



Expediente n.º: 2053/2023

Documento de Formalización del Contrato

Obras de rehabilitación del Edificio de la Casa de la Cultura de Consuegra

Procedimiento: Contrataciones

DOCUMENTO DE FORMALIZACIÓN DEL CONTRATO

En Consuegra, a 9 de enero de dos mil veinticuatro.

COMPARECEN

De una parte, Dña. Maria Luisa Rodríguez Garcia, Alcaldesa-Presidenta del Ayuntamiento de Consuegra con NIF núm. ***5139**, asistido de la Secretaria de la Corporación Dña. Gisela Oliva Santa Cruz con NIF ***7789**, que da fe del acto.

De otra parte, D. Enrique Julio Martínez Redondo, con NIF ***7385**, en representación de GENERA QUATRO, S.L., con CIF núm. B-97207567.

INTERVIENEN

La primera, como parte contratante, en nombre y representación del Excmo. Ayuntamiento de Consuegra, en virtud de acuerdo de sesión plenaria de fecha 17 de junio de 2023.

El segundo, como contratista, en nombre y representación de GENERA QUATRO, S.L., con CIF núm. B-97207567, según queda acreditado en el expediente 2053/2023.

Ambas partes se reconocen mutuamente la capacidad legal necesaria para formalizar el presente contrato, y,

EXPONEN

- I -

La finalidad del presente acto es la de proceder a la formalización del siguiente contrato:





Tipo de contrato: Administrativo
Subtipo del contrato: Obras
Objeto del contrato: Ejecución de las obras para la rehabilitación del Edificio de la Casa de la Cultura
Procedimiento de contratación: Abierto Simplificado
Tipo de Tramitación: Ordinaria
Valor estimado del contrato: 534.315,95 €
Presupuesto base de licitación IVA excluido: 534.315,95 €
IVA %: 112.206,35 €
Presupuesto base de licitación IVA incluido: 646.522,30 €
Fecha de inicio del contrato: Fecha de desalojo completo del edificio y su puesta a disposición a la adjudicataria, que será indicada en el acta de replanteo.
Fecha de fin del contrato: 6 meses y medio a computar desde la fecha de inicio de obras, según mejora presentada por la adjudicataria.

- II -

Dicha adjudicación fue aprobada por Resolución de Alcaldía de fecha 28/12/2023, según se desprende de los siguientes, **antecedentes**

Documento	Fecha/N.º	Observaciones
Providencia de Alcaldía	06/11/2023	
Informe de Secretaría	23/11/2023	
Resolución de Alcaldía	23/11/2023	
Pliego de cláusulas administrativas	23/11/2023	
Pliego de prescripciones técnicas	23/11/2023	
Informe de Intervención	23/11/2023	
Informe-Propuesta de Secretaría	23/11/2023	
Resolución de Alcaldía	24/11/2023	
Anuncio de licitación	24/11/2023	
Actas de la Mesa de Contratación de Apertura del Sobre/Archivo electrónico y propuesta de adjudicación	15/12/2023, 19/12/2023, 21/12/2023	
Requerimiento al licitador	21/12/2023	
Presentación de documentación requerida	28/12/2023	
Informe propuesta de secretaría	28/12/2023	
Informe de fiscalización previa	28/12/2023	
Resolución de Alcaldía	28/12/2023	
Notificación a los Licitadores	28/12/2023 –	





	29/12/2023	
Notificación al Adjudicatario	28/12/2023	

Por resolución de alcaldía, núm. 1725/2023 de fecha 28/12/2023, se acordó llevar a efecto la adjudicación del presente contrato, en los términos siguientes:

“PRIMERO. Adjudicar el contrato de Ejecución de las obras para la rehabilitación del Edificio de la Casa de la Cultura, en las condiciones que figuran en su oferta y las que se detallan en los pliegos de cláusulas administrativas particulares y de prescripciones técnicas a la mercantil:

- GENERA QUATRO, S.L., N.I.F. nº B-97207567.

SEGUNDO. Son características y ventajas determinantes de que haya sido seleccionada la oferta presentada por la citada adjudicataria con preferencia a las presentadas por los restantes licitadores cuyas ofertas fueron admitidas, las siguientes:

1. Obtención de puntuación más ventajosa en los criterios de adjudicación del contrato según oferta presentada por la adjudicataria, y que se tienen como mejoras al contrato, a saber:

- Reducción del plazo de ejecución de las obras en 60 días.*
- Ampliación del plazo mínimo de garantía en 1 año y 6 meses adicionales.*
- Ejecución de trabajos de pintura plástica blanca de los elementos verticales y horizontales (paredes y techos) de la totalidad de las estancias de la planta primera. A cuenta del adjudicatario.*
- Sustitución de todas las luminarias interiores de la totalidad de las estancias de la planta primera, mediante su sustitución por nuevas bombillas, tubos de iluminación, fluorescente, LED, etc... (según corresponda), debiendo cumplir las mismas con los estándares mínimos establecidos en la normativa de eficiencia energética de aplicación. A cuenta del adjudicatario.*
- Sustitución de los sanitarios y lavabos existentes en los baños de la planta primera, mediante la adquisición e instalación de sanitarios y lavabos nuevos. A cuenta del adjudicatario.*
- Adquisición e instalación de revestimiento de césped artificial sobre solado del patio delantero frente a instalaciones de caldera, en ocupación de 100 metros cuadrados, así como la instalación bajo la misma de “arena de sílice” que garantice su mejor instalación y conservación y evite la aparición de hierbas. Igualmente, la adquisición e instalación de tres bancos exteriores, que tendrán un acabado que guarde la estética de la totalidad del exterior del edificio y ser adecuados a su uso. A cuenta del adjudicatario.*

2. Obtención de puntuación más ventajosa en los criterios de desempate del contrato, según documentación presentada por la adjudicataria relativa al “mayor porcentaje de trabajadores con discapacidad o en situación de exclusión social en la plantilla de cada una de las empresas, primando en caso de igualdad, el mayor número de trabajadores fijos con discapacidad en plantilla, o el mayor número de personas trabajadoras en inclusión en la plantilla”,

[...]

TERCERO. Aprobar el gasto correspondiente por importe de SEISCIENTOS CUARENTA Y SEIS MIL QUINIENTOS VEINTIDOS EUROS CON TREINTA CÉNTIMOS (646.522,30 €).





CUARTO. Dar cuenta de la presente Resolución a Intervención y a Tesorería a los efectos de practicar las anotaciones contables que procedan.

QUINTO. Publicar anuncio de adjudicación en el perfil de contratante en plazo de 15 días.

SEXTO. Designar como responsable del contrato a D. Carlos Julián Gutiérrez Delgado, concejal de Turismo, Patrimonio, Cultura y Tradiciones Populares de este Ayuntamiento de Consuegra.”

- IV -

Y conviniendo a ambas partes, en calidad de adjudicadora y adjudicatario, el presente contrato de obras, lo formalizan en este documento administrativo, con arreglo a las siguientes

CLÁUSULAS

PRIMERA. Definición del objeto del contrato y condiciones de adjudicación.

a).- Objeto: Ejecución de las obras para la rehabilitación del Edificio de la Casa de la Cultura de Consuegra (Toledo), según se especifica en la “cláusula primera” del Pliego de Cláusulas Administrativas (en adelante, PCAP),

b).- Importe:

- Importe neto: 534.315,95 €

- I.V.A. (21%): 112.206,35 €

- Precio total: 646.522,30 €.

c).- Duración del contrato:

- Fecha de inicio del contrato: Fecha de desalojo completo del edificio y su puesta a disposición a la adjudicataria, que será indicada en el acta de replanteo.

- Fecha de fin del contrato: 6 meses y medio a computar desde la fecha de inicio de obras, según mejora presentada por la adjudicataria.

d).- Otras condiciones y mejoras de adjudicación: De conformidad con la oferta presentada por el adjudicatario, con base en la “cláusula undécima” del PCAP, se han comprometido por la adjudicataria las siguientes:

1.- Reducción del plazo de ejecución de las obras en 60 días (respecto del cómputo inicial de 8 meses y medio de finalización de las obras).

2.- Ampliación del plazo mínimo de garantía en 1 año y 6 meses adicionales.

3.- Ejecución de trabajos de pintura plástica blanca de los elementos verticales y horizontales (paredes y techos) de la totalidad de las estancias de la planta primera. A cuenta del adjudicatario.





4.- Sustitución de todas las luminarias interiores de la totalidad de las estancias de la planta primera, mediante su sustitución por nuevas bombillas, tubos de iluminación, fluorescente, LED, etc... (según corresponda), debiendo cumplir las mismas con los estándares mínimos establecidos en la normativa de eficiencia energética de aplicación. A cuenta del adjudicatario.

5.- Sustitución de los sanitarios y lavabos existentes en los baños de la planta primera, mediante la adquisición e instalación de sanitarios y lavabos nuevos. A cuenta del adjudicatario.

6.- Adquisición e instalación de revestimiento de césped artificial sobre solado del patio delantero frente a instalaciones de caldera, en ocupación de 100 metros cuadrados, así como la instalación bajo la misma de “arena de sílice” que garantice su mejor instalación y conservación y evite la aparición de hierbas. Igualmente, la adquisición e instalación de tres bancos exteriores, que tendrán un acabado que guarde la estética de la totalidad del exterior del edificio y ser adecuados a su uso. A cuenta del adjudicatario.

e).- Forma de pago: Con carácter general, la Administración tiene obligación de abonar el precio dentro de los treinta días siguientes a la fecha de aprobación de las certificaciones de obra, teniendo en cuenta el resto de las condiciones que se especifican en la “cláusula vigésimo segunda punto primero” de los PCAP.

f).- Revisión de precios: El precio de este contrato, no podrá ser objeto de revisión, tal y como se establece en la “cláusula sexta” de los PCAP.

g).- Plazo de garantía: Se establece un plazo de garantía inicial de un año, conforme a lo indicado en la “cláusula vigésimo segunda punto sexto” de los PCAP, el citado plazo es ampliado en un año y seis meses adicionales según la oferta presentada por la empresa adjudicataria, es decir, se establece un plazo de garantía total de dos años y seis meses.

h).- Obligaciones de las partes: Son obligaciones de las partes, la expresadas en la “cláusula vigésimo segunda” de los PCAP, así como las resultantes de la propuesta adjudicada, constituyendo todas ellas derechos y obligaciones de las partes del contrato.

i).- Condiciones especiales de ejecución: Resultan las señaladas en la “cláusula vigésimo primera” del PCAP,

j).- Penalidades: Se estará a lo dispuesto en la “cláusula vigésimo séptima” de los PCAP.

k).- Recepción: La recepción se realizará conforme a lo dispuesto en la “cláusula vigésimo segunda punto sexto” de los PCAP.

SEGUNDA.- Relación jerarquizada de documentación que integra el contrato.

De conformidad con lo establecido en el artículo 35.1.e) de la 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 (en adelante, LCSP), se enumera la relación de documentos que forman parte del contrato en los siguientes términos:

1º.- Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares.

2º.- Proyecto de Ejecución “*PROYECTO DE REHABILITACIÓN CASA DE LA CULTURA Y BIBLIOTECA MUNICIPAL, Calle Reyes Católicos, 4, Consuegra TOLEDO*”

3º.- Declaración Responsable y oferta presentadas por el adjudicatario.





TERCERA.- Modificaciones.

No procede, de conformidad con lo establecido en la “cláusula vigésimo cuarta” de los PCAP.

CUARTA.- Causas de resolución.

Son causas de resolución del contrato las recogidas en los arts. 211 y 245 de la LCSP y las previstas en la “cláusula vigésimo octava” de los PCAP, así como las que se detallan a continuación:

- De conformidad con el art. 98.1 de la LCSP, si no pudiese producirse la subrogación por no reunir la entidad a la que se atribuya el contrato las condiciones de solvencia necesarias se resolverá el contrato, considerándose a todos los efectos como un supuesto de Resolución por culpa del adjudicatario
- Según el art. 109.2 de la LCSP, en caso de que se hagan efectivas sobre la garantía definitiva las penalidades o indemnizaciones exigibles al contratista, este deberá reponer o ampliar aquella, en la cuantía que corresponda, en el plazo de quince días naturales desde la ejecución, incurriendo en caso contrario en causa de resolución.
- Cada vez que las penalidades por demora alcancen un múltiplo del 5 por ciento del precio del contrato, IVA excluido, el órgano de contratación estará facultado para proceder a la resolución del mismo o acordar la continuidad de su ejecución con imposición de nuevas penalidades (art. 193.4 de la LCSP). En este último supuesto, el órgano de contratación concederá la ampliación del plazo que estime necesario para la terminación del contrato.
- El incumplimiento o falsedad en la Declaración Responsable.
- El incumplimiento de la obligación de indemnizar por daños causados a terceros y a las obras.

QUINTA.- Cesión del contrato y subcontratación.

La contratación por el adjudicatario de la realización parcial del contrato con terceros estará sujeta a los requisitos establecidos en los arts. 214 y 215 de la LCSP, así como el pago a subcontratistas y suministradores deberá ajustarse a lo dispuesto en el art. 216 de la LCSP, debiendo estarse en todo caso a lo señalado en las cláusulas “vigésimo tercera” y “vigésimo sexta” de los PCAP que rige este contrato.

SEXTA.- Facultad de dirección e inspección

El Ayuntamiento de Consuegra adjudicó los contratos de servicios, de un lado, “Dirección de obra” por facultativo (arquitecto), y de otro lado, “Dirección ejecución de obras y coordinación seguridad y salud” por facultativo (aparejador), mediante Decretos de Alcaldía nº 1724/2023 y 1723/2023, respectivamente, de fecha 28 de diciembre de 2023, a la mercantil Casanova Verbo, S.L.P.

El responsable del contrato resulta designado de conformidad con lo indicado en el Exponen II del presente contrato, de conformidad con el Decreto de Alcaldía nº 1725/2023, de 28 de diciembre de 2023.





El contratista deberá designar a un delegado de seguimiento y supervisión de contrato que actuará de interlocutor con la Administración.

SÉPTIMA.- Advertencias

Se hace la advertencia expresa a los contratistas comparecientes sobre el cumplimiento de sus obligaciones vigentes en materia laboral, seguridad social, seguridad e higiene en el trabajo, confidencialidad y protección de datos de carácter personal, debiendo tenerse en cuenta lo indicado al respecto en los PCAP.

OCTAVA.- Régimen jurídico aplicable

El contrato regido por los PCAP adjuntos, tiene naturaleza administrativa, de conformidad con lo establecido en el art. 25 de la LCSP. Las partes quedan sometidas expresamente sometidas a lo establecido en los citados pliegos y el proyecto de obras. En caso de discrepancias entre lo establecido en el pliego y el proyecto, prevalecerá el primero. El proyecto y los pliegos, tendrán carácter contractual.

Para lo no previsto en los pliegos, el contrato se regirá por la LCSP, por el Real Decreto 817/2009, de 8 de mayo, por el que se desarrolla parcialmente la Ley 30/2007, de 30 de octubre, de Contratos del Sector Público, (en adelante RD 817/2009), por el 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 (en adelante, RD 1098/2001), en todo lo que no se oponga al anterior. La aplicación de estas normas se llevará a cabo en relación con todo lo que no haya resultado afectado por las disposiciones derogatorias de la LCSP.

En todo caso, las normas legales y reglamentarias citadas anteriormente serán de aplicación en todo lo que no se oponga a la LCSP. Supletoriamente, se aplicarán las normas de derecho administrativo, y en su defecto, las de carácter privado.

NOVENA.- Calificación jurídica y jurisdicción

Este contrato tiene carácter administrativo, y las cuestiones litigiosas surgidas sobre la interpretación, modificación, extinción, resolución y efectos serán resueltas por el órgano de contratación, cuyas resoluciones agotarán la vía administrativa y abrirán la vía Contencioso-Administrativa a tenor de la normativa de dicha jurisdicción; sin perjuicio del derecho de poder ejercitar igualmente la interposición de recurso potestativo de reposición, de conformidad con lo dispuesto en la Ley 39/2015, de 1 de octubre del Procedimiento Administrativo Común.

Con renuncia expresa a cualquier otro fuero, que pudiera corresponder, las partes se someten expresamente a los Juzgados y Tribunales de la ciudad de Toledo para la resolución de cuantas cuestiones y controversias puedan surgir en relación con el presente contrato, sin perjuicio de lo establecido en las disposiciones legales que impongan un fuero específico.





Y para que conste, leído el presente documento, en prueba de conformidad, lo firman ambas partes, junto con los pliegos reguladores del contrato, teniendo efecto y perfeccionando el mismo, extendiéndose en dos ejemplares y a un único efecto, en el lugar y fecha al principio mencionados.

La parte contratante,

Fdo. Dña. María Luisa Rodríguez García

La Alcaldesa-Presidenta

La parte contratista,

Fdo. D. Enrique Julio Martínez Redondo

GENERA QUATRO, S.L.

DOY FE,

Fdo. Gisela Oliva Santa Cruz

La Secretaria

DOCUMENTO FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE





Expediente n.º: 2053/2023

Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares

Procedimiento: Contrataciones

**PLIEGO DE CLÁUSULAS ADMINISTRATIVAS PARTICULARES PARA CONTRATO DE OBRAS
POR PROCEDIMIENTO ABIERTO SIMPLIFICADO**

ÍNDICE:

CLÁUSULA PRIMERA. OBJETO Y CALIFICACIÓN

CLÁUSULA SEGUNDA. PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN Y ADJUDICACIÓN

CLÁUSULA TERCERA. PERFIL DE CONTRATANTE

CLÁUSULA CUARTA. PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL, PRECIO DEL CONTRATO Y VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO

CLÁUSULA QUINTA. CRÉDITO PRESUPUESTARIO

CLÁUSULA SEXTA. REVISIÓN DE PRECIOS

CLÁUSULA SÉPTIMA. PLAZO DE EJECUCIÓN Y EMPLAZAMIENTO

CLÁUSULA OCTAVA. ACREDITACIÓN DE LA APTITUD PARA CONTRATAR

CLÁUSULA NOVENA. PRESENTACIÓN DE PROPOSICIONES Y DOCUMENTACIÓN ADMINISTRATIVA

CLÁUSULA DÉCIMA. GARANTÍA PROVISIONAL

CLÁUSULA UNDÉCIMA. CRITERIOS DE ADJUDICACIÓN

CLÁUSULA DUODÉCIMA. ADMISIBILIDAD DE VARIANTES

CLÁUSULA DECIMOTERCERA. PREFERENCIAS DE ADJUDICACIÓN EN CASO DE EMPATES

CLÁUSULA DECIMOCUARTA. MESA DE CONTRATACIÓN

CLÁUSULA DECIMOQUINTA. APERTURA DE *[SOBRE/ARCHIVO ELECTRÓNICO]*

CLÁUSULA DECIMOSEXTA. OFERTAS ANORMALMENTE BAJAS

CLÁUSULA DECIMOSEPTIMA. REQUERIMIENTO DE DOCUMENTACIÓN

CLÁUSULA DECIMOCTAVA. GARANTÍA DEFINITIVA





CLÁUSULA DECIMONOVENA. ADJUDICACIÓN DEL CONTRATO

CLÁUSULA VIGÉSIMA. FORMALIZACIÓN DEL CONTRATO

CLÁUSULA VIGESIMOPRIMERA. CONDICIONES ESPECIALES DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO

CLÁUSULA VIGESIMOSEGUNDA. DERECHOS Y OBLIGACIONES DE LAS PARTES

CLÁUSULA VIGÉSIMOTERCERA. SUBCONTRATACIÓN

CLÁUSULA VIGESIMOCUARTA. MODIFICACIONES CONTRACTUALES PREVISTAS [EN SU CASO]

CLÁUSULA VIGESIMOQUINTA. SUCESIÓN EN LA PERSONA DEL CONTRATISTA

CLÁUSULA VIGESIMOSEXTA. CESIÓN DEL CONTRATO

CLÁUSULA VIGÉSIMOSÉPTIMA. PENALIDADES POR INCUMPLIMIENTO

CLÁUSULA VIGÉSIMOCTAVA. RESOLUCIÓN DEL CONTRATO

CLÁUSULA VIGESIMONOVENA. DIRECTOR FACULTATIVO DE LA OBRA

CLÁUSULA TRIGESIMA. CONFIDENCIALIDAD Y TRATAMIENTO DE DATOS

CLÁUSULA TRIGESIMOPRIMERA. RÉGIMEN JURÍDICO DEL CONTRATO





**PLIEGO DE CLÁUSULAS ADMINISTRATIVAS PARTICULARES PARA CONTRATO DE OBRAS
POR PROCEDIMIENTO ABIERTO SIMPLIFICADO**

CLÁUSULA PRIMERA. OBJETO Y CALIFICACIÓN

1.1. Descripción del objeto del contrato.

Definición del objeto del contrato:

Tipo de contrato: Administrativo
Subtipo de contrato: Obras
Objeto del contrato: Ejecución de las obras para la rehabilitación del Edificio de la Casa de la Cultura de Consuegra. CPV: 45000000 - Trabajos de construcción. 45400000 - Acabado de edificios. 45454100 - Trabajos de restauración.
Autor del Proyecto: Nombre: CASANOVA VERBO, SLP, colegiada COACM núm. SP-0489 CIF núm.: B-45.901.543 Domicilio: Callejón del Cid, 7 - local 2 / 45700 Consuegra TOLEDO Arquitecto 1 (50%): D. Rubén Casanova Fernández, colegiado COACM núm. 10.562 Arquitecto 2 (50%): D. Orencio Verbo Sánchez, colegiado COACM núm. 10.997
Precio del contrato IVA incluido: 646.522,30 €

Necesidad a satisfacer:

El objeto del presente contrato de obras es la realización de los trabajos consistentes en “ejecución de las obras correspondientes a la actuación Rehabilitación del Edificio de la Casa de la Cultura y Biblioteca Municipal”, en relación con la convocatoria de ayudas para la rehabilitación de edificios de titularidad pública en el marco del plan de recuperación, transformación y resiliencia. Como consecuencia, se encuentra vinculado al Expediente n.º: 537/2022 “Ayudas rehabilitación de edificios de titularidad pública, Dirección General de Agenda Urbana y Arquitectura, 614583, Convocatoria de ayudas destinadas al Plan de Impulso para la Rehabilitación de Edificios de titularidad pública del Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana”.

En el municipio de Consuegra (Toledo), con 9.886 habitantes (según INE 2022), existe una demanda latente de renovación y actualización de los espacios para la convivencia, formación, asociaciones juveniles y para la realización de actividades diversas en el ámbito cultural. Por ello, el Ayuntamiento de Consuegra promueve mediante estas obras la rehabilitación energética y la renovación de los espacios interiores de uno de los edificios





culturales más emblemáticos de la localidad: la Casa de la Cultura y la biblioteca pública municipal.

Partiendo del objetivo principal de mejora de la eficiencia energética del edificio (actuaciones tipo A), a través de la reducción significativa del consumo de energía primaria no renovable, las obras proyectadas transformarán la envolvente exterior del edificio a través de un sistema de aislamiento térmico por el exterior (SATE) con acabado continuo a base de mortero acrílico y la sustitución de todas sus carpinterías exteriores por otras más eficientes. La mejora de la eficiencia energética se complementará con la renovación del conjunto de instalaciones de la planta baja (iluminación, ventilación, climatización) y la sustitución de la caldera existente de gasoil por un equipo térmico de combustible no fósil.

Se complementan los trabajos en la envolvente con actuaciones encaminadas a la mejora en la conservación de edificio, actuando sobre las cubiertas del edificio y el patio interior de planta primera (actuaciones tipo E).

Se proyectan, además, otras actuaciones que permiten solventar o mejorar carencias importantes del edificio presenta en la actualidad, relativas a problemas de accesibilidad en sus accesos y aseos (actuaciones tipo C), cuestiones de habitabilidad y mejora de distribuciones obsoletas o desactualizadas con los nuevos tiempos y formas de trabajos (actuaciones tipo D). Ante la incipiente necesidad de renovación de la biblioteca municipal a las exigencias actuales, se focalizan este tipo de intervenciones en el acceso y planta baja del edificio.

El contrato definido tiene la calificación de contrato administrativo de obras, de acuerdo con el artículo 13 de la 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.

1.2. División en lotes del objeto del contrato.

El objeto del contrato no se divide en lotes.

Justificación de la no división en lotes del objeto del contrato:

Para justificar la no división en lotes, es importante destacar los siguientes puntos:

- i) **Objetivo del contrato:** El contrato tiene un objetivo claro y específico, que es la rehabilitación del Edificio de la Casa de la Cultura y Biblioteca Municipal. Las obras incluyen mejoras en eficiencia energética, renovación de espacios interiores, actuaciones en la envolvente del edificio, mejora de accesibilidad y habitabilidad, entre otros.
- ii) **Naturaleza y coherencia de las actuaciones:** Las obras están interrelacionadas y forman un conjunto coherente de actuaciones destinadas a la rehabilitación integral del edificio. La mejora de la eficiencia energética se





complementa con otras intervenciones para mejorar la habitabilidad y accesibilidad del edificio.

iii) Focalización en la singularidad del edificio: Se trata de uno de los edificios culturales más emblemáticos de la localidad y se destaca la importancia de su renovación. Esto refuerza la idea de abordar el proyecto de manera integral en lugar de dividirlo en lotes.

Dada la naturaleza integral y coherente de las obras, así como la singularidad y relevancia del edificio en cuestión, se justifica que el contrato se realice en su totalidad. Esto permitirá llevar a cabo una intervención integral que maximice los beneficios y garantice la cohesión y eficacia de las actuaciones.

1.3. Códigos de identificación de las prestaciones objeto del contrato.

El objeto del contrato se identifica con los códigos siguientes:

45000000 - Trabajos de construcción.

45400000 - Acabado de edificios.

45454100 - Trabajos de restauración.

CLÁUSULA SEGUNDA. PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN Y ADJUDICACIÓN

La forma de adjudicación del contrato será el procedimiento abierto simplificado, en el que todo empresario interesado podrá presentar una proposición, quedando excluida toda negociación de los términos del contrato con los licitadores.

La adjudicación del contrato se realizará utilizando una pluralidad de criterios de adjudicación en base a la mejor relación calidad-precio de conformidad con lo que se establece en la cláusula undécima.

CLÁUSULA TERCERA. PERFIL DE CONTRATANTE

Con el fin de asegurar la transparencia y el acceso público a la información relativa a su actividad contractual, y sin perjuicio de la utilización de otros medios de publicidad, este Ayuntamiento cuenta con el Perfil de Contratante ubicado en la Plataforma de Contratos del Sector Público, al que se tendrá acceso según las especificaciones que se regulan en la página web siguiente: <https://aytoconsuegra.es/perfil-del-contratante/>.

CLÁUSULA CUARTA. PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL, PRECIO DEL CONTRATO Y VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO

A la vista del Presupuesto recogido en el proyecto de obras:





Objeto: Rehabilitación del Edificio de la Casa de la Cultura de Consuegra.

Autor del Proyecto:

CASANOVA VERBO, SLP, colegiada COACM núm. SP-0489. CIF núm.: B-45.901.543

Arquitecto 1 (50%): D. Rubén Casanova Fernández, colegiado COACM núm. 10.562

Arquitecto 2 (50%): D. Orencio Verbo Sánchez, colegiado COACM núm. 10.997

Se denomina presupuesto de ejecución material al resultado obtenido por la suma de los productos del número de cada unidad de obra por su precio unitario y de las partidas alzadas.

El **Presupuesto de Ejecución Material** del contrato es: 449.005,00 €

El Presupuesto de Ejecución Material se desglosa en los siguientes conceptos:

CAPITULO	RESUMEN	EUROS	%
1	ACTUACIONES TIPO A	300.338,51 €	66,89%
01.01	EFICIENCIA ENERGÉTICA	289.136,64 €	64,40%
01.01.01	ACTUACIONES PREVIAS	9.718,73 €	
01.01.02	MEDIOS AUXILIARES	17.061,12 €	
01.01.03	ALBAÑILERIA	95.556,63 €	
01.01.04	CARPINTERIA DE ALUMINIO	63.394,78 €	
01.01.05	CERRAJERÍA	1.222,61 €	
01.01.06	INSTALACIÓN CALEFACCIÓN	70.315,01 €	
01.01.07	INSTALACIÓN DE AIRE ACONDICIONADO	20.876,09 €	
01.01.08	INSTALACIÓN ILUMINACIÓN	10.991,67 €	
01.02	SEGURIDAD Y SALUD	4.824,88 €	1,07%
01.02.01	EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL	1.925,66 €	
01.02.02	EQUIPOS DE PROTECCION COLECTIVA	989,38 €	
01.02.03	IMPLANTACION OBRA	4.286,27 €	
01.03	CONTROL DE CALIDAD	3.076,84 €	0,69%
01.04	GESTION RESIDUOS	3.300,15 €	0,73%

TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL CAPÍTULO 1	300.338,51 €
13,00 % GASTOS GENERALES	39.044,00 €
6,00 % BENEFICIO INDUSTRIAL	18.020,31 €

TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA CAPÍTULO 1	357.402,82 €
--	---------------------





CAPITULO	RESUMEN	EUROS	%
2	ACTUACIONES TIPO B, C, D Y E	148.666,49 €	33,11%
02.01	ACCESIBILIDAD	7.561,39 €	1,68%
02.01.01	ACTUACIONES PREVIAS	929,30 €	
02.01.02	ALBAÑILERIA	6.632,09 €	
02.02	HABITABILIDAD	123.862,41 €	27,59%
02.02.01	ACTUACIONES PREVIAS	6.110,28 €	
02.02.02	ALBAÑILERÍA	27.349,70 €	
02.02.03	REVESTIMIENTOS	28.045,79 €	
02.02.04	CARPINTERÍA DE MADERA	4.757,45 €	
02.02.05	CARPINTERÍA DE ALUMINIO	20.497,19 €	
02.02.06	INSTALACIÓN DE FONTANERÍA Y SANEAMIENTO	9.108,65 €	
02.02.07	INSTALACIÓN DE ELECTRICIDAD	4.983,02 €	
02.02.08	INSTALACIÓN DE VENTILACIÓN	11.901,92 €	
02.02.09	INSTALACIÓN DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS	1.402,52 €	
02.02.10	PINTURAS	9.705,89 €	
02.03	CONSERVACIÓN	11.725,36 €	2,61%
02.03.01	ACTUACIONES PREVIAS	3.692,28 €	
02.03.02	ALBAÑILERI	8.033,08 €	
02.04	SEGURIDAD Y SALUD	2.376,43 €	0,53%
02.04.01	EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL	1.925,66 €	
02.04.02	EQUIPOS DE PROTECCION COLECTIVA	989,38 €	
02.04.03	IMPLANTACION DE OBRA	4.286,27 €	
02.05	CONTROL DE CALIDAD	1.515,46 €	0,34%
02.06	GESTION DE RESIDUOS	1.625,44 €	0,36%

TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL CAPÍTULO 2	148.666,49 €
13,00 % GASTOS GENERALES	19.326,64 €
6,00 % BENEFICIO INDUSTRIAL	8.919,99 €

TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA CAPÍTULO 2	176.913,12 €
--	---------------------

TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL PROYECTO	449.005,00 €
--	---------------------





13,00 % GASTOS GENERALES	58.370,65 €
6,00 % BENEFICIO INDUSTRIAL	26.940,30 €

El **Precio del contrato** en el tiempo de duración del contrato asciende a la cuantía de 534.315,95 € (excluido IVA) y de 646.522,30 € incluido el Impuesto sobre el Valor Añadido.

A tal efecto, el Precio del contrato se desglosa en los siguientes conceptos:

Concepto	Cuantía (en euros)
Presupuesto de ejecución material del proyecto	449.005,00 €
Gastos generales de la empresa (10,00 %)	58.370,65 €
Beneficio industrial de la empresa (6,00 %)	26.940,30 €
Impuesto sobre el Valor añadido (21,00 %)	112.206,35 €

El **valor estimado del contrato** asciende a la cuantía de 534.315,95 euros (IVA excluido).

Método de cálculo para calcular el valor estimado:

Concepto	Cuantía (en euros)
Presupuesto de ejecución material	449.005,00 €
Gastos generales de la empresa (10,00 %)	58.370,65 €
Beneficio industrial de la empresa (6,00 %)	26.940,30 €
Importe (excluido IVA)	534.315,95 €

CLÁUSULA QUINTA. CRÉDITO PRESUPUESTARIO

Las obligaciones económicas que se deriven de la ejecución del contrato se abonarán con cargo a la aplicación presupuestaria siguiente del Presupuesto: 63200 3321.REFORMAS EDIFICIO BIBLIOTECA.

CLÁUSULA SEXTA. REVISIÓN DE PRECIOS

No cabe la revisión de precios.

CLÁUSULA SÉPTIMA. PLAZO DE EJECUCIÓN Y EMPLAZAMIENTO

El **plazo de ejecución y lugar de ejecución** de la obra será:





Fecha inicio del contrato	15/01/2024
Fecha de fin del contrato	30/09/2024 – sin perjuicio de posibles mejoras
Justificación de la duración del contrato	Cumplir con los plazos legales establecidos en la Convocatoria de ayudas destinadas al Plan de Impulso para la Rehabilitación de Edificios de titularidad pública del Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana
Lugar de ejecución	Calle Reyes Católicos, 4 - 45700, CONSUEGRA, Toledo, España

El inicio del plazo de ejecución del contrato comenzará con el acta de comprobación del replanteo. Dentro del plazo que se consigne en el contrato, que no podrá ser superior a un mes desde la fecha de su formalización salvo casos excepcionales justificados, el servicio de la Administración encargada de las obras procederá, en presencia del contratista, a efectuar la comprobación del replanteo.

CLÁUSULA OCTAVA. ACREDITACIÓN DE LA APTITUD PARA CONTRATAR

Podrán presentar proposiciones las personas naturales o jurídicas, españolas o extranjeras, que tengan plena capacidad de obrar, no estén incurso en prohibiciones de contratar, y acrediten su solvencia económica, financiera y técnica o profesional.

1. La **capacidad de obrar** y la **no concurrencia de prohibiciones de contratar** se acreditará mediante la inscripción en el **Registro Oficial de Licitadores y Empresas Clasificadas del Sector Público**.

La inscripción en el **Registro Oficial de Licitadores y Empresas Clasificadas del Sector Público** acredita, a tenor de lo en él reflejado y salvo prueba en contrario, las condiciones de aptitud del empresario en cuanto a su personalidad y capacidad de obrar, representación, habilitación profesional o empresarial, solvencia económica y financiera y técnica o profesional, clasificación y demás circunstancias inscritas, así como la concurrencia o no concurrencia de las prohibiciones de contratar que deban constar en el mismo.

En caso de que la acreditación de capacidad de obrar **no fuera acreditable por los medios anteriores**, deberá aportarse la siguiente documentación:

1.1 La **capacidad de obrar** de los empresarios se acreditará:

a) De los empresarios que fueron **personas jurídicas** mediante la escritura o documento de constitución, los estatutos o el acto fundacional, en los que consten las normas por las que se regula su actividad, debidamente inscritos, en su caso, en el Registro público que corresponda, según el tipo de persona jurídica de que se trate.





a). De los empresarios que fueren **persona física** mediante fotocopia del Documento Nacional de Identidad y acreditación de estar dado de Alta en el Impuesto de Actividades Económicas en el epígrafe correspondiente.

b) De los empresarios **no españoles que sean nacionales de Estados miembros de la Unión Europea o de Estados signatarios del Acuerdo sobre el Espacio Económico Europeo** se acreditará por su inscripción en el registro procedente de acuerdo con la legislación del Estado donde están establecidos, o mediante la presentación de una declaración jurada o un certificado, en los términos que se establezcan reglamentariamente, de acuerdo con las disposiciones comunitarias de aplicación.

c) **De los demás empresarios extranjeros**, con informe de la Misión Diplomática Permanente de España en el Estado correspondiente o de la Oficina Consular en cuyo ámbito territorial radique el domicilio de la empresa.

1.2 La prueba, por parte de los empresarios, de la **no concurrencia** de alguna de las **prohibiciones para contratar**, podrá realizarse mediante testimonio judicial o certificación administrativa, según los casos.

Cuando dicho documento no pueda ser expedido por la autoridad competente, podrá ser sustituido por una declaración responsable otorgada ante una autoridad administrativa, notario público u organismo profesional cualificado.

2. La solvencia del empresario:

Atendiendo al valor estimado del contrato - 534.315,95 euros (IVA excluido) - el empresario deberá acreditar su solvencia mediante su clasificación como contratista de obras en el grupo o subgrupo de clasificación correspondiente al contrato.

3.- Representación:

En caso de ser presentada la oferta por representante, se exigirá la presentación de autorización, poder o declaración responsable del firmante respecto a ostentar la representación de la sociedad que presenta la misma, debiendo dar cumplimiento al resto de requisitos de representación indicados en la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas.

CLÁUSULA NOVENA. PRESENTACIÓN DE PROPOSICIONES Y DOCUMENTACIÓN ADMINISTRATIVA





9.1. Condiciones previas.

Las proposiciones de los interesados deberán ajustarse a los pliegos y documentación que rigen la licitación, y su presentación supone la aceptación incondicionada por el empresario del contenido de la totalidad de sus cláusulas o condiciones, sin salvedad o reserva alguna.

Cada entidad licitadora no podrá presentar más de una proposición, ni suscribir ninguna propuesta en unión temporal con otros si lo ha hecho individualmente o figurar en más de una unión temporal. La infracción de estas normas dará lugar a la no admisión de todas las propuestas por él suscritas.

9.2. Lugar y plazo de presentación de ofertas.

La presente licitación tiene carácter electrónico. Los licitadores deberán preparar y presentar sus ofertas obligatoriamente de forma electrónica a través de la herramienta de preparación y presentación de ofertas de la Plataforma de Contratación del Sector Público.

La utilización de estos servicios supone:

- La preparación y presentación de ofertas de forma telemática por el licitador.
- La custodia electrónica de ofertas por el sistema.
- La apertura y evaluación de la documentación a través de la plataforma.

Las proposiciones, junto con la documentación preceptiva se presentarán, dentro del plazo de **veinte días naturales** contados a partir del día siguiente al de publicación del anuncio de licitación en el Perfil de contratante, exclusivamente de forma electrónica a través de la Herramienta de Preparación y Presentación de ofertas que la Plataforma de Contratación del Sector Público pone a disposición de candidatos y entidades licitadoras para tal fin.

Por este motivo, para participar en esta licitación, es importante que los licitadores interesados se registren, en el supuesto de que no lo estén, en la Plataforma de Contratación del Sector Público.

La oferta electrónica y cualquier otro documento que la acompañe deberán estar firmados electrónicamente por alguno de los sistemas de firma admitidos por el artículo 10 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones públicas.

Para garantizar la confidencialidad del contenido del sobre hasta el momento de su apertura, la herramienta cifrará dicho sobre en el envío.

Una vez realizada la presentación, la Herramienta proporcionará a la entidad licitadora un justificante de envío,





susceptible de almacenamiento e impresión, con el sello de tiempo.

9.3. Información a los licitadores.

Cuando sea preciso solicitar la información adicional o complementaria a que se refiere el artículo 138 de la LCSP, la Administración contratante deberá facilitarla, al menos, seis días antes de que finalice el plazo fijado para la presentación de ofertas, siempre que dicha petición se presente con una antelación mínima de doce días respecto de aquella fecha. Dicha solicitud se efectuará a través de la Plataforma de Contratación del Sector Público.

9.4. Contenido de las proposiciones.

Las proposiciones para tomar parte en la licitación se presentarán en *dos archivos electrónicos*, firmados por el licitador, en los que se hará constar la denominación del archivo electrónico y la leyenda «*Proposición para licitar a la contratación de las obras de Rehabilitación de la Casa de la Cultura y Biblioteca Municipal*». La denominación de los archivos es la siguiente:

- “*SOBRE: Documentación administrativa y oferta a cuantificar de forma automática*”.

Los documentos a incluir en el sobre deberán ser originales o copias autenticadas, conforme a la Legislación en vigor.

Dentro del sobre, se incluirán los siguientes documentos, así como una relación numerada de los mismos:

“SOBRE: Documentación administrativa y oferta a cuantificar de forma automática”

1. **Declaración Responsable del licitador** indicativa del cumplimiento de las condiciones establecidas legalmente para contratar con la Administración.

La declaración responsable se presentará conforme al modelo incluido en el Anexo del presente pliego.

En caso de que la adscripción de medios exigida se cumpla con medios externos al licitador, deberá presentarse una declaración responsable por el licitador y por cada uno de los medios adscritos a la ejecución del contrato.

Si varias empresas concurren constituyendo una unión temporal, cada una de las que la componen deberá acreditar su personalidad, capacidad y solvencia, presentando todas y cada una presentar la correspondiente declaración responsable.





2. En su caso, y de conformidad con lo indicado en la cláusula octava, punto primero, la aportación de la **documentación justificativa de los requisitos para contratar** citados.
3. Acreditación de su solvencia mediante **certificado de clasificación como contratista de obras en el grupo o subgrupo de clasificación correspondiente al contrato**,
4. **Documentos relativos a la oferta que se deban cuantificar de forma automática, de acuerdo a los criterios establecidos en la cláusula undécima.**

CRITERIO	OFERTA
A.- Reducción del Plazo de ejecución (días)	
B.- Plazo de Garantía adicional (Opción A, B o C)	
C1.- Pintura planta primera (SI/NO)	
C2.- Luminarias planta primera (SI/NO)	
C.3.- Sanitarios y Lavabos planta primera (SI/NO)	
C.4.- Mobiliario urbano (SI/NO)	

4.bis. **En caso de presentación de oferta en criterio de adjudicación A, la documentación justificativa de la reducción de los plazos de ejecución.** La viabilidad de la reducción de los plazos de ejecución deberá estar justificada documentalmente mediante la presentación de diagrama, planning de obra y de suministros acreditativa.

CLÁUSULA DÉCIMA. GARANTÍA PROVISIONAL

Los licitadores NO deberán constituir garantía provisional.

CLÁUSULA UNDÉCIMA. CRITERIOS DE ADJUDICACIÓN

Para la valoración de las proposiciones y la determinación de la mejor oferta se atenderá a una pluralidad de criterios de adjudicación en base a la mejor relación calidad-precio.

Criterios cuantificables automáticamente, se puntuarán en orden decreciente:

A.- Reducción del plazo de entrega [De 0 hasta 30 puntos].

Si se reduce el plazo de entrega de la totalidad de la obra, dentro de un plazo máximo de 60 días, se obtendrá una puntuación de 0,5 punto por día de reducción ofrecido.





La reducción de los plazos de ejecución deberá estar documentada, justificándose la viabilidad de la misma con documentación (diagrama, planning de obra y de suministros) técnica que lo acredite. No se tendrán en cuenta los puntos de este criterio de valoración respecto de aquellas solicitudes que no acompañen dicha justificación.

B.- Plazo de garantía [De 0 hasta 30 puntos]

- a) Si se amplía el plazo mínimo de garantía por un año y seis meses adicionales se obtendrá una puntuación de 30 puntos.
- b) Si se amplía el plazo mínimo de garantía por un año adicional se obtendrá una puntuación de 20 puntos.
- c) Si se amplía el plazo mínimo de garantía por seis meses adicionales se obtendrá una puntuación de 10 puntos.

C.- A cuenta del adjudicatario y sin coste para el Ayuntamiento de Consuegra, el compromiso de la ejecución de los siguientes trabajos o la adquisición de material adicionales en el edificio objeto de contrato, que se puntuarán de la siguiente manera:

C.1.- PINTURA PLANTA 1ª: Ejecución de trabajos de pintura plástica blanca de los elementos verticales y horizontales (paredes y techos) de la totalidad de las estancias de la planta primera [15 puntos].

C.2.- LUMINARIAS PLANTA 1ª: Sustitución de todas las luminarias interiores de la totalidad de las estancias de la planta primera, mediante su sustitución por nuevas bombillas, tubos de iluminación, fluorescente, LED, etc... (según corresponda), debiendo cumplir las mismas con los estándares mínimos establecidos en la normativa de eficiencia energética de aplicación [10 puntos].

C.3.- SANITARIOS Y LAVABOS PLANTA 1ª: Sustitución de los sanitarios y lavabos existentes en los baños de la planta primera, mediante la adquisición e instalación de sanitarios y lavabos nuevos [10 puntos].

C.4.- MOBILIARIO URBANO – césped artificial y bancos: Adquisición e instalación de revestimiento de césped artificial sobre solado del patio delantero frente a instalaciones de caldera, en ocupación de 100 metros cuadrados, así como la instalación bajo la misma de “arena de sílice” que garantice su mejor instalación y conservación y evite la aparición de hierbas. Igualmente, la adquisición e instalación de tres bancos exteriores. Los bancos deberán tener un acabado que guarde la estética de la totalidad del exterior del edificio y ser adecuados a su uso [5 puntos].

CLÁUSULA DUODÉCIMA. ADMISIBILIDAD DE VARIANTES

No se admiten variantes.

CLÁUSULA DECIMOTERCERA. PREFERENCIAS DE ADJUDICACIÓN EN CASO DE EMPATES





Cuando, tras efectuar la ponderación de todos los criterios de valoración, se produzca un empate en la puntuación otorgada a dos o más ofertas, se utilizarán los criterios sociales previstos en el artículo 147.2 de la LCSP.

La documentación acreditativa de los criterios de desempate a que se refiere el presente apartado será aportada por los licitadores en el momento en que se produzca el empate, y no con carácter previo.

CLÁUSULA DECIMOCUARTA. MESA DE CONTRATACIÓN

La Mesa de contratación será el órgano competente para efectuar la valoración de las ofertas y calificar la documentación administrativa, y actuará conforme a lo previsto en el artículo 326 de la 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 y en el Real Decreto 817/2009, de 8 de mayo, por el que se desarrolla parcialmente la Ley 30/2007, de 30 de octubre, de Contratos del Sector Público, desarrollando las funciones que en estos se establecen.

La Mesa de Contratación, de acuerdo con lo establecido en el punto 7 de la Disposición Adicional Segunda de la 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, estará presidida por un miembro de la Corporación o un funcionario de la misma, y formarán parte de ella, como vocales, el Secretario o, en su caso, el titular del órgano que tenga atribuida la función de asesoramiento jurídico, y el Interventor, o, en su caso, el titular del órgano que tenga atribuidas la función de control económico-presupuestario, así como aquellos otros que se designen por el órgano de contratación entre el personal funcionario de carrera o personal laboral al servicio de la Corporación, o miembros electos de la misma, sin que su número, en total, sea inferior a tres. Los miembros electos que, en su caso, formen parte de la Mesa de contratación no podrán suponer más de un tercio del total de miembros de la misma. Actuará como Secretario un funcionario de la Corporación.

Su composición se publicará a través del perfil de contratante al publicar el anuncio de licitación o bien se hará pública con carácter previo a su constitución a través de un Anuncio específico en el citado perfil.

CLÁUSULA DECIMOQUINTA. APERTURA DE *[SOBRE/ARCHIVO ELECTRÓNICO]*

La Mesa de Contratación se constituirá dentro del tercer día hábil tras la finalización del plazo de presentación de las proposiciones.

La mesa de contratación procederá a la apertura del Sobre, que contiene la documentación administrativa y la



documentación cuantificable de forma automática.

Tras la lectura de las proposiciones, y previa exclusión de las ofertas que no cumplan los requerimientos, la Mesa procederá a la evaluación y clasificación de las ofertas.

A la vista del resultado, la Mesa de Contratación propondrá al adjudicatario del contrato.

Realizada la propuesta de adjudicación, la mesa de contratación procederá, en el mismo acto, a comprobar en el Registro Oficial de Licitadores y Empresas Clasificadas que la empresa está debidamente constituida, que el firmante de la proposición tiene poder bastante para formular la oferta, ostenta la solvencia económica, financiera y técnica o, en su caso la clasificación correspondiente y no está incurso en ninguna prohibición para contratar.

Si el licitador hubiera hecho uso de la facultad de acreditar la presentación de la solicitud de inscripción en el correspondiente Registro de conformidad con el artículo 159.4.a) de la LCSP, la mesa requerirá al licitador para que justifique documentalmente todos los extremos referentes a su aptitud para contratar.

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 139.1 LCSP, la presentación de las proposiciones supone la autorización a la mesa y al órgano de contratación para consultar los datos recogidos en el Registro Oficial de Licitadores y Empresas Clasificadas del Sector Público o en las listas oficiales de operadores económicos en un Estado miembro de la Unión Europea.

CLÁUSULA DECIMOSEXTA. OFERTAS ANORMALMENTE BAJAS

No proceden.

CLÁUSULA DECIMOSEPTIMA. REQUERIMIENTO DE DOCUMENTACIÓN

El órgano de contratación requerirá al licitador que haya presentado la mejor oferta para que, dentro del plazo de **siete días hábiles**, a contar desde el siguiente a aquél en que hubiera recibido el requerimiento, para que presente la documentación justificativa del cumplimiento de los requisitos previos a que hace referencia el artículo 140.1 de la 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, asimismo, la documentación acreditativa de disponer efectivamente de los medios que se hubiese comprometido a dedicar o adscribir a la ejecución del contrato conforme al artículo 76.2, así como para





que aporte el compromiso al que se refiere el artículo 75.2 de la LCSP (en su caso), y de haber constituido la garantía definitiva que sea procedente,.

De no cumplimentarse adecuadamente el requerimiento en el plazo señalado, se entenderá que el licitador ha retirado su oferta, procediéndose a exigirle el importe del 3 por ciento del precio del contrato, IVA excluido, en concepto de penalidad.

En el supuesto señalado en el párrafo anterior, se procederá a recabar la misma documentación al licitador siguiente, por el orden en que hayan quedado clasificadas las ofertas.

CLÁUSULA DECIMOCTAVA. GARANTÍA DEFINITIVA

El licitador que hubiera presentado la mejor oferta deberá acreditar la constitución de la garantía de un 5% del precio del contrato, excluido el Impuesto sobre el Valor Añadido.

Esta garantía podrá prestarse en alguna de las siguientes formas:

a) En efectivo o en valores, que en todo caso serán de Deuda Pública, con sujeción, en cada caso, a las condiciones establecidas en las normas de desarrollo de esta Ley. El efectivo y los certificados de inmovilización de los valores anotados se depositarán en la Caja General de Depósitos o en sus sucursales encuadradas en las Delegaciones de Economía y Hacienda, o en las Cajas o establecimientos públicos equivalentes de las Comunidades Autónomas o Entidades locales contratantes ante las que deban surtir efectos, en la forma y con las condiciones que las normas de desarrollo de esta Ley establezcan, sin perjuicio de lo dispuesto para los contratos que se celebren en el extranjero.

b) Mediante aval, prestado en la forma y condiciones que establezcan las normas de desarrollo de esta Ley, por alguno de los bancos, cajas de ahorros, cooperativas de crédito, establecimientos financieros de crédito y sociedades de garantía recíproca autorizados para operar en España, que deberá depositarse en los establecimientos señalados en la letra a) anterior.

c) Mediante contrato de seguro de caución, celebrado en la forma y condiciones que las normas de desarrollo de esta Ley establezcan, con una entidad aseguradora autorizada para operar en el ramo. El certificado del seguro deberá entregarse en los establecimientos señalados en la letra a) anterior.

La garantía no será devuelta o cancelada hasta que se haya producido el vencimiento del plazo de garantía y cumplido satisfactoriamente el contrato.

Esta garantía responderá a los conceptos incluidos en el artículo 110 de la 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, y transcurrido un año, sin perjuicio de posibles mejoras, desde la fecha de terminación del contrato, sin que la recepción formal y la liquidación hubiesen tenido lugar por causas no imputables al contratista, se procederá, sin más demora, a su devolución o cancelación una vez depuradas las responsabilidades a que se refiere el citado artículo 110.

La acreditación de la constitución de la garantía podrá hacerse mediante medios electrónicos.

CLÁUSULA DECIMONOVENA. ADJUDICACIÓN DEL CONTRATO

Recibida la documentación solicitada, el órgano de contratación deberá adjudicar el contrato dentro de los **cinco días hábiles** siguientes a la recepción de la documentación.

En ningún caso podrá declararse desierta una licitación cuando exija alguna oferta o proposición que sea admisible de acuerdo con los criterios que figuren en el pliego.

La adjudicación deberá ser motivada se notificará a los candidatos o licitadores, debiendo ser publicada en el perfil de contratante dentro del plazo de 15 días.

El plazo máximo para efectuar la adjudicación será de 2 meses a contar desde el primer acto de apertura de las proposiciones.

La adjudicación del presente contrato se encuentra sometida a la **condición suspensiva** recogida en la Disposición Adicional Tercera. Segundo, de la 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.

CLÁUSULA VIGÉSIMA. FORMALIZACIÓN DEL CONTRATO

El contrato se perfeccionará con su formalización.

La formalización del contrato en documento administrativo se efectuará no más tarde de los **quince días hábiles** siguientes a aquel en que se realice la notificación de la adjudicación a los licitadores y candidatos; constituyendo dicho documento título suficiente para acceder a cualquier registro público.

El contratista podrá solicitar que el contrato se eleve a escritura pública, corriendo de su cargo los correspondientes gastos.

Cuando por causas imputables al adjudicatario no se hubiese formalizado el contrato dentro del plazo indicado se





le exigirá el importe del 3 por ciento del presupuesto base de licitación, IVA excluido, en concepto de penalidad, que se hará efectivo en primer lugar contra la garantía definitiva, si se hubiera constituido.

CLÁUSULA VIGESIMOPRIMERA. CONDICIONES ESPECIALES DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO

Se establecen las siguientes condiciones especiales de ejecución del contrato, de acuerdo con lo establecido en el artículo 202 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público:

Tipo especial	Consideraciones de tipo ambiental Combatir el paro
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> - Mantenimiento o mejora de los valores medioambientales que puedan verse afectados por la ejecución del contrato. - El fomento del uso de las energías renovables - La promoción del reciclado de productos. - El uso de envases reutilizables. - Favorecer el uso de tecnologías y procedimientos innovadores. - Garantizar la seguridad y la protección de la salud en el lugar de trabajo y el cumplimiento de los convenios colectivos sectoriales y territoriales aplicables. - Medidas para prevenir la siniestralidad laboral.

CLÁUSULA VIGESIMOSEGUNDA. DERECHOS Y OBLIGACIONES DE LAS PARTES

22.1. Abonos al contratista

A efectos del pago la Administración expedirá mensualmente, en los primeros diez días siguientes al mes al que correspondan, certificaciones que comprendan la obra ejecutada conforme al proyecto durante dicho periodo de tiempo, que tendrán el concepto de pagos a cuenta sujetos a las rectificaciones y variaciones que se produzcan en la medición final. Estas certificaciones mensuales en ningún caso supondrán la aprobación y recepción de las obras.

En la factura se incluirán, además de los datos y requisitos establecidos en el Real Decreto 1619/2012, de 30 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento por el que se regulan las obligaciones de facturación, los siguientes extremos previstos en el apartado segundo de la Disposición Adicional Trigesimosegunda de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, así como en la normativa sobre facturación electrónica:

DIR3 Código de Entidad	L01450535
------------------------	-----------





DIR3 Órgano de tramitación	L01450535
DIR3 Oficina contable	L01450535
DIR3 Órgano proponente	L01450535

El contratista, una vez expedida la certificación mensual de obra, deberá presentar la factura en un registro administrativo. La factura deberá presentarse en formato electrónico en los supuestos que fija la Ley 25/2013, de 27 de diciembre, de Impulso a la Factura Electrónica y Creación del Registro Contable de Facturas del Sector Público, en estos casos la presentación de la factura en el Punto General de Acceso equivale a la presentación en un registro administrativo.

De acuerdo con lo establecido en el artículo 198 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, la Administración tendrá obligación de abonar el precio dentro de los treinta días siguientes a la fecha de aprobación de los documentos que acrediten la conformidad de los servicios prestados con lo dispuesto en el contrato, sin perjuicio de lo establecido en el apartado 4 del artículo 210, y si se demorase, deberá abonar al contratista, a partir del cumplimiento de dicho plazo de treinta días los intereses de demora y la indemnización por los costes de cobro en los términos previstos en la Ley 3/2004, de 29 de diciembre, por la que se establecen medidas de lucha contra la morosidad en las operaciones comerciales.

22.2. Plan de Seguridad y Salud

En cumplimiento de lo establecido en el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción el contratista deberá presentar el Plan de Seguridad y Salud con el contenido indicado en el citado Real Decreto y basado en el estudio de seguridad o salud o en el estudio básico de seguridad y salud que acompaña al proyecto.

Este plan deberá ser aprobado antes del inicio de la obra.

22.3. Obligaciones laborales, sociales y de transparencia

El contratista está obligado al cumplimiento de la normativa vigente en materia laboral y de seguridad social. Asimismo, está obligado al cumplimiento del Real Decreto Legislativo 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, de la Ley Orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres, de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, sobre efectiva de mujeres y hombres, de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, sobre Prevención de Riesgos Laborales, y del Reglamento de los Servicios de Prevención, aprobado por Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, así como de las normas que se promulguen durante la ejecución del contrato.





La empresa contratista está obligada a cumplir durante todo el periodo de ejecución del contrato las normas y condiciones fijadas en el convenio colectivo de aplicación, si bien en todo caso, el adjudicatario estará obligado a cumplir las condiciones salariales de los trabajadores conforme al Convenio Colectivo sectorial de aplicación.

Asimismo, de conformidad con lo establecido en el artículo 4 de la Ley 19/2013, de 9 de diciembre, de transparencia, acceso a la información y buen gobierno, el adjudicatario del contrato está obligado a suministrar a la Administración, previo requerimiento, toda la información necesaria para el cumplimiento de las obligaciones previstas en la citada norma, así como en aquellas normas que se dicten en el ámbito municipal.

El contratista deberá respetar la normativa vigente en materia de protección de datos.

22.4. Obligaciones esenciales que pueden ser causa de resolución del contrato.

Tendrán la condición de obligaciones esenciales de ejecución del contrato, las siguientes:

- a. El cumplimiento de la propuesta del adjudicatario en todo aquello que haya sido objeto de valoración de acuerdo con los criterios de adjudicación establecidos para el contrato.
- b. Las obligaciones establecidas en el presente pliego de cláusulas administrativas particulares en relación con la subcontratación.
- c. Las obligaciones establecidas en el presente pliego de cláusulas administrativas particulares en relación con la adscripción de medios personales y materiales a la ejecución del contrato.
- d. El cumplimiento estricto de las medidas de seguridad y salud previstas en la normativa vigente y en el plan de seguridad y salud.
- e. El pago de los salarios a los trabajadores y su retención de IRPF, así como el abono puntual de las cuotas correspondientes a la Seguridad Social.

Para controlar el cumplimiento de estas obligaciones contractuales esenciales, el adjudicatario debe presentar trimestralmente ante la unidad administrativa que ha tramitado el contrato, la siguiente información:

— Los documentos justificativos de los pagos salariales y a la Seguridad Social, así como de los realizados a los subcontratistas.

— Informe especificativo de las actuaciones que realiza para el cumplimiento de sus obligaciones en materia de seguridad y salud laboral, indicando las incidencias que se hayan producido al respecto en cada trimestre.





El responsable municipal del contrato elaborará un informe sobre el cumplimiento de dicha justificación. En ese informe se hará también expresa referencia al cumplimiento de las obligaciones indicadas en esta cláusula en relación con el personal que gestiona el contrato.

Sin dicho informe favorable no se dará curso al pago de la factura correspondiente y se iniciará de inmediato un expediente de penalización o de resolución del contrato, según proceda.

22.5. Programa de trabajo

El contratista estará obligado a presentar un programa de trabajo en el plazo máximo de treinta días, contados desde la formalización del contrato. El órgano de contratación resolverá sobre el programa de trabajo dentro de los quince días siguientes a su presentación, pudiendo imponer la introducción de modificaciones o el cumplimiento de determinadas prescripciones.

En el programa de trabajo a presentar por el contratista se deberán incluir los datos recogidos en el artículo 144.3 del Reglamento 1098/2001, de 12 de octubre.

La dirección de obra podrá acordar no dar curso a las certificaciones de obra hasta que el contratista haya presentado en debida forma el programa de trabajo, sin derecho a intereses de demora por retraso en el pago de estas certificaciones.

22.6. Recepción y Plazo de garantía

Una vez terminada la obra el contratista realizará una limpieza total de la misma, de forma que pueda ocuparse y ponerse en funcionamiento sin ninguna limpieza suplementaria.

A la recepción de las obras a su terminación concurrirá un facultativo designado por la Administración representante de esta, el facultativo encargado de la dirección de las obras, el órgano interventor municipal y el contratista, asistido, si lo desea, de su facultativo.

Recibidas las obras se procederá a su medición general con asistencia del contratista, formulándose por el director de la obra, en el plazo de un mes desde la recepción, la medición de las realmente ejecutadas de acuerdo con el proyecto. Sobre la base del resultado de la medición general el director de la obra redactará la correspondiente relación valorada.

Dentro del plazo de tres meses contados a partir de la recepción, el órgano de contratación deberá aprobar la certificación final de las obras ejecutadas, que será abonada al contratista a cuenta de la liquidación del contrato.



Si se encuentran las obras en buen estado y con arreglo a las prescripciones previstas, el funcionario técnico designado por la Administración contratante y representante de esta, las dará por recibidas, levantándose la correspondiente acta y comenzando **entonces el plazo de garantía que será de un año, sin perjuicio de las posibles mejoras.**

Si durante el plazo de garantía se acreditase la existencia de vicios o defectos en los trabajos efectuados el órgano de contratación tendrá derecho a reclamar al contratista la subsanación de los mismos.

Dentro del plazo de quince días anteriores al cumplimiento del plazo de garantía, el director facultativo de la obra, de oficio o a instancia del contratista, redactará un informe sobre el estado de las obras. Si este fuera favorable, el contratista quedará exonerado de toda responsabilidad, salvo lo dispuesto en el artículo 244 de la LCSP por vicios ocultos, procediéndose a la devolución o cancelación de la garantía, a la liquidación del contrato y, en su caso, al pago de las obligaciones pendientes que deberá efectuarse en el plazo de sesenta días. En el caso de que el informe no fuera favorable y los defectos observados se debiesen a deficiencias en la ejecución de la obra y no al uso de lo construido, durante el plazo de garantía, el director facultativo procederá a dictar las oportunas instrucciones al contratista para la debida reparación de lo construido, concediéndole un plazo para ello durante el cual continuará encargado de la conservación de las obras, sin derecho a percibir cantidad alguna por ampliación del plazo de garantía.

22.6. Gastos exigibles al contratista

Son de cuenta del Contratista los gastos del anuncio o anuncios de licitación y adjudicación, en su caso, de la formalización del contrato, así como cualesquiera otros que resulten de aplicación, según las disposiciones vigentes en la forma y cuantía que éstas señalen.

22.7. Obligaciones relativas a la gestión de permisos, licencias y autorizaciones

El contratista estará obligado, salvo que el órgano de contratación decida gestionarlo por sí mismo y así se lo haga saber de forma expresa, a gestionar los permisos, licencias y autorizaciones establecidas en las ordenanzas municipales y en las normas de cualquier otro organismo público o privado que sean necesarias para el inicio, ejecución y entrega del suministro, solicitando de la Administración los documentos que para ello sean necesarios.

El contratista queda obligado a instalar, a su consta, las señalizaciones precisas para indicar el acceso a la obra, las de circulación en la zona que ocupan los trabajos, así como las de los puntos de posible peligro derivado de la ejecución de las obras.

CLÁUSULA VIGÉSIMOTERCERA. SUBCONTRATACIÓN





Se autoriza la subcontratación parcial, hasta un 50%, de las prestaciones accesorias objeto del contrato en los términos y con las condiciones que establece el artículo 215 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público.

La subcontratación deberá realizarse cumpliendo los requisitos básicos siguientes:

a) Comunicación previa y por escrito al Ayuntamiento del adjudicatario de los datos siguientes en relación con cada subcontrato que pretenda realizar:

— Identificación del subcontratista, con sus datos de personalidad, capacidad y solvencia.

— Identificación de las partes del contrato a realizar por el subcontratista.

— Importe de las prestaciones a subcontratar.

b) No podrá subcontratarse con personas o empresas inhabilitadas para contratar con la Administración ni carentes de la capacidad, solvencia y habilitación profesional precisa para ejecutar las prestaciones concretas que se subcontratan.

c) El contratista que subcontrate deberá comprobar con carácter previo al inicio de los trabajos que subcontrate, la afiliación y alta en la Seguridad Social de los trabajadores que vayan a realizar los trabajos en cuestión en cumplimiento de lo establecido en el Real Decreto-ley 5/2011, de 29 de abril, de medidas para la regularización y control del empleo sumergido y fomento de la rehabilitación de viviendas.

d) El contratista deberá informar a los representantes de los trabajadores de la subcontratación, de acuerdo con la legislación laboral.

e) Los subcontratistas quedarán obligados sólo ante el contratista principal que asumirá la total responsabilidad de la ejecución del contrato frente al Ayuntamiento, con arreglo estricto a los pliegos de cláusulas administrativas particulares y a los términos del contrato, incluido el cumplimiento de las obligaciones en materia medioambiental, social o laboral así como de la obligación de sometimiento a la normativa nacional y de la Unión Europea en materia de Protección de datos, sin que el conocimiento por parte del Ayuntamiento de la existencia de subcontrataciones altere la responsabilidad exclusiva del contratista principal.

f) El contratista deberá abonar a los subcontratistas el precio pactado por las prestaciones que realicen como mínimo en los plazos previstos en la Ley 3/2004, de 29 de diciembre, por la que se establecen medidas de lucha contra la morosidad en las operaciones comerciales. Para garantizar tal cumplimiento, con cada facturación al Ayuntamiento deberá el contratista aportar el justificante del pago de los trabajos realizados en el mes anterior por las empresas o autónomos que haya subcontratado en el marco del presente contrato.





CLÁUSULA VIGESIMOCUARTA. MODIFICACIONES CONTRACTUALES PREVISTAS

No se prevén modificación del contrato.

CLÁUSULA VIGESIMOQUINTA. SUCESIÓN EN LA PERSONA DEL CONTRATISTA

En los casos de fusión, escisión, aportación o transmisión de empresas o ramas de actividad de las mismas continuará el contrato vigente con la entidad resultante, que quedará subrogada en los derechos y obligaciones dimanantes del mismo, si se producen las condiciones exigidas en el artículo 98 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público.

Es obligación del contratista comunicar fehacientemente a la Administración cualquier cambio que afecte a su personalidad jurídica, suspendiéndose el cómputo de los plazos legalmente previsto para el abono de las facturas correspondientes hasta que se verifique el cumplimiento de las condiciones de la subrogación.

Si no pudiese producirse la subrogación por no reunir la entidad a la que se atribuya el contrato las condiciones de solvencia necesarias, se resolverá el mismo, considerándose a todos los efectos como un supuesto de resolución por culpa del contratista.

CLÁUSULA VIGESIMOSEXTA. CESIÓN DEL CONTRATO

El contrato podrá ser objeto de cesión con los límites y requisitos del artículo 214 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público:

- a) Que el órgano de contratación autorice, de forma previa y expresa, la cesión.
- b) Que el cedente tenga ejecutado al menos un 20 por 100 del importe del contrato
- c) Que el cesionario tenga capacidad para contratar con la Administración y la solvencia que resulte exigible en función de la fase de ejecución del contrato, debiendo estar debidamente clasificado si tal requisito ha sido exigido al cedente, y no estar incurso en una causa de prohibición de contratar.
- d) Que la cesión se formalice, entre el adjudicatario y el cesionario, en escritura pública.

CLÁUSULA VIGÉSIMOSÉPTIMA. PENALIDADES POR INCUMPLIMIENTO

27.1. Penalidades por demora





El adjudicatario queda obligado al cumplimiento del plazo de ejecución del contrato y de los plazos parciales fijados por el órgano de contratación

Cuando el contratista, por causas imputables al mismo, hubiere incurrido en demora respecto al cumplimiento del plazo total, la Administración podrá optar indistintamente por la resolución del contrato o por la imposición de las penalidades diarias en la proporción de 0,60 euros por cada 1.000 euros del precio del contrato, IVA excluido.

Cada vez que las penalidades por demora alcancen un múltiplo del 5% del precio del contrato, el órgano de contratación estará facultado para proceder a la resolución del mismo o acordar la continuidad de su ejecución con imposición de nuevas penalidades.

Cuando el contratista, por causas imputables al mismo, hubiere incumplido la ejecución parcial de las prestaciones definidas en el contrato, la Administración podrá optar, indistintamente, por su resolución o por la imposición de las penalidades establecidas anteriormente.

27.2. Penalidades por incumplimiento o cumplimiento defectuoso de la prestación

Se consideran muy graves los incumplimientos por parte del adjudicatario de cualquiera de las condiciones especiales de ejecución establecida en la cláusula 21 de este pliego de cláusulas particulares.

Estos incumplimientos serán causa de resolución del contrato, salvo que se considere que la actuación es aislada y susceptible de reconducción, y que la resolución del contrato no resulta conveniente para el interés del servicio en cuestión, en cuyo caso se sustituirá por la penalización correspondiente.

Estos incumplimientos contractuales muy graves conllevarán la imposición de las penalidades coercitivas de 5 % del precio de adjudicación IVA excluido, por cada infracción y/o día de incumplimiento de plazos en función de gravedad, reincidencia y mala fe en la comisión de la infracción.

El incumplimiento por parte del adjudicatario de cualquier otra de sus obligaciones contractuales o su cumplimiento defectuoso, conllevará igualmente una multa coercitiva del 5 % del precio del contrato, en función de su mayor o menor gravedad y reincidencia.

Las penalizaciones que se impongan al adjudicatario son independientes de la obligación del contratista de indemnizar por los daños y perjuicios que su incumplimiento ocasione al Ayuntamiento o a terceros con derecho a repetir contra el Ayuntamiento.

En el caso de incumplimientos por parte del adjudicatario de aspectos de su oferta, la indemnización que se





exigirá al contratista incorporará la diferencia que en su caso haya existido entre su oferta y la del siguiente contratista al que se hubiese adjudicado el contrato sin tener en cuenta el criterio que no ha cumplido el adjudicatario.

27.3. Imposición de penalidades

El incumplimiento por parte del contratista de las obligaciones establecidas en la cláusula 25 en materia de subcontratación, conllevará una penalización del 3 % del importe de lo subcontratado, siendo su reiteración causa de resolución del contrato.

Además, procederá la imposición de una penalidad del 3 % del precio del contrato cuando, mediante resolución judicial o arbitral firme aportada por el subcontratista o por el suministrador al órgano de contratación quedara acreditado el impago por el contratista a un subcontratista o suministrador vinculado a la ejecución del contrato en los plazos previstos en la Ley 3/2004, de 29 de diciembre, y que dicha demora en el pago no viene motivada por el incumplimiento de alguna de las obligaciones contractuales asumidas por el subcontratista o por el suministrador en la ejecución de la prestación.

Esta penalidad podrá reiterarse cada mes mientras persista el impago hasta alcanzar el límite conjunto del 50 % del precio del contrato. La garantía definitiva responderá de las penalidades que se impongan por este motivo.

27.4. Imposición de penalidades

Para la imposición de estas penalizaciones e indemnizaciones por incumplimientos contractuales se seguirá un expediente contradictorio sumario, en el que se concederá al contratista un plazo de alegaciones de 5 días naturales tras formularse la denuncia. Dichas alegaciones y el expediente de penalización será resuelto, previo informe del responsable municipal del servicio e informe jurídico, por el Sra. Alcaldesa o Concejal en quien delegue, resolución que pondrá fin a la vía administrativa.

El inicio del expediente para la imposición de estas penalidades por el Ayuntamiento se realizará en el momento en que tenga conocimiento por escrito de los hechos. No obstante, si se estima que el incumplimiento no va a afectar a la ejecución material de los trabajos de manera grave o que el inicio del expediente de penalización puede perjudicar más a la marcha de la ejecución del contrato que beneficiarla, podrá iniciarse dicho expediente en cualquier momento anterior a la terminación del plazo de garantía del contrato.

Las penalidades e indemnizaciones impuestas serán inmediatamente ejecutivas y se harán efectivas mediante deducción de los pagos correspondientes que el Ayuntamiento tenga pendientes de abonar al contratista. Si ya no existiesen cantidades pendientes de pago, se podrán hacer efectivas contra la garantía definitiva y si ésta no alcanzase el montante de la penalización, se podrá reclamar por la vía administrativa de apremio por considerarse ingreso de derecho público.





CLÁUSULA VIGÉSIMOCTAVA. RESOLUCIÓN DEL CONTRATO

La resolución del contrato tendrá lugar en los supuestos que se señalan en este Pliego y en los fijados en los artículos 211 y 245 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, y se acordará por el órgano de contratación, de oficio o a instancia del contratista.

Además, el contrato podrá ser resuelto por el órgano de contratación cuando se produzcan incumplimiento del plazo total o de los plazos parciales fijados para la ejecución del contrato que haga presumiblemente razonable la imposibilidad de cumplir el plazo total, siempre que el órgano de contratación no opte por la imposición de las penalidades de conformidad con la cláusula 27.

Asimismo, serán causas de resolución del contrato al amparo del artículo 211 f) de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público las establecidas como obligaciones esenciales por el órgano de contratación.

La resolución del contrato dará lugar a la comprobación, medición y liquidación de las obras realizadas con arreglo al proyecto, fijando los saldos pertinentes a favor o en contra del contratista. Será necesaria la citación del contratista para su asistencia al acto de comprobación y medición.

Cuando el contrato se resuelva por culpa del contratista, se incautará la garantía definitiva, sin perjuicio de la indemnización por los daños y perjuicios originados a la Administración, en lo que excedan del importe de la garantía.

CLÁUSULA VIGESIMONOVENA. DIRECTOR FACULTATIVO DE LA OBRA

El Director Facultativo de la obra es la persona designada por la Administración con titulación adecuada y suficiente responsable de la dirección y control de la ejecución de la obra, asumiendo la representación de la Administración ante el contratista.

El Director Facultativo asumirá, además de las funciones derivadas del Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción y demás normativa concordante sobre la materia, las funciones del responsable del contrato previstas en el artículo 62 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, y en concreto las siguientes:

- Realizar el seguimiento material de la ejecución del contrato, para constata que el contratista cumple sus obligaciones de ejecución en los términos acordados en el contrato.
- Verificar el efectivo cumplimiento de las obligaciones del adjudicatario en materia social, fiscal y





medioambiental, y en relación con los subcontratistas si los hubiera, así como el cumplimiento de las obligaciones establecidas en el contrato supongan la aportación de documentación o la realización de trámites de tipo administrativo.

— Promover las reuniones que resulten necesarias al objeto de solucionar cualquier incidente que surja en la ejecución del objeto del contrato, sin perjuicio de su resolución por el órgano de contratación por el procedimiento contradictorio que establece el artículo 97 del Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas.

— Dar al contratista las instrucciones oportunas para asegurar el efectivo cumplimiento del contrato en los términos pactados, que serán inmediatamente ejecutivas en cuanto puedan afectar a la seguridad de las personas o cuando la demora en su aplicación pueda implicar que devengan inútiles posteriormente en función del desarrollo de la ejecución del contrato; en los demás casos, y en caso de mostrar su disconformidad el adjudicatario, resolverá sobre la medida a adoptar el órgano de contratación, sin perjuicio de las posibles indemnizaciones que puedan proceder.

— Proponer la imposición de penalidades por incumplimientos contractuales.

— Informar en los expedientes de reclamación de daños y perjuicios que haya suscitado la ejecución del contrato.

CLÁUSULA TRIGESIMA. CONFIDENCIALIDAD Y TRATAMIENTO DE DATOS

30.1. Confidencialidad

La empresa adjudicataria (como encargada del tratamiento de datos) y su personal en cumplimiento de los principios de integridad y confidencialidad deben tratar los datos personales a los que tengan acceso de forma que garanticen una seguridad adecuada incluida la protección contra el tratamiento no autorizado o ilícito y contra su pérdida, destrucción o daño accidental, mediante la aplicación de medidas técnicas u organizativas apropiadas de conformidad con lo establecido en la Ley Orgánica de Protección de Datos de Carácter Personal y en el Reglamento 2016/679 relativo a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de datos personales y a la libre circulación de estos datos (Reglamento general de protección de datos).

30.2. Tratamiento de Datos

En cumplimiento de lo dispuesto en la Ley Orgánica de Protección de Datos de Carácter Personal y en el Reglamento general de protección de datos, los licitadores quedan informados de que los datos de carácter personales que, en su caso, sean recogidos a través de la presentación de su oferta y demás documentación necesaria para proceder a la contratación serán tratados por este Ayuntamiento con la finalidad de garantizar el





adecuado mantenimiento, cumplimiento y control del desarrollo del contrato.

CLÁUSULA TRIGESIMOPRIMERA. RÉGIMEN JURÍDICO DEL CONTRATO

Este contrato tiene carácter administrativo y su preparación, adjudicación, efectos y extinción se regirá por lo establecido en este Pliego, y para lo no previsto en él, será de aplicación la 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, el Real Decreto 817/2009, de 8 de mayo, por el que se desarrolla parcialmente la Ley 30/2007, de 30 de octubre, de Contratos del Sector Público, y el 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 y esté vigente tras la entrada en vigor del Real Decreto 817/2009; supletoriamente se aplicarán las restantes normas de derecho administrativo y, en su defecto, las normas de derecho privado.

El Orden Jurisdiccional Contencioso-Administrativo será el competente para resolver las controversias que surjan entre las partes en el presente contrato de conformidad con lo dispuesto en el artículo 27.1 Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público.

DOCUMENTO FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE

ANEXO I

DECLARACIÓN RESPONSABLE

_____, con domicilio a efectos de notificaciones en _____, n.º _____, con NIF n.º _____, en representación de la Entidad _____, con NIF n.º _____, a efectos de su participación en la licitación para la ejecución de las obras de rehabilitación de la Casa de la Cultura de Consuegra, ante Alcaldía (autenticado por Secretaría)

DECLARA BAJO SU RESPONSABILIDAD:

PRIMERO. Que se dispone a participar en la contratación de la ejecución de las obras de rehabilitación de la Casa de la Cultura de Consuegra correspondientes al proyecto:

Objeto del contrato	Ejecución de las obras para la rehabilitación del Edificio de la Casa de la Cultura de Consuegra.
Autor del Proyecto	CASANOVA VERBO, SLP, colegiada COACM núm. SP-0489





Titulación	Arquitectos
Precio del contrato (IVA inc.)	646.522,30 €
Fecha aprobación	Acuerdo de la Junta de Gobierno Local de fecha 27/10/2023

SEGUNDO. Que cumple con todos los requisitos previos exigidos por el apartado primero del artículo 140 de la 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 para ser adjudicatario del contrato de “Ejecución de las obras para la rehabilitación del Edificio de la Casa de la Cultura de Consuegra”, en concreto:

- Que posee personalidad jurídica y, en su caso, representación.
- Que, en su caso, está debidamente clasificada la empresa o que cuenta con los requisitos de solvencia económica, financiera y técnica o profesional.
- Que no está incurso en una prohibición para contratar de las recogidas en el artículo 71 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público y se halla al corriente del cumplimiento de sus obligaciones tributarias y con la Seguridad Social impuestas por las disposiciones vigentes.
- Que se somete a la Jurisdicción de los Juzgados y Tribunales españoles de cualquier orden, para todas las incidencias que de modo directo o indirecto pudieran surgir del contrato, con renuncia, en su caso, al fuero jurisdiccional extranjero que pudiera corresponder al licitador *[solo en caso de empresas extranjeras]*.
- Que la dirección de correo electrónico en que efectuar notificaciones es _____.

TERCERO. Que se compromete a acreditar la posesión y validez de los documentos a que se hace referencia en el apartado segundo de esta declaración, en caso de que sea propuesto como adjudicatario del contrato o en cualquier momento en que sea requerido para ello.

Y para que conste, firmo la presente declaración.

DOCUMENTO FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE





Expediente n.º: 2053/2023
Anexo: Anexo de presentación de ofertas
Procedimiento: Contrataciones

ANEXO II

OFERTA A CUANTIFICAR DE FORMA AUTOMÁTICA

_____, con domicilio a efectos de notificaciones en _____, n.º _____, con NIF n.º _____, en representación de la Entidad _____, con NIF n.º _____, a efectos de su participación en la licitación para la ejecución de las obras de rehabilitación de la Casa de la Cultura de Consuegra, de conformidad con las cláusulas novena y undécima, se presentan las siguientes ofertas:

CRITERIO	OFERTA
A.- Reducción del Plazo de ejecución (días)	
B.- Plazo de Garantía adicional (Opción A, B o C)	
C1.- Pintura planta primera (SI/NO)	
C2.- Luminarias planta primera (SI/NO)	
C.3.- Sanitarios y Lavabos planta primera (SI/NO)	





C.4.- Mobiliario urbano (SI/NO)	
---------------------------------	--

Y para que conste, firmo la presente en Consuegra, a ____ de _____ de 2023.

DOCUMENTO FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE

(Recordatorio: En caso de presentación de oferta relativa al “criterio de adjudicación A – reducción del plazo de ejecución”, la viabilidad de la reducción de los plazos de ejecución deberá estar justificada documentalmente mediante la presentación de diagrama, planning de obra y de suministros acreditativa, que se presentará en el “Sobre”. No se tendrán en cuenta los puntos de este criterio de valoración respecto de aquellas solicitudes que no acompañen dicha justificación.)





PROYECTO DE REHABILITACIÓN

CASA DE LA CULTURA Y BIBLIOTECA MUNICIPAL

Calle Reyes Católicos, 4
Consuegra TOLEDO

propiedad



AYUNTAMIENTO DE CONSUEGRA

SANOVA
FERNANDEZ RUBEN
J475435A

Firmado digitalmente por CASANOVA
FERNANDEZ RUBEN - 50475435A
Nombre de reconocimiento (DN): c=ES,
serialNumber=idCE5-50475435A,
givenName=RUBEN, sn=CASANOVA
FERNANDEZ, cn=CASANOVA
FERNANDEZ RUBEN - 50475435A
Fecha: 2023.09.11 14:30:08 +02'00'


CASANOVAVERBO
ARQUITECTOS

VERBO SANCHEZ
ORENCIO -
70353222V

Firmado digitalmente por VERBO
SANCHEZ ORENCIO - 70353222V
Nombre de reconocimiento (DN):
serialNumber=idCE5-70353222V,
givenName=ORENCIO, sn=VERBO
SANCHEZ, cn=VERBO SANCHEZ
-70353222V
Fecha: 2023.09.11 14:30:30 +02'00'

Rubén Casanova Fernández
arquitecto colegiado COACM núm.10562

Orencio Verbo Sánchez
arquitecto colegiado COACM núm.109

CASANOVA VERBO, SLP . CONSUEGRA . Callejón Cid, 7 - local . 658 774 364 / 639 625 852 . info@casanovaverbo.com . www.casanovaverbo.cc



MEMORIA

Declaración de obra completa

MEMORIA DESCRIPTIVA

- 1 Agentes intervinientes
- 2 Objeto del proyecto
- 3 Descripción del proyecto
CUADROS DE SUPERFICIES ÚTILES Y CONSTRUIDAS
- 4 Normativa y reglamentación
- 5 Condiciones de estabilidad del local para uso público

MEMORIA CONSTRUCTIVA

- 0 Antecedentes
- 1 Actuaciones tipo A. Mejora eficiencia energética
 - 1.1 Actuaciones previas
 - 1.2 Instalación de medios auxiliares
 - 1.3 Trabajos de albañilería
 - 1.4 Carpinterías exteriores. Aluminio
 - 1.5 Cerrajería
 - 1.6 Instalación de calefacción
 - 1.7 Instalación de aire acondicionado
 - 1.8 Instalación de iluminación
- 2 Actuaciones tipo C. Mejoras accesibilidad.
 - 2.1 Actuaciones previas
 - 2.2 Albañilería
- 3 Actuaciones tipo D. Mejoras habitabilidad
 - 3.1 Actuaciones previas
 - 3.2 Albañilería
 - 3.3 Revestimientos
 - 3.4 Carpintería interior. Madera
 - 3.5 Carpintería interior. Aluminio
 - 3.6 Instalación de fontanería y saneamiento
 - 3.7 Instalación de electricidad
 - 3.8 Instalación de ventilación
 - 3.9 Instalación de protección frente a incendios
 - 3.10 Pinturas
- 4 Actuaciones tipo E. Conservación
 - 4.1 Actuaciones previas
 - 4.2 Albañilería

MEMORIA JUSTIFICATIVA CUMPLIMIENTO CTE

- | | | |
|---|--|--------|
| 1 | Seguridad en caso de incendios | DB-SI |
| 2 | Seguridad de utilización y accesibilidad | DB-SUA |
| 3 | Salubridad | DB-HS |
| 4 | Protección frente al ruido | DB-HR |
| 5 | Ahorro de energía | DB-HE |

ANEJOS A LA MEMORIA

- Anejo 1 Certificados de Eficiencia Energética (actual y proyectado)
- Anejo 2 Estudio de gestión de residuos
PLANO GESTIÓN DE RESIDUOS
- Anejo 3 Análisis del desmontaje y adaptabilidad del proyecto
- Anejo 4 Declaración responsable cumplimiento del principio DNSH
- Anejo 5 Plan de control de calidad
- Anejo 6 Cumplimiento Código de Accesibilidad
- Anejo 7 Manual de uso y mantenimiento



ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

- 1 Memoria
 - 2 Pliego de condiciones
 - 3 Presupuesto
- PLANO SEGURIDAD Y SALUD

PLIEGO DE CONDICIONES**MEDICIONES Y PRESUPUESTO**

- 1 Cuadro de precios auxiliares
- 2 Listado de precios unitarios
- 3 Cuadro de precios simples
- 4 Cuadro de precios descompuestos
- 6 Mediciones y presupuesto
- 5 Resumen de presupuesto

DOCUMENTACIÓN GRÁFICA**PLANOS DE ARQUITECTURA**


- A01 Plano de situación
Plano de emplazamiento
- A02 Planta baja. Estado previo
- A03 Planta baja. Proyectoado
Distribución, mobiliario, cotas y superficies
- A04 Planta baja. Proyectoado
Distribución, falsos techos, cotas y superficies
- A05 Planta primera. Estado previo
- A06 Planta primera. Proyectoado
Distribución, mobiliario, cotas y superficies
- A07 Plano de cubiertas. Estado previo
- A08 Plano de cubiertas. Proyectoado
- A09 Alzado suroeste. Previo y proyectoado
- A10 Alzado sureste. Previo y proyectoado
- A11 Alzado este. Previo y proyectoado
- A12 Alzado norte. Previo y proyectoado
- A13 Sección AA'. Previo y proyectoado
- A14 Sección BB'. Previo y proyectoado
- A15 Memoria de carpinterías

PLANOS DE INSTALACIONES

- I01 Instalación de electricidad
- I02 Instalación de electricidad - esquema unifilar
- I03 Instalación de saneamiento
Instalación de fontanería
- I04 Instalación de calefacción
Instalación de climatización
- I05 Instalación de ventilación
- I06 Instalación de protección frente a incendios

DOCUMENTACIÓN FOTOGRÁFICA ESTADO PREVIO


Rubén Casanova Fernández



Orenco Verbo Sánchez



DECLARACIÓN DE OBRA COMPLETA

D. Rubén Casanova Fernández y D. Orencio Verbo Sánchez, arquitectos colegiados nº 10.562 y 10.903 respectivamente por el Colegio Oficial de Arquitectos de Castilla la Mancha,

En cumplimiento del artículo 125 y 127 del Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas (Real Decreto 1098/2001 de 12 de Octubre),

Artículo 125. Proyectos de obras.

1. Los proyectos deberán referirse necesariamente a obras completas, entendiéndose por tales las susceptibles de ser entregadas al uso general o al servicio correspondiente, sin perjuicio de las ulteriores ampliaciones de que posteriormente puedan ser objeto y comprenderán todos y cada uno de los elementos que sean precisos para la utilización de la obra.
2. Podrán considerarse elementos comprendidos en los proyectos de obras aquellos bienes de equipo que deben ser empleados en las mismas mediante instalaciones fijas siempre que constituyan complemento natural de la obra y su valor suponga un reducido porcentaje en relación con el presupuesto total del proyecto.
3. Cuando se trata de obras que por su naturaleza o complejidad necesiten de la elaboración de dos o más proyectos específicos y complementarios, la parte de obra a que se refiera cada uno de ellos será susceptible de contratación independiente, siempre que el conjunto de los contratos figure un plan de contratación plurianual.
4. Los proyectos relativos a obras de reforma, reparación o conservación y mantenimiento deberán comprender todas las necesarias para lograr el fin propuesto.

Artículo 127. Contenido de la memoria.

1. Serán factores a considerar en la memoria los económicos, sociales, administrativos y estéticos, así como las justificaciones de la solución adoptada en sus aspectos técnico funcional y económico y de las características de todas las unidades de obra proyectadas. Se indicarán en ella los antecedentes y situaciones previas de las obras, métodos de cálculo y ensayos efectuados, cuyos detalles y desarrollo se incluirán en anexos separados. También figurarán en otros anexos: el estudio de los materiales a emplear y los ensayos realizados con los mismos, la justificación del cálculo de los precios adoptados, las bases fijadas para la valoración de las unidades de obra y de las partidas alzadas propuestas y el presupuesto para conocimiento de la Administración obtenido por la suma de los gastos correspondientes al estudio y elaboración del proyecto, cuando procedan, del presupuesto de las obras y del importe previsible de las expropiaciones necesarias y de restablecimiento de servicios, derechos reales y servidumbres afectados, en su caso.
2. Igualmente, en dicha memoria figurará la manifestación expresa y justificada de que el proyecto comprende una obra completa o fraccionada, según el caso, en el sentido permitido o exigido respectivamente por los artículos 68.3 de la Ley y 125 de este Reglamento. De estar comprendido el proyecto en un anteproyecto aprobado, se hará constar esta circunstancia.


CLARAN:

Que el presente PROYECTO DE REHABILITACIÓN DE CASA DE LA CULTURA Y BIBLIOTECA MUNICIPAL, sito calle Reyes Católicos, 4 de Consuegra (Toledo) se refiere a una obra completa, susceptible de ser entregada al uso correspondiente, comprendiendo todos y cada uno de los elementos precisos para su utilización, sin perjuicio de que pueda ser objeto de reformas a futuro.

Y para que conste, a los efectos oportunos, firmamos la presente declaración en Consuegra, a 04 de septiembre de 2021.



Rubén Casanova Fernández



Orencio Verbo Sánchez



I MEMORI



MEMORIA DESCRIPTIVA



La documentación del presente proyecto de rehabilitación, tanto gráfica como escrita, se redacta para establecer los datos descriptivos, urbanísticos y técnicos, para conseguir llevar a buen término las obras a realizar en un edificio existente, partiendo del objetivo principal de mejora de la eficiencia energética, actuando sobre su envolvente exterior y medidas de mejora de habitabilidad, conservación y accesibilidad localizadas en la planta baja del mismo, según las reglas de la buena construcción y la reglamentación aplicable.

AGENTES INTERVINIENTES

COMITADO PROMOTOR

Nombre Excmo. Ayuntamiento de Consuegra
NIF núm. P4505300F
Domicilio Plaza de España, 1 / 45700 Consuegra TOLEDO
Contacto 925 480 185 / ayuntamiento@aytoconsuegra.es

Representante María Luisa Rodríguez García
Alcaldesa de Consuegra

PROYECTISTAS

Nombre CASANOVA VERBO, SLP, colegiada COACM núm. SP-0489
CIF núm. B-45.901.543
Domicilio Callejón del Cid, 7 - local 2 / 45700 Consuegra TOLEDO
Contacto info@casanovaverbo.com

Arquitecto 1 (50%)

Nombre D. Rubén Casanova Fernández, colegiado COACM núm. 10.562
DNI núm. 50475435A
Domicilio calle Don Vidal, 2A / 45700 Consuegra TOLEDO
Contacto 658 774 364 / ruben@casanovaverbo.com

Arquitecto 2 (50%)

Nombre D. Orencio Verbo Sánchez, colegiado COACM núm. 10.997
DNI núm. 70353222V
Domicilio calle Galileo, 70 / 28015 Madrid MADRID
Contacto 639 625 852 / orencio@casanovaverbo.com

COORDINACIÓN DE OBRA

Nombre Pendiente de designación

SEGURIDAD Y SALUD

Autor del Estudio de Seguridad y Salud D. Rubén Casanova Fernández (50%)
D. Orencio Verbo Sánchez (50%)

Coordinador durante la ejecución de la obra Pendiente de designación

OTROS AGENTES

Constructor Pendiente de licitación y concurso público
Estudio y seguimiento arqueológico No es necesaria su contratación
Entidad de control de calidad No es necesaria su contratación



OBJETO DEL PROYECTO

El Proyecto de Rehabilitación de la Casa de la Cultura de Consuegra se redacta dando cumplimiento a la Orden A/178/2022, de 28 de febrero, por la que se aprueban las bases reguladoras de la concesión de ayudas para rehabilitación de edificios de titularidad pública en el marco del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia.

En el municipio de Consuegra (Toledo), con 9.886 habitantes (según INE 2022), existe una demanda latente de renovación y actualización de los espacios para la convivencia, formación, asociaciones juveniles y para la realización de actividades diversas en el ámbito cultural. Por ello, el Ayuntamiento de Consuegra promueve mediante estas obras de rehabilitación energética y la renovación de los espacios interiores de uno de los edificios culturales más emblemáticos de la localidad: la Casa de la Cultura y la biblioteca pública municipal.

Partiendo del objetivo principal de mejora de la eficiencia energética del edificio (actuaciones tipo A), a través de la reducción significativa del consumo de energía primaria no renovable, las obras proyectadas transformarán la envolvente exterior del edificio a través de un sistema de aislamiento térmico por el exterior (SATE) con acabado continuo a base de mortero acrílico y la sustitución de todas sus carpinterías exteriores por otras más eficientes. La mejora de la eficiencia energética se complementará con la renovación del conjunto de instalaciones de la planta baja (iluminación, ventilación y climatización) y la sustitución de la caldera existente de gasoil por un equipo térmico de combustible no fósil.

Se complementan los trabajos en la envolvente con actuaciones encaminadas a la mejora en la conservación del edificio, actuando sobre las cubiertas del edificio y el patio interior de planta primera (actuaciones tipo E).

Se proyectan, además, otras actuaciones que permiten solventar o mejorar carencias importantes del edificio existente en la actualidad, relativas a problemas de accesibilidad en sus accesos y aseos (actuaciones tipo C), cuestiones de habitabilidad y mejora de distribuciones obsoletas o desactualizadas con los nuevos tiempos y formas de trabajo (actuaciones tipo D). Ante la incipiente necesidad de renovación de la biblioteca municipal a las exigencias actuales, se realizan este tipo de intervenciones en el acceso y planta baja del edificio.

Se exponen a continuación las características técnicas y de seguridad con que las que se complementará el edificio existente. De la misma manera, se reflejan las principales características constructivas y de las instalaciones, así como del acondicionamiento de las mismas para el correcto desarrollo de actividades en el edificio de Casa de la Cultura y Biblioteca Municipal, de pública concurrencia, de tal forma que su funcionamiento no genere molestias a los locales colindantes.

Para ello se redacta esta documentación que, junto a los planos anexos, servirá como base para la licitación de los trabajos de acondicionamiento y para la ejecución de las obras.

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Ubicación

Calle Reyes Católicos, 4
45700 Consuegra TOLEDO

Ref. Catastral núm. 7885014VJ4678N0001KD

Año de construcción del edificio: 1975

Contexto físico

La Casa de la Cultura de Consuegra (Toledo) fue obra del arquitecto D. Juan José Gómez Luengo. El edificio se sitúa en el núcleo urbano, a unos trescientos metros de distancia del centro de la ciudad, integrado en la red de equipamientos localizados próximos al casco histórico.

El edificio ocupa un solar de forma sensiblemente cuadrada, con fachada y acceso a la calle Reyes Católicos de 32,50 metros, orientación sureste, y 31,40 metros de fondo máximo. La topografía del solar es sensiblemente plana.

La parcela comparte dos de sus linderos (este y sureste) con terrenos propiedad del Ayuntamiento de Consuegra, no existiendo barrera física entre ellos, lo que facilitará los trabajos, el acopio de materiales y localización de casetas de trabajadores durante el desarrollo de las obras.



El edificio linda con:

- al norte, con edificio de tres alturas sobre rasante de uso industrial (calle Reyes Católicos, 6);
- al este, con parcelas sin edificación propiedad del Ayuntamiento de Consuegra (calle Tirso de Molina, 6);
- al sureste, con patio de edificio equipamiento educativo sin uso en la actualidad (Avenida de la Constitución de 1978, 4 c/v calle Reyes Católicos)
- al suroeste, con alineación oficial en Calle Reyes Católicos, 4.

El edificio cuenta con abastecimiento de agua potable, evacuación de aguas residuales a la red municipal de saneamiento, suministro de energía eléctrica y acceso rodado por vía pública.

El uso del edificio en la actualidad es equipamiento cultural.

Normativa urbanística

Normas Subsidiarias municipales de Consuegra (Toledo).

Descripción general

Se trata de un edificio aislado, de configuración sencilla, que cuenta con dos plantas sobre rasante y patio interior central en planta superior.

La configuración estructural del edificio está formada por estructura mixta de muros con carga perimetrales, pórticos metálicos centrales bajo pilares metálicos y forjados horizontales unidireccionales. Al exterior la fachada se encuentra resuelta mediante fábrica capuchina de dos hojas formadas por hoja exterior de un pie de ladrillo perforado cara vista con cámara de aire y hoja interior de medio pie de ladrillo perforado revestido con guarnecido y enlucido de yeso, con acabado en pintura plástica. La carpinterías son de aluminio gris sin rotura de puente térmico, vidrios monolíticos y persianas enrollables de accionamiento manual.

En la actualidad cuenta con equipo de calefacción central mediante caldera de gasoil emisoras térmicas a base de radiadores de pared, formando dos circuitos independientes en planta baja y primera, en sustitución de los radiadores eléctricos instalados en su origen. La sala de estudio de planta baja y el salón de actos de planta superior cuentan con equipos de producción de aire acondicionado mediante sistema aire-aire, con unidades exteriores situadas al exterior.

El programa de usos actuales del edificio se encuentra distribuido en tres zonas bien diferenciadas. En planta baja se desarrolla el uso principal biblioteca municipal, con vestíbulo de acceso de grandes dimensiones, donde se han desarrollado exposiciones temporales puntuales. En planta superior se localiza un salón de actos con capacidad para 144 personas y 6 aulas de formación. Varios años después de la construcción del edificio, se amplió el programa de usos cerrando el porche existente bajo el salón de actos, donde en la actualidad se ubica una sala de formación, despacho y aseo con acceso independiente al resto del edificio.

El inmueble, debido a su versatilidad como edificio docente y cultural, cuenta con una elevada intensidad de uso a lo largo de todo el año.

Con la obras proyectadas en el edificio, se pretende mejorar su eficiencia energética, través de la reducción significativa del consumo de energía primaria no renovable mejorando las prestaciones de su envolvente exterior. Las actuaciones en el exterior se complementarán con la mejora de la accesibilidad en los accesos y con una revisión completa de las cubiertas del edificio, a fin de mejorar la conservación del edificio.

En el interior, y ante la incipiente necesidad de renovación de la biblioteca municipal, se proyecta una serie de actuaciones focalizadas en la planta baja de edificio renovando por completo la distribución de sus espacios, adaptándolos a las nuevas exigencias, renovando las instalaciones de calefacción, climatización, electricidad fontanería, saneamiento, ventilación y de protección frente a incendios.



El nuevo programa planteado para el edificio reformado se desarrolla en un proyecto compacto que aprovecha la estructura de los espacios existentes para adaptarlos al nuevo programa y a las exigencias actuales en materia de accesibilidad y eficiencia energética.

El resultado es un edificio en el que se actúa: sobre su envolvente, a fin de mejorar sus prestaciones en materia de aislamiento y eficiencia energética; y en el interior de planificar la baja sobre su sistema de compartimentación, para adaptarlo al nuevo programa (programa de necesidades); sobre sus instalaciones, anticuadas y en desuso; y sobre los acabados interiores y exteriores.

El **presupuesto de ejecución material** del proyecto (PEM) asciende a **449.005,00 €**.

Programa de necesidades

El programa de necesidades que se recibe por parte del promotor debe de cumplir con el cumplimiento a la Orden TMA/178/2022, de 28 de febrero, por la que se aprueban las bases reguladoras de la concesión de ayudas para la rehabilitación de edificios (programa de necesidades) de titularidad pública y la convocatoria para la presentación de solicitudes por el procedimiento de concurrencia competitiva en el marco del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia.

El objetivo del proyecto es realzar el papel ejemplarizante que debe ejercer la administración pública, tanto en el cumplimiento de obligación de renovación energética del parque público edificado como en la calidad de las actuaciones que se lleven a cabo con la financiación que ofrece el PRTR.

Con este Plan se pueden financiar, hasta un límite, otras actuaciones más allá de las energéticas, que permitan solventar o mejorar carencias importantes que presenta el parque edificado público, relativas a cuestiones de habitabilidad, como puede ser el confort acústico deficiente, una mala calidad del aire; o bien solventar problemas de accesibilidad o incluso mejorar distribuciones obsoletas o desactualizadas con las nuevas formas de trabajo, etc.

Las actuaciones recogidas en el proyecto cumplen los siguientes requisitos:

- a) Incluyen intervenciones definidas en el artículo 7 de la Orden TMA/178/2022, como de "tipo A" que suponen, al menos, una reducción del 30% del consumo de energía primaria no renovable, acreditado mediante una comparativa de las certificaciones energéticas del edificio de estado actual y el proyectado, incluidos en el presente proyecto.
- b) Se dispondrá de un plan de gestión de residuos que supone la preparación para la reutilización, reciclaje o valoración de, al menos, el 70% de los residuos no peligrosos que puedan generarse en el desarrollo de las obras.
- c) Las obras proyectadas deberán estar finalizadas antes del 30 de septiembre de 2024.

Los tipos de actuaciones recogidas en este proyecto se pueden clasificar en los siguientes tipos:

- Actuaciones tipo A. Intervenciones encaminadas a la mejora de la eficiencia energética de los edificios públicos.
 - Colocación de sistema SATE en fachadas.
 - Sustitución de carpinterías.
 - Sustitución de caldera de producción de calefacción.
 - Ampliación de sala de instalaciones para silo de pellet.
 - Instalación de equipos de climatización en planta baja.
 - Sustitución de instalación de iluminación en planta baja.



- Actuaciones tipo C. Intervenciones orientadas a mejorar la accesibilidad del edificio, eliminando barreras y mejorando la accesibilidad física, cognitiva sensorial.
 - Rediseño de acceso a edificio cumpliendo la normativa de accesibilidad.
 - Creación de aseo accesible en los espacios interiores renovados.
- Actuaciones tipo D. Intervenciones destinadas a la mejora de la habitabilidad.
 - Demolición de tabiquería y falsos techos en planta baja.
 - Levantado de instalaciones existentes en planta baja.
 - Nuevo sistema de compartimentación en planta baja.
 - Ejecución de nuevos falsos techos en planta baja.
 - Instalación de red de ventilación en planta baja.
 - Renovación de instalación de electricidad en planta baja.
 - Renovación de instalación de fontanería en planta baja.
 - Renovación de instalación de saneamiento en planta baja.
 - Adecuación de instalación de protección frente a incendios en planta baja.
 - Renovación de aseos interiores de planta baja.
 - Colocación de alicatados en cuartos húmedos renovados.
 - Colocación de nuevo solado en planta baja.
 - Pintura de paramentos en estancias renovadas de planta baja.
- Actuaciones tipo E. Intervenciones encaminadas a mejorar la conservación del edificio.
 - Revisión, limpieza y de cubiertas de teja.
 - Revisión de canalones
 - Revisión de cubierta plana de patio interior.
 - Sustitución de cubierta en acceso por sistema de cubierta plana.
 - Retirada de rejas exteriores de acceso.

Uso característico

El uso característico del edificio es el de equipamiento cultural / docente de público concurrente. El uso no será modificado tras la rehabilitación del mismo.

Relación con el entorno

Se trata de un edificio aislado, con parte de él enrasado a alineación oficial en calle Reyes Católicos, con acceso retranqueado pero cerrando el espacio público guardando las correspondientes condiciones volumétricas y estéticas marcadas en las normas subsidiarias de la localidad.

Volumen

El volumen del edificio es el resultante de la aplicación de las ordenanzas urbanísticas y los parámetros relativos a habitabilidad y funcionalidad.

Las condiciones volumétricas no se verán alteradas con las obras de rehabilitación salvo la pequeña ampliación del cuarto de instalaciones - caldera anexo.

Accesos

El edificio cuenta con un único acceso a través de su fachada en calle Reyes Católicos, coincidente con el lindero suroeste. A través del porche de acceso no encontramos con dos entradas: al frente, la entrada principal del edificio que comunica a través de su vestíbulo principal la planta baja (biblioteca) y la planta superior (aula de formación y salón de actos); y, a la derecha, una entrada secundaria independiente que da acceso a la sala de formación, despacho y aseo resultantes de la ampliación posterior del edificio.

Evacuación

El solar cuenta con un único lindero en contacto con el espacio público, a través del cual se realiza su evacuación.



CANTONAMIENTO DE SUPERFICIES ÚTILES ESTADO PREVIO

	PLANTA BAJA	PLANTA PRIMERA
Vestíbulo de acceso	23,95 m ²	
Conserjería	14,10 m ²	
Instalaciones	4,95 m ²	
Sala de exposición	83,50 m ²	
Biblioteca - sala general	241,75 m ²	
Sala de estudio	63,95 m ²	
Distribuidor	22,50 m ²	
Depósito	15,40 m ²	
Aseos 1	15,55 m ²	
Aseos 2	22,20 m ²	
Aula de informática	76,45 m ²	
Instalaciones - caldera	12,85 m ²	
Antesala	14,35 m ²	
Sala formación	30,10 m ²	
Despacho	15,90 m ²	
Aseo	2,40 m ²	
Acceso	18,55 m ²	
Porche - acceso	29,70 m ²	
Patio	108,40 m ²	
Escalera		17,15 m ²
Vestíbulo		16,00 m ²
Despacho		16,30 m ²
Distribuidor		107,55 m ²
Aula 1		37,00 m ²
Acceso aseos		3,00 m ²
Aseos 1		13,15 m ²
Aseos 2		13,15 m ²
Aula 2		23,35 m ²
Acceso aula 3		3,60 m ²
Aula 3		36,90 m ²
Aula 4		64,00 m ²
Aula 5		54,50 m ²
Acceso aula 6		2,30 m ²
Aula 6		39,05 m ²
Cuarto proyecciones		32,35 m ²
Salón de actos		129,05 m ²
Patio interior		36,20 m ²
TIL TOTAL PLANTA INTERIOR	659,90 m²	608,40 m²
TIL TOTAL PLANTA EXTERIOR	156,65 m²	36,20 m²

SUPERFICIE ÚTIL TOTAL INTERIOR	1.268,30 m²
SUPERFICIE ÚTIL TOTAL EXTERIOR	192,85 m²



MADRO DE SUPERFICIES ÚTILES ESTADO REFORMADO

PLANTA BAJA PLANTA PRIMERA

SPACIOS OBJETO DE REFORMA

Vestíbulo de acceso	37,70 m ²	
Instalaciones	4,95 m ²	
Sala polivalente	122,20 m ²	
Ludoteca	62,35 m ²	
Sala proyecciones	45,00 m ²	
Distribuidor	16,90 m ²	
Recepción	10,65 m ²	
Archivo	6,10 m ²	
Depósito	15,15 m ²	
Despacho	10,45 m ²	
Almacén	6,85 m ²	
Sala de consulta	96,80 m ²	
Sala de estudio 1	53,50 m ²	
Sala de estudio 2	52,00 m ²	
Vestíbulo – aseos	3,20 m ²	
Limpieza	3,10 m ²	
Aseos 1	5,00 m ²	
Aseos 2	8,50 m ²	
Aseos 3	8,50 m ²	
Instalaciones - caldera	12,85 m ²	
Vestíbulo	3,10 m ²	
Silo pellets	5,15 m ²	
Acceso	17,60 m ²	
Porche - acceso	29,10 m ²	
Patio	106,65 m ²	
Patio interior		34,30 m ²

ESPACIOS SIN ALTERAR

Antesala	14,35 m ²	
Sala formación	30,10 m ²	
Despacho	15,90 m ²	
Aseo	2,40 m ²	
Escalera		17,15 m ²
Vestíbulo		16,00 m ²
Despacho		16,30 m ²
Distribuidor		107,55 m ²
Aula 1		37,00 m ²
Acceso aseos		3,00 m ²
Aseos 1		13,15 m ²
Aseos 2		13,15 m ²
Aula 2		23,35 m ²
Acceso aula 3		3,60 m ²

Pág



Aula 3	36,90 m ²
Aula 4	64,00 m ²
Aula 5	54,50 m ²
Acceso aula 6	2,30 m ²
Aula 6	39,05 m ²
Cuarto proyecciones	32,35 m ²
Salón de actos	129,05 m ²

TIL TOTAL PLANTA INTERIOR	652,75 m ²	608,40 m ²
TIL TOTAL PLANTA EXTERIOR	153,35 m ²	34,30 m ²

SUPERFICIE ÚTIL TOTAL INTERIOR	1.261,15 m²
SUPERFICIE ÚTIL TOTAL EXTERIOR	187,65 m²

CANTIDAD DE SUPERFICIES CONSTRUIDAS

Planta baja	780,70 m ²
Planta primera	672,70 m ²
Superficie total construida sobre rasante	1.453,40 m ²
Superficie total construida bajo rasante	0,00 m ²

CONSTRUIDA TOTAL	1.453,40 m²
-------------------------	-------------------------------



Rubén Casanova Fernández



Orencio Verbo Sánchez



NORMATIVA Y REGLAMENTACIÓN

Normativa urbanística

Son de aplicación las Normas Subsidiarias de planeamiento de Consuegra (Toledo).

El referido plan tiene como uso principal en esta zona el residencial, siendo compatible con el uso equipamiento y comercial localizado en planta baja.

La edificación objeto de este proyecto se ajusta a la alineación oficial y cumple con retranqueos, las alturas, las condiciones tipológicas y usos establecidos recogidos las normas urbanísticas vigentes en el año de su construcción (1975).

La intervención es acorde a las condiciones estéticas establecidas en las NN.SS. planeamiento de Consuegra, optando por una fachada de color clara acabada mortero a la cal, con zócalo inferior de granito y con carpinterías de aluminio lacadas color gris oscuro, en consonancia con las edificaciones del entorno.

La elaboración de este proyecto sirve de base lo establecido en las siguientes normas y reglamentos:

NORMATIVA NACIONAL

NORMAS DE CARÁCTER GENERAL.

LEY DE ORDENACIÓN DE LA EDIFICACIÓN

Orden: Ley 38/1999, de 5 de noviembre.

Publicación: B.O.E. 06/11/1999

DECRETO REFUNDIDO DE LA LEY DEL SUELO Y REHABILITACIÓN URBANA

Orden: Real Decreto Legislativo 7/2015, de 30 de octubre.

Publicación: B.O.E. 31/10/2015

DECRETO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN

Orden: Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo.

Publicación: B.O.E. 28/03/2006

REGLAMENTO

Orden: Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios.

Publicación: B.O.E. 29/08/2007

DECRETO DE ESTABILIZACIÓN DE CONSUMOS INDIVIDUALES EN INSTALACIONES TÉRMICAS DE EDIFICIOS

Orden: Real Decreto 736/2020, de 4 de agosto.

Publicación: B.O.E. nº 212, 06/08/2020

DECRETO PROCEDIMIENTO BÁSICO PARA LA CERTIFICACIÓN DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA DE LOS EDIFICIOS

Orden: Real Decreto 390/2021, de 1 de junio, por el que se aprueba el procedimiento básico para la certificación de la eficiencia energética de los edificios.

Publicación: B.O.E. 03/06/2021

REGLAMENTOS DE ESTRUCTURAS

DECRETO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN. DB SE-AE. SEGURIDAD ESTRUCTURAL – ACCIONES EN LA EDIFICACIÓN

Orden: Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo.

Publicación: B.O.E. 28/03/2006

DECRETO ESTRUCTURAL

Orden: Real Decreto 470/2021, de 29 de junio.

Publicación: B.O.E. 10/08/2021

DECRETO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN. DB SE-A. SEGURIDAD ESTRUCTURAL – FÁBRICA

Orden: Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo.

Publicación: B.O.E. 28/03/2006

DECRETO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN. DB SE-C. SEGURIDAD ESTRUCTURAL – CIMIENTOS

Orden: Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo.

Publicación: B.O.E. 28/03/2006

Pág.



INSTALACIONES**AGUA**ORDENANZA DEL REAL DECRETO 140/2003, DE 7 DE FEBRERO, POR EL QUE SE ESTABLECEN LOS CRITERIOS SANITARIOS DE CALIDAD DEL AGUA DE CONSUMO HUMANO

Orden: Orden DEF/2150/2013, de 11 de noviembre.
Publicación: B.O.E. 19/11/2013

REGLAMENTO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN. DB HS. SALUBRIDAD (CAPÍTULOS HS-4 Y HS-5)

Orden: Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo.
Publicación: B.O.E. 28/03/2006

AUDIOVISUALES Y ANTENAS.REGULACIÓN GENERAL DE TELECOMUNICACIONES

Orden: Ley 11/2002, de 28 de junio.
Publicación: B.O.E. 29/06/2002

REGLAMENTO REGULADOR DE LAS INFRAESTRUCTURAS COMUNES DE TELECOMUNICACIONES PARA EL ACCESO A LOS SERVICIOS DE TELECOMUNICACIONES EN EL INTERIOR DE LAS EDIFICACIONES

Orden: Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo.
Publicación: B.O.E. 01/04/2011

REGLAMENTO DE INFRAESTRUCTURAS COMUNES EN LOS EDIFICIOS PARA EL ACCESO A LOS SERVICIOS DE TELECOMUNICACIONES

Orden: Real Decreto-Ley 1/1998, de 27 de febrero.
Publicación: B.O.E. 28/02/1998

CALEFACCIÓN, CLIMATIZACIÓN Y AGUA CALIENTE SANITARIA.REGLAMENTO DE CALORÍFICOS Y REFRIGERACIÓN. ACREDITACIÓN DE PROVEEDORES DE SERVICIOS Y AUDITORES ENERGÉTICOS Y PROMOCIÓN DE LA CIENCIA DEL SUMINISTRO DE ENERGÍA

Orden: Real Decreto 56/2016, de 12 de febrero, por el que se transpone la Directiva 2012/27/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de octubre de 2012.
Publicación: B.O.E. 13/02/2016

REGLAMENTO DE DETERMINADOS ARTÍCULOS E INSTRUCCIONES TÉCNICAS DEL REGLAMENTO DE INSTALACIONES TÉRMICAS EN LOS EDIFICIOS. APROBADO POR REAL DECRETO 1027/2007, DE 20 DE JULIO

Orden: Real decreto 238/2013, de 5 de abril.
Publicación: B.O.E. 13/04/2013

REGLAMENTO DE INSTALACIONES TÉRMICAS EN LOS EDIFICIOS

Orden: Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.
Publicación: B.O.E. 29/08/2007

REGLAMENTO DE CRITERIOS HIGIÉNICO-SANITARIOS PARA LA PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA LEGIONELOSIS

Orden: Real Decreto 685/2003, de 4 de julio.
Publicación: B.O.E. 18/07/2003

REGLAMENTO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN. DB HE. AHORRO DE ENERGÍA (CAPÍTULO HE-4)

Orden: Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo.
Publicación: B.O.E. 28/03/2006

ELECTRICIDADREGLAMENTO ELECTROTÉCNICO PARA BAJA TENSIÓN

Orden: Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento electrotécnico para baja tensión.
Publicación: BOE-A-2002-18099

RESOLUCIÓN POR LA QUE SE AUTORIZA EL EMPLEO DEL SISTEMA DE INSTALACIÓN CON CONDUCTORES AISLADOS, BAJA TENSIÓN, EN LOS EDIFICIOS. PROTECTORES DE MATERIAL PLÁSTICO

Orden: Resolución de 18 de enero de 1988, de la Dirección General de Innovación Industrial y Tecnología.
Publicación: B.O.E. 19/02/1988

REGLAMENTO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA EN INSTALACIONES DE ALUMBRADO EXTERIOR Y SUS INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS EA-01 a EA-07

Orden: Real Decreto 1890/2008, de 14 de noviembre.
Publicación: B.O.E. 19/11/2008



BT 52 "INSTALACIONES CON FINES ESPECIALES. INFRAESTRUCTURA PARA LA RECARGA DE VEHÍCULOS ELÉCTRICOS".
B.T., aprobado por R.D. 842/2002, de 2 de agosto, y se modifican otras instrucciones técnicas complementarias del mismo
Norma: Real Decreto 1053/2014, de 12 de diciembre.
Publicación: B.O.E. 31/12/2014

REQUISITOS URGENTES EN EL ÁMBITO ENERGÉTICO PARA EL FOMENTO DE LA MOVILIDAD ELÉCTRICA, EL AUTOCONSUMO Y
SPLIEGUE DE ENERGÍAS RENOVABLES
Norma: Real Decreto-ley 29/2021, de 21 de diciembre.
Publicación: B.O.E. 22/12/2021

1) INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

REGLAMENTO DE INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS
Norma: Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo.
Publicación: BOE.: 12/06/2017

DIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN. DB HE. SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO
Norma: Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo.
Publicación: B.O.E. 28/03/2006.

2) CUBIERTAS

DIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN. DB HS. SALUBRIDAD (CAPÍTULO HS-1)
Norma: Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo.
Publicación: B.O.E. 28/03/2006

3) PROTECCIÓN

3.1 AISLAMIENTO ACÚSTICO

DIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN. DB HR. PROTECCIÓN FRENTE AL RUIDO
Norma: Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo.
Publicación: B.O.E. 23/10/2007

3.2 AISLAMIENTO TÉRMICO

DIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN. DB HE. AHORRO DE ENERGÍA (CAPÍTULO HE-4)
Norma: Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo.
Publicación: B.O.E. 28/03/2006

4) PROTECCION CONTRA INCENDIOS

DIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN. DB SI. SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO
Norma: Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo.
Publicación: B.O.E. 28/03/2006

REGLAMENTO DE SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS EN LOS ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES
Norma: Real Decreto 2267/2004, de 3 de diciembre.
Publicación: B.O.E. 17/12/2004

CLASIFICACIÓN DE LOS PRODUCTOS DE CONSTRUCCIÓN Y DE LOS ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS EN FUNCIÓN DE SUS
PROPIEDADES DE REACCIÓN Y DE RESISTENCIA FRENTE AL FUEGO
Norma: Real decreto 842/2013, de 31 de octubre.
Publicación: B.O.E. 25/10/1997.

5) SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN

REGLAMENTO DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES
Norma: Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de Riesgos Laborales.
Publicado en: «BOE» núm. 269, de 10/11/1995.
Entrada en vigor: 10/02/1996
Referencia: BOE-A-1995-24292

LEY REGULADORA DE LA SUBCONTRATACIÓN EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN
Norma: Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción.
Publicado en: «BOE» núm. 250, de 19/10/2006
Entrada en vigor: 19/04/2007
Referencia: BOE.-A-2006-18205



SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Orden: Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
Publicado en: «BOE» núm. 97, de 23/04/1997.
Entrada en vigor: 13/05/1997
Referencia: BOE. -A-1997-8668

POSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LOS LUGARES DE TRABAJO

Orden: 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.
Publicado en: «BOE» núm. 97, de 23/04/1997.
Entrada en vigor: 23/07/1997
Referencia: BOE-A-1997-8669

POSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LA MANIPULACIÓN MANUAL DE CARGAS

Orden: Real Decreto 487/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorso lumbares, para los trabajadores.
Publicado en: «BOE» núm. 97, de 23/04/1997.
Entrada en vigor: 13/05/1997
Referencia: BOE-A-1997-8670

RISGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES BIOLÓGICOS DURANTE EL TRABAJO

Orden: Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.
Publicado en: «BOE» núm. 124, de 24/05/1997.
Entrada en vigor: 24/07/1997
Referencia: BOE-A-1997-11144

RISGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES CANCERÍGENOS DURANTE EL TRABAJO

Orden: 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.
Publicado en: «BOE» núm. 124, de 24/05/1997.
Entrada en vigor: 24/07/1997
Referencia: BOE-A-1997-11145

POSICIONES DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA UTILIZACIÓN DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

Orden: Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
Publicado en: «BOE» núm. 140, de 12/06/1997.
Entrada en vigor: 12/08/1997
Referencia: BOE-A-1997-12735

POSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA UTILIZACIÓN DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO

Orden: Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
Publicado en: «BOE» núm. 188, de 07/08/1997.
Entrada en vigor: 27/08/1997
Referencia: BOE-A-1997-17824

POSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN

Orden: Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
Publicado en: «BOE» núm. 256, de 25/10/1997.
Entrada en vigor: 25/12/1997
Referencia: BOE-A-1997-22614

POSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LAS EMPRESAS DE TRABAJO TEMPORAL

Orden: 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.
Publicado en: «BOE» núm. 47, de 24/02/1999.
Entrada en vigor: 16/03/1999
Referencia: BOE-A-1999-4525

PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES FRENTE AL RIESGO ELÉCTRICO

Orden: 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.
Publicado en: «BOE» núm. 148, de 21/06/2001.
Entrada en vigor: 21/08/2001
Referencia: BOE-A-2001-11881



PROTECCIÓN FRENTE A RIESGOS DERIVADOS DE LA EXPOSICIÓN A VIBRACIONES MECÁNICAS

Normativa: 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.

Publicado en: «BOE» núm. 265, de 05/11/2005.

Entrada en vigor: 25/11/2005

Referencia: BOE-A-2005-18262

PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN AL RUIDO

Normativa: 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.

Publicado en: «BOE» núm. 60, de 11/03/2006.

Entrada en vigor: 31/03/2006

Referencia: BOE-A-2006-4414

DESARROLLO DE LA LEY REGULADORA DE LA SUBCONTRATACIÓN EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN

Normativa: Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción.

Publicado en: «BOE» núm. 204, de 25/08/2007.

Entrada en vigor: 26/08/2007

Referencia: BOE-A-2007-15766

PROTECCIÓN CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A RADIACIONES ÓPTICAS ARTIFICIALES

Normativa: Real Decreto 486/2010, de 23 de abril, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a radiaciones ópticas artificiales.

Publicado en: «BOE» núm. 99, de 24/04/2010.

Entrada en vigor: 27/04/2010

Referencia: BOE-A-2010-6485

PROTECCIÓN CONTRA RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A CAMPOS ELECTROMAGNÉTICOS

Normativa: Real Decreto 299/2016, de 22 de julio, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a campos electromagnéticos.

Publicado en: «BOE» núm. 182, de 29/07/2016.

Entrada en vigor: 30/07/2016

Referencia: BOE-A-2016-7303

DESARROLLO DEL ARTÍCULO 24 DE LA LEY DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

Normativa: 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.

Publicado en: «BOE» núm. 27, de 31/01/2004.

Entrada en vigor: 30/04/2004

Referencia: BOE-A-2004-1848

REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN

Normativa: Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.

Publicado en: «BOE» núm. 27, de 31/01/1997.

Entrada en vigor: 31/03/1997

Referencia: BOE-A-1997-1853

MODELO DE LIBRO DE INCIDENCIAS

Normativa: Orden de 20 de septiembre de 1986 por la que se establece el modelo de libro de incidencias correspondientes a las obras en las que sea obligatorio un estudio de seguridad e higiene en el trabajo.

Publicado en: «BOE» núm. 245, de 13 de octubre de 1986, páginas 34701 a 34707 (7 págs.)

Contenido: I. Disposiciones generales

Referencia: BOE-A-1986-27015

MODELO DE NOTIFICACIÓN DE ACCIDENTE DE TRABAJO

Normativa: Orden de 16 de diciembre de 1987 por la que se establecen nuevos modelos para la notificación de accidentes de trabajo y se dictan instrucciones para su cumplimentación y tramitación.

Publicado en: «BOE» núm. 311, de 29 de diciembre de 1987, páginas 38065 a 38071 (7 págs.)

Contenido: I. Disposiciones generales

Referencia: BOE-A-1987-28546

ORDENANZA GENERAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO

Normativa: Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

Publicado en: «BOE» núm. 64, de 16 de marzo de 1971, páginas 4303 a 4314 (12 págs.)

Contenido: I. Disposiciones generales

Referencia: BOE-A-1971-380



ADRO DE ENFERMEDADES PROFESIONALES

ma: Real Decreto 1299/2006, de 10 de noviembre, por el que se aprueba el cuadro de enfermedades profesionales en el sistema de Seguridad Social y se establecen criterios para su notificación y registro.

licado en: «BOE» núm. 302, de 19/12/2006.

ada en vigor: 01/01/2007

erencia: BOE-A-2006-22169

ALAMENTO DE SEGURIDAD DEL TRABAJO EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN

ma: Orden de 20 de mayo de 1952 por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad del Trabajo en la Industria de la Construcción

licado en: «Boletín Oficial del Estado» núm. 167, de 15 de junio de 1952, páginas 2682 a 2688 (7 págs.)

erencia: BOE-A-1952-6695

ATUTO DE LOS TRABAJADORES

ma: Real Decreto Legislativo 2/2015, de 23 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley del Estatuto de los trabajadores.

licado en: «BOE» núm. 255, de 24/10/2015.

ada en vigor: 13/11/2015

erencia: BOE-A-2015-11430

ULACIÓN DE LA JORNADA LABORAL

ma: Real Decreto 2001/1983, de 28 de julio, sobre regulación de la jornada de trabajo, jornadas especiales y descansos.

licado en: «BOE» núm. 180, de 29/07/1983.

ada en vigor: 30/07/1983

erencia: BOE-A-1983-20906

NDICIONES PAR LA COMERCIALIZACIÓN Y LIBRE CIRCULACIÓN DE EPI

licado: Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se establecen las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.

licado en: «BOE» núm. 57, de 8 de marzo de 1995, páginas 7691 a 7692 (2 págs.)

cción: I. Disposiciones generales

erencia: BOE-A-1995-5920

ECTIVA 89/391/CEE. DISPOSICIONES MÍNIMAS PARA PROMOVER LA MEJORA DE SEGURIDAD Y SALUD DE LOS TRABAJADORES

ma: Directiva del Consejo, de 12 de junio de 1989, relativa a la aplicación de medidas para promover la mejora de la seguridad y de la salud de los trabajadores en el trabajo.

licado en: «DOCE» núm. 183, de 29 de junio de 1989, páginas 1 a 8 (8 págs.)

erencia: DOUE-L-1989-80648

ECTIVA 89/656/CEE. DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES EN EL TRABAJO DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (TERCERA DIRECTIVA ESPECÍFICA CON ARREGLO AL APARTADO 1 DEL ARTÍCULO 1 DE LA DIRECTIVA 89/391/CEE)

ma: Directiva del Consejo, de 30 de noviembre de 1989, relativa a las disposiciones mínimas de seguridad y de salud para la utilización por los trabajadores en el trabajo de equipos de protección individual (tercera Directiva específica con arreglo al apartado 1 del artículo 1 de la Directiva 89/391/CEE).

licado en: «DOCE» núm. 393, de 30 de diciembre de 1989, páginas 18 a 28 (11 págs.)

erencia: DOUE-L-1989-81591

ALAMENTO DE APARATOS DE ELEVACIÓN

ma: Real Decreto 2291/1985, de 8 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención de los aparatos de elevación.

licado en: «BOE» núm. 296, de 11 de diciembre de 1985, páginas 39103 a 39105 (3 págs.)

cción: I. Disposiciones generales

erencia: BOE-A-1985-25787

BT ITC BT-032". MÁQUINAS DE ELEVACIÓN Y TRANSPORTE

ma: Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento electrotécnico para baja tensión.

licado en: «BOE» núm. 224, de 18 de septiembre de 2002, páginas 33084 a 33086 (3 págs.)

cción: I. Disposiciones generales

erencia: BOE-A-2002-18099

BT ITC BT-033". INSTALACIONES PROVISIONALES Y TEMPORALES DE OBRAS

ma: Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento electrotécnico para baja tensión.

licado en: «BOE» núm. 224, de 18 de septiembre de 2002, páginas 33084 a 33086 (3 págs.)

cción: I. Disposiciones generales

MI-E-AEM-3". CARRETIILLAS ELEVADORAS

ma: Orden de 26 de mayo de 1989 por la que se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria MIE-AEM3 del Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención referente a carretillas automotoras de manutención.

licado en: «BOE» núm. 137, de 9 de junio de 1989, páginas 17625 a 17626 (2 págs.)

cción: I. Disposiciones generales

erencia: BOE-A-1989-13106



GRUAS MÓVILES AUTOPROPULSADAS

Normativa: Real Decreto 837/2003, de 27 de junio, por el que se aprueba el nuevo texto modificado y refundido de la Instrucción técnica complementaria "MIE-AEM-4" del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, referente a grúas móviles autopropulsadas.
Publicado en: «BOE» núm. 170, de 17 de julio de 2003, páginas 27867 a 27883 (17 págs.)
Sección: I. Disposiciones generales
Referencia: BOE-A-2003-14327

SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN Y ACCESIBILIDAD**DIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN. DB SUA. SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN Y ACCESIBILIDAD**

Normativa: Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo.
Publicación: B.O.E. 28/03/2006

BARRERAS ARQUITECTÓNICAS**CONDICIONES BÁSICAS DE ACCESIBILIDAD Y NO DISCRIMINACIÓN DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD PARA EL ACCESO Y UTILIZACIÓN DE LOS ESPACIOS PÚBLICOS URBANIZADOS Y EDIFICACIONES**

Normativa: Real Decreto 505/2007, de 20 de abril.
Publicación: B.O.E. 11/05/2007

CONDICIONES BÁSICAS DE ACCESIBILIDAD Y NO DISCRIMINACIÓN PARA EL ACCESO Y LA UTILIZACIÓN DE LOS ESPACIOS PÚBLICOS URBANIZADOS

Normativa: Orden TMA/851/2021, de 23 de julio.
Publicación: B.O.E. 06/08/2021

DIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN. DB SUA. SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN Y ACCESIBILIDAD

Normativa: Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo.
Publicación: B.O.E. 28/03/2006

REQUISITOS**INSTRUCCIONES Y PLIEGOS DE RECEPCIÓN****CONDICIONES PARA LA LIBRE CIRCULACIÓN DE PRODUCTOS DE CONSTRUCCIÓN EN APLICACIÓN DE LA DIRECTIVA 89/106/CEE**

Normativa: Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre.
Publicación: B.O.E. 09/02/1993

MEDIO AMBIENTE**PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL**

Normativa: Ley 21/2013, de 9 de diciembre.
Publicación: B.O.E. 11/12/2013

REAL DECRETO-LEY DE MEDIDAS URGENTES EN MATERIA DE MEDIO AMBIENTE

Normativa: Real Decreto-Ley 17/2012, de 4 de mayo.
Publicación: B.O.E. 05/05/2012

LEY DE CALIDAD DEL AIRE Y PROTECCIÓN DE LA ATMÓSFERA

Normativa: Ley 34/2007, de 15 de noviembre.
Publicación: B.O.E. 16/11/2007

LEY DEL RUIDO

Normativa: Ley 37/2003, de 17 de noviembre.
Publicación: B.O.E. 18/11/2003

DESARROLLO DE LA LEY DEL RUIDO EN LO REFERENTE A EVALUACIÓN Y GESTIÓN DEL RUIDO AMBIENTAL.

Normativa: Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre.
Publicación: B.O.E. 17/12/2005

RESIDUOS**OPERACIONES DE VALORIZACIÓN Y ELIMINACIÓN DE RESIDUOS Y LA LISTA EUROPEA DE RESIDUOS**

Normativa: 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.
Publicado en: «BOE» núm. 43, de 19/02/2002.
Entrada en vigor: 20/02/2002
Referencia: BOE-A-2002-3285



LEGISLACIÓN EUROPEA DE RESIDUOS

Normativa: Decisión de la Comisión, de 18 de diciembre de 2014, por la que se modifica la Decisión 2000/532/CE, sobre la lista de residuos en conformidad con la Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo.
Publicado en: «DOUE» núm. 370, de 30 de diciembre de 2014, páginas 44 a 86 (43 págs.)
Referencia: DOUE-L-2014-83791

LEGISLACIÓN DE LA PRODUCCIÓN Y GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

Normativa: Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
Publicado en: «BOE» núm. 38, de 13/02/2008.
Entrada en vigor: 14/02/2008
Referencia: BOE-A-2008-2486

LEGISLACIÓN DE RESIDUOS MEDIANTE DEPÓSITO EN VERTEDERO

Normativa: Real Decreto 646/2020, de 7 de julio, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.
Publicado en: «BOE» núm. 187, de 8 de julio de 2020, páginas 48659 a 48721 (63 págs.)
Disposición: I. Disposiciones generales
Referencia: BOE-A-2020-7438

URBANISMOLEGISLACIÓN DE CAMBIO CLIMÁTICO Y TRANSICIÓN ENERGÉTICA

Normativa: Ley 7/2021, de 20 de mayo, de cambio climático y transición energética.
Publicación: BOE-A-2021-8447

LEGISLACIÓN REFUNDIDA DE LA LEY DEL SUELO Y REHABILITACIÓN URBANA

Normativa: Real Decreto Legislativo 7/2015, de 30 de octubre.
Publicación: B.O.E. 31/10/2015

LEGISLACIÓN DE VALORACIONES DE LA LEY DEL SUELO

Normativa: Real Decreto 1492/2011, de 24 de octubre.
Publicación: B.O.E. 09/11/2011

NORMATIVA CASTILLA – LA MANCHA**URBANISMO**LEGISLACIÓN DE SIMPLIFICACIÓN URBANÍSTICA Y MEDIDAS ADMINISTRATIVAS

Normativa: Ley 1/2021, de 12 de febrero
Publicación: D.O.C.M. núm. 44 de 25 de febrero de 2012

LEGISLACIÓN REFUNDIDA DE LA LEY DE ORDENACIÓN DEL TERRITORIO Y DE LA ACTIVIDAD URBANÍSTICA

Normativa: Decreto Legislativo 1/2010, de 18/05/2010.
Publicación: D.O.C.M. núm. 97 de 21/05/2010

LEGISLACIÓN DE PLANEAMIENTO DE LA LEY 2/1998, DE 4 DE JUNIO, DE ORDENACIÓN DEL TERRITORIO Y DE LA ACTIVIDAD URBANÍSTICA

Normativa: Decreto 248/2004, de 14/09/2009.
Publicación: D.O.C.M. núm. 179 de 28/09/2004

NORMATIVA ESPECÍFICA DE CASTILLA-LA MANCHA**ACCESIBILIDAD**ACCESIBILIDAD Y ELIMINACIÓN DE BARRERAS EN CASTILLA LA MANCHA

Normativa: Ley 1/1994, de 24/05/1994.
Publicación: D.O.C.M. núm. 32 de 24/06/1994

DECRETO DE ACCESIBILIDAD DE CASTILLA LA MANCHA

Normativa: Decreto 158/1997, de 2/12/1997.
Publicación: D.O.C.M. núm. 54 de 5/12/1997

BIBLIOTECASESTRUCTURA Y FUNCIONAMIENTO DE LA BIBLIOTECA DE CLM

Normativa: Decreto 34/2018, de 22/05/2018.
Publicación: D.O.C.M. núm. 136 de 12/7/2018



MEASURAS PARA LA CREACIÓN DE BIBLIOTECAS PÚBLICAS MUNICIPALES EN LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DE CLM

Orden de 04/10/1991.

Publicación: D.O.C.M. núm. 80 de 18/10/1991

CONTRATACIÓNREGULACIÓN A UTILIZACIÓN DE MEDIOS ELECTRÓNICOS Y SE ESTABLECEN MEDIDAS DE ORGANIZACIÓN Y DE MEJORA DE TRANSPARENCIA EN LA CONTRATACIÓN DEL SECTOR PÚBLICO DE LA JUNTA DE COMUNIDADES DE CLM

Orden de 17 de mayo.

Publicación: D.O.C.M. núm. 97 de 20/05/2011.

ORDEN POR LA QUE SE ESTABLECE LA ESTRUCTURA Y EL RÉGIMEN DE FUNCIONAMIENTO ELECTRÓNICO DEL REGISTRO OFICIAL DE LICITADORES DE CASTILLA-LA MANCHA

Orden de 27/03/2013.

Publicación: D.O.C.M. núm. 70 de 11/04/05/2013

ENERGÍAIMPULSO DE LAS ENERGIAS RENOVABLES E INCENTIVACION DEL AHORRO Y EFICIENCIA ENERGETICA EN CLM

Orden de 15 de febrero.

Publicación: D.O.C.M. núm. 55 de 13/03/2007

REGULACIÓN DE LAS ACTUACIONES EN MATERIA DE CERTIFICACIÓN DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA DE LOS EDIFICIOS EN LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DE CLM Y SE CREA EL REGISTRO AUTONÓMICO DE CERTIFICADOS DE EFICIENCIA ENERGÉTICA

Orden de 8 de mayo.

Publicación: D.O.C.M. núm. 89 de 13/05/2014

PROCEDIMIENTOS DE AUTORIZACIÓN DE INSTALACIONES DE ENERGÍA ELÉCTRICA EN CLM

Orden de 19 de junio.

Publicación: D.O.C.M. núm. 131 de 22/06/2007

RESIDUOSPLAN DE CASTILLA-LA MANCHA DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE LA CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

Orden de 13-12-2005, por el que se aprueba el Plan de Castilla-La Mancha de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición.

Publicado en: DOCM núm. 253 de 16 de diciembre de 2005

Entrada en vigor: 17/05/2005

Referencia: DOCM-253-16122005

PLAN INTEGRADO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE CASTILLA-LA MANCHA

Orden de 20/12/2016, por el que se aprueba el Plan Integrado de Gestión de Residuos de Castilla-La Mancha

Publicado en: DOCM núm. 251 de 29 de diciembre de 2016

Entrada en vigor: 30 de diciembre de 2016

Referencia: DOCM-251-29122016

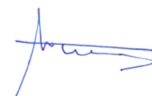
CONDICIONES DE ESTABILIDAD DEL LOCAL PARA SU USO PÚBLICO

Los técnicos que suscriben consideran que, tras las obras de rehabilitación proyectadas, el edificio reunirá, salvo inconvenientes, las condiciones de estabilidad necesarias para el uso al que se pretende destinar.

El edificio solo podrá destinarse al uso reflejado en este proyecto. La dedicación de algunas de sus dependencias distinto del proyectado requerirá de un proyecto de reforma y cambio de uso que será objeto de licencia nueva. El cambio de uso será posible siempre y cuando el nuevo destino no altere las condiciones del resto del edificio ni precarie las prestaciones iniciales del mismo en cuanto a estructura, instalaciones, etc.



Rubén Casanova Fernández



Orenco Verbo Sánchez

Pág.



MEMORIA CONSTRUCTIVA



ANTECEDENTES

Como punto de partida, nos encontramos ante un edificio aislado, de configuración sencilla, que cuenta con ventanas sobre rasante y patio interior central en planta superior. La construcción del edificio data del año 1975 y ocupa un solar de forma sensiblemente cuadrada, con fachada y acceso a calle Reyes Católicos de 32,50 metros, orientada al este, y 31,40 metros de fondo máximo. La topografía del solar es sensiblemente plana.

La configuración estructural del edificio está formada por estructura mixta de muros de carga perimetral con pilares metálicos centrales bajo pilares metálicos y forjados horizontales unidireccionales. Al exterior la fachada cuenta resuelta mediante fábrica capuchina de dos hojas formadas por hoja exterior de un pie de ladrillo perforado con cámara de aire y hoja interior de medio pie de ladrillo perforado revestido con guarnecido y enlucido de yeso, acabado en pintura plástica. La carpinterías son de aluminio gris sin rotura de puente térmico, vidrios monolíticos con manijas de accionamiento manual.

En la actualidad cuenta con equipo de calefacción central mediante caldera de gasoil y emisores térmicos a base de radiadores de pared, formando dos circuitos independientes en planta baja y primera, en sustitución de los radiadores individuales instalados en su origen. La sala de estudio de planta baja y el salón de actos de planta superior cuentan con sistemas de producción de aire acondicionado mediante sistemas aire-aire, con unidades exteriores situadas al exterior.

Con la obras proyectadas en el edificio, se pretende mejorar su eficiencia energética, a través de la reducción significativa del consumo de energía primaria no renovable, mejorando las prestaciones de su envolvente exterior. Las actuaciones en el exterior se complementarán con la mejora de la accesibilidad en los accesos y con una revisión completa de las cubiertas del edificio, a fin de mejorar la conservación del edificio.

En el interior, y ante la incipiente necesidad de renovación de la biblioteca municipal, se proyecta una serie de actuaciones focalizadas en la planta baja de edificio, renovando por completo la distribución de sus espacios adaptándolos a las nuevas exigencias, renovando las instalaciones de calefacción, climatización, electricidad, fontanería, ventilación y de protección frente a incendios.

El nuevo programa planteado para el edificio reformado se desarrolla en un proyecto compacto que aprovecha la estructura de los espacios existentes para adaptarlos al nuevo programa y a las exigencias actuales en materia de accesibilidad y eficiencia energética.

El resultado son actuaciones: sobre su envolvente, a fin de mejorar sus prestaciones en materia de aislamiento y eficiencia energética; y en el interior de planta baja sobre su sistema de compartimentación, para adaptarlo al nuevo programa de necesidades; sobre sus instalaciones, anticuadas y en desuso; y sobre los acabados interiores y exteriores.

La estructura de la presente memoria constructiva, así como el resto de documentación que le acompaña, se ha desarrollado de tal forma que facilite la justificación del cumplimiento a la Orden TMA/178/2022, de 28 de febrero, por la que se aprueban las bases reguladoras de la concesión de ayudas para la rehabilitación de edificios de titularidad pública en el marco del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia.

Los tipos de actuaciones recogidas en este proyecto se clasifican en los siguientes tipos:

Actuaciones tipo A

Intervenciones encaminadas a la mejora de la eficiencia energética de los edificios públicos

Actuaciones tipo C

Intervenciones orientadas a mejorar la accesibilidad del edificio, eliminando barreras y mejorando la accesibilidad física, cognitiva y sensorial.

Actuaciones tipo D

Intervenciones destinadas a la mejora de la habitabilidad.

Actuaciones tipo E

Intervenciones encaminadas a mejorar la conservación del edificio.

Previo al inicio de las obras, se deberán realizar por medios municipales los correspondientes trabajos de desahucio y retirada del mobiliario y accesorios existentes en el edificio.

Las obras de rehabilitación proyectadas no afectarán ni modificarán el sistema estructural del edificio.

Página



ACTUACIONES TIPO A. MEJORA EFICIENCIA ENERGÉTICA.

Partiendo del objetivo principal de mejora de la eficiencia energética del edificio (actuaciones tipo A), a través de la reducción significativa del consumo de energía primaria no renovable, las obras proyectadas transformarán la envolvente exterior del edificio a través de un sistema de aislamiento térmico por el exterior (SATE) con acabado continuo a base de mortero acrílico y la sustitución de todas sus carpinterías exteriores por otras más eficientes. La mejora de la eficiencia energética se complementará con la renovación del conjunto de instalaciones de la planta baja (iluminación, ventilación y climatización) y la sustitución de la caldera existente de gasoil por un equipo térmico de combustible no fósil.

ACTUACIONES PREVIAS

Se realizará, por medios manuales, el levantado de todos los elementos de fachada que sean necesarios para la ejecución del sistema de aislamiento por el exterior, tales como: rejas de ventanas y puertas situadas en planta baja, carpinterías exteriores de todo el edificio, vierteaguas, rejillas de ventilación, chimenea, unidades exteriores de aparatos de climatización, palomillas, soporte de banderas, cajas eléctricas, farolas... Todo el material recuperable u objeto de aprovechamiento se deberá acopiar en los puntos reservados para tal fin.

Se realizarán en la envolvente aquellas aperturas de huecos necesarias para las salidas de los conductos de ventilación proyectados, así como la apertura en cubierta de instalaciones de la salida para la nueva chimenea, tapiar huecos existentes que no serán aprovechables.

Se levantará parte del bordillo y acera de la fachada norte, donde se situará la ampliación de la caseta de cuadros de instalaciones.

En el interior, se procederá a la retirada y acopio de las luminarias existentes en planta baja para su renovación y el correspondiente levantado de la instalación eléctrica, en aquellas zonas afectadas por las obras (ver documentación gráfica). Todo el material recuperable u objeto de aprovechamiento se deberá acopiar en los puntos reservados para tal fin.

Se procederá a realizar los trabajos de levantado de la instalación de calefacción interior de planta baja (radiadores, tuberías, accesorios) para facilitar la ejecución de trasdosados previo a la renovación de la red general correspondiente. Todo el material recuperable u objeto de aprovechamiento se deberá acopiar en los puntos reservados para tal fin.

INSTALACIÓN DE MEDIOS AUXILIARES

Se ha proyectado la instalación de andamios en el perímetro exterior del edificio y el patio interior de planta baja, para permitir el acceso al obrero a los distintos puntos en altura de la construcción, así como llevar material a los puntos de la obra y facilitar los trabajos sobre la envolvente. La partida incluye el transporte, retirada, montaje, desmontaje y mantenimiento en obra.

El andamio a instalar será andamio metálico tubular homologado, para trabajos de hasta 12 metros de altura, con separación al paramento de 20-25 cm aproximadamente, con anclajes mecánicos cada 12m², con una resistencia de tracción de 300 kg, red de protección para caída de materiales, preparación de base, placas de apoyo al suelo sobre tablones de madera o durmientes, de acuerdo con la capacidad de carga del firme, accesos de plataformas con trampilla abatible, alerzas abatibles en su interior, barandilla exterior con dos barras y rodapié, barandilla interior con 1 barra, todo según normativa de obligado cumplimiento sobre andamiajes.

La instalación se revisará tras finalizar el montaje, al modificar cualquier elemento de estructura, en revisiones periódicas estipuladas por el fabricante y antes de comenzar las tareas de desmontaje para que el trabajo sea seguro.

Sera obligatorio el certificado de montaje de andamios mediante documento que debe incluir los siguientes datos:

- Tipo de andamio
- Datos del trabajo que incluyen cliente, obra, emplazamiento, fecha de instalación y duración prevista. En el caso de la duración se trata de una estimación aproximada.
- Nombre de la persona responsable de la revisión, estudios y número de colegiado.
- Descripción: Debe haber una descripción general acerca de los detalles del andamio, el modelo, marca y detalles del manual de montaje específico.
- Certificación: En un último apartado la persona responsable certifica que el montaje se ha hecho correctamente, y por lo tanto la estructura es apta para trabajar en altura.

Pág



TRABAJOS DE ALBAÑILERÍA

Se realizarán los trabajos correspondientes a la ampliación y adecuación de la caseta de cuarto de instalación para la implantación del nuevo sistema de producción térmico del edificio, ejecutando vestíbulo de independencia para el almacenaje del pellet.

Se realizará la excavación a cielo abierto del terreno a una profundidad de 40 centímetros para el posterior vertido de un encachado de piedra caliza y colocación de lámina de polietileno impermeabilizante como subbase de solera de 10 centímetros de espesor, con zuncho de borde formado por 4Ø12.

A continuación, se realizarán fábricas de ½ pie y 1 pie de espesor de ladrillo perforado de 24x12x10 cm, sentados en mortero de cemento Portland EN 197-1- CEM II/B-P 32,5 R y arena de río M7, para el levantamiento de los cerramientos de la ampliación del cuarto de instalaciones. Los muros quedarán acabados al interior con un enfoscado maestreado de 20mm de espesor en toda su superficie, con mortero de cemento.

La cubierta de la parte ampliada se resuelve mediante correas de tubo estructural de acero rectangular formado en frío (100x60x5mm) donde se atornillará sistema de cubierta sándwich formado por panel con doble chapa portante, de 50mm de espesor, asilando en poliuretano. Al interior, del vestíbulo y silo (parte ampliada) se instalará techo continuo suspendido RF EI120, atornillado a estructura de acero galvanizado.

A continuación, se procederá a la preparación de paramentos exteriores de la envolvente para la aplicación de sistema de aislamiento por el exterior (SATE), contemplando los siguientes trabajos:

- Con fábrica de medio pie se realizará el tapiado de huecos existentes en fachada de pequeñas dimensiones que no se mantendrán en la nueva composición proyectada (huecos rasgados junto a los accesos de planta baja).
- Se regularizarán los rehundidos de 4cm existentes realizados en la fábrica de ladrillo en fachada principal (planta baja) mediante revestimiento continuo de mortero mineral de enfoscado hidrofugado de alta prestaciones Cotegran Predurex, o equivalente, en aplicaciones de 10/15mm de espesor.

Una vez preparados los paramentos exteriores, se ejecutará un sistema de aislamiento térmico por el exterior tipo Sika Coteterm Calcilisse, o equivalente, con pegado de placas tipo Coteterm EPS blanco de 80mm de espesor en huecos y Coteterm EPS Grafit de 40mm en recercados de huecos. Las placas serán adheridas con mortero, garantizando todo momento un contacto mínimo del 60% de la superficie de la placa, y ancladas mecánicamente a fábrica de ladrillo con espiga de expansión y anclaje de polipropileno, garantizando un empotramiento mínimo de 30. Se colocarán correspondientes perfiles de arranque en la parte inferior de fachada y los elementos de perfilera de esquina, refuerzos de mallas, malla y perfil goterón en huecos.

Sobre la superficie de placas de aislamiento instaladas, así como el resto de paramentos exteriores donde no exista aislamiento (cuarto de instalaciones), se realizará un revestimiento continuo de mortero de cal Coteterm M (Sika V 30M), o equivalente, armado con malla de fibra de vidrio de 5x4mm de luz.

En el interior, se mejorarán las prestaciones de los muros en planta baja mediante un trasdosado directo formado por placa Knauf, o equivalente, de alta dureza, de 15mm de espesor atornillada a estructura de acero galvanizado con estras omega fijadas al muro portante cada 400mm. Este sistema, además de crear una cámara de aire al interior, facilitará los trabajos de reparto de las nuevas instalaciones a ejecutar en planta baja, sin necesidad de ejecutar roturas en los muros de fábricas portantes.

Una vez realizados los trasdosados interiores de planta baja, se procederá al suministro y recibido de premarco de aluminio de 145x16x1,5mm en los huecos donde se instalarán carpinterías exteriores con persiana, alineados a la cara exterior de los cerramientos (nuevo trasdosado en planta baja y existente en planta superior). En los huecos de pueras exteriores de acceso (PE1 y PE2) y en los correspondientes al patio interior de planta primera (PV1, PV2 y PV3) se suministrará y colocarán tubos de acero estructural cuadrado de 40x40mm en jambas laterales, actuando de premarco del sistema SATE, para el posterior atornillado de las nuevas carpinterías exteriores.

CARPINTERÍAS EXTERIORES. ALUMINIO.

Para los huecos exteriores de ventanas se utilizarán carpinterías de aluminio serie COR70 HOJA OCULTA ARTIZO, o de características equivalentes, con rotura de puente térmico 35mm y acabado lacado RAL 7016 mate. Las especificaciones y características de las carpinterías quedan descritos en el plano de memoria de carpinterías que se acompaña a la documentación gráfica.



Las ventanas del perímetro exterior llevarán persiana enrollable de lamas de PVC, acabado RAL 7016, y dotadas de un sistema de aislamiento de seguridad al interior 4+4/16/6.

Las ventanas del patio interior de planta primera no tendrán persiana y contarán con dobles vidrios 6/16/6.

Los huecos exteriores de puertas de acceso se resolverán con carpintería de aluminio MILLENIUM PLUS 7000 SERTIZO, o de características equivalentes, con rotura de puente térmico 35mm y acabado lacado RAL 7016 mate. Los despieces y características de las carpinterías quedan descritos en el plano de memoria de carpinterías que se acompaña a la documentación gráfica. Contarán con doble acristalamiento de seguridad en ambas caras 4+4/16/4+4.

Los parámetros técnicos condicionantes a la hora de la elección de estos elementos, además de la estética y funcionalidad de los mismos, son el cumplimiento de la limitación de la demanda energética así como la obtención del aislamiento acústico necesario. Los elementos de protección y las dimensiones de los huecos cumplirán los requerimientos del CTE DB-SUA.

CERRAJERÍA

En el cuarto de instalaciones – caldera, vestíbulo de independencia y silo de almacenaje para pellet se instalarán cerraduras batientes cortafuegos EI2 60 de una hoja de 80x205cm. Los despieces y características de las carpinterías quedan descritos en el plano de memoria de carpinterías que se acompaña junto a la documentación gráfica.

INSTALACIÓN DE CALEFACCIÓN

Se instalará un nuevo equipo de producción térmica para la calefacción del conjunto del edificio, con dos circuitos independientes (planta baja y planta primera). En el interior, aprovechando las obras de mejora de habitabilidad proyectadas, se renovarán los emisores térmicos de planta baja y se mantendrán los de planta superior.

Como conjunto de actuaciones previas a la nueva instalación, se ha previsto el desmontaje de la instalación de calderas existentes, formada por caldera de gasóleo de 232kW, colectores, tuberías, circuladores, cableado, etc. Además, se realizarán los trabajos correspondientes para la extracción, retirada de boca de hombre, desgasificación y limpieza del depósito de gasoil enterrado existente bajo el patio situado en el acceso.

Se instalará un sistema de caldera tándem de pellet marca OKOFEN PETS128, o equivalente aprobada por el ayuntamiento de obra, de potencia 128Kw, compuesto por dos calderas de 64 Kw para pellet. El sistema incluirá todos los accesorios necesarios para su puesta en funcionamiento como: grupo de carga, colector de distribución para dos grupos de bombeo, dos grupos de impulsión hidráulico, un depósito de inercia de 1000 litros, equipo de regulación de carga, grupo de telegestión, termostatos, vaso de expansión y conducto de evacuación – chimenea de doble pared de acero inoxidable.

Anexo al cuarto de caldera se montará un silo de almacenamiento de pellet, con capacidad para 10-12 toneladas, provisto de todos los accesorios necesarios para su puesta en funcionamiento: tornillo sinfín para extracción con base de estructura de formación de silo, rieles de puerta en acero galvanizado, sistemas de alimentación neumática, sensor de nivel y puerta de registro cortafuegos EI2-120 de 80x120cm.

En planta baja se realizará una nueva distribución de la instalación interior de calefacción, formada por emisores térmicos a base de radiadores formados por elementos de aluminio inyectado a presión modelo BAXI DUBAL 60, o equivalente de emisión calorífica 115,10 W con salto térmico de 50°. La red interior se realizará con tubo de polietileno reticulado a la temperatura, con barrera de oxígeno, y diámetros especificados en el correspondiente plano de instalación de calefacción.

INSTALACIÓN DE AIRE ACONDICIONADO

La planta baja, donde se realizarán las obras encaminadas a la mejora de habitabilidad, se dotará con equipos de climatización a fin de atender la demanda de bienestar térmico y la mejora de la eficiencia de esta parte del edificio.

En las salas de estudio (1 y 2), ludoteca y sala de proyecciones se instalarán equipos de aire acondicionado tipo aire – aire split 1x1, formado por unidad interior de cassette de techo de cuatro vías, modelo DAIKIN FAS60, o equivalente, de potencia frigorífica nominal 5,7 kW.

En la sala polivalente se instalarán dos equipos de aire acondicionado, sistema aire – aire split 1x1, formado por unidad interior de cassette de techo de cuatro vías, modelo DAIKIN CASG71B o equivalente, de potencia frigorífica nominal 5,7 kW.



Debido a que el edificio no dispone de ningún espacio reservado para la instalación de las unidades exteriores de climatización de aire, los nuevos equipos junto con los desmontados al inicio de obra, se situarán en dos partes de fachada donde el impacto visual es menor (ver plano instalación), garantizando la evacuación de tal forma que la distancia medida desde el punto más próximo de la rejilla de expulsión es como mínimo de 1,80 metros hasta el punto más próximo al cualquier hueco de ventana situada a la mismo o superior nivel en plano vertical.

1.3. INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN

En la zona a reformar en planta baja, se ha proyectado una nueva instalación de alumbrado eficiente con sistema de control, mejorando la eficiencia energética de la zona intervenida, incluyendo una partida para la redistribución de la instalación eléctrica para la adaptación a la red existente.

La nueva instalación estará formada por puntos de luz sencillos en color blanco tipo Simon 27 Play, o similar, en planta baja; puntos de control de luz mediante detector de presencia en aseos; y puntos de luz sencillos en estancos serie Simon 44 Aqua, o similar, cuarto de calderas.

Para las luminarias se ha optado por la instalación de:

- Paneles LED 600x600mm, 40W de potencia, 5920Lm de flujo luminoso, 4000K. Color blanco.
- Focos empotrables fijo LED, 5W de potencia, 1675Lm, 4000K. Color blanco.
- Downlights LED empotrables de 24W de potencia, 2880Lm, 4000K. Color blanco.
- Halógenos LED ESTANCOS IP65 para exterior en porche de acceso, 5W de potencia, 4000K.
- Sistemas lineales suspendidos formados por perfil de aluminio, difusor ácido y tira flexible led en recepción
- Apliques de pared led estancos para cuartos instalaciones, 15W potencia, 4000K.

La parte reformada interior del edificio estará dotada con equipos autónomos de emergencia y señalización (con distribución según plano de electricidad) que deberán funcionar durante un mínimo de una hora y previstos para entrar en funcionamiento automáticamente al producirse el fallo del alumbrado general o en cuanto la tensión nominal del mismo sea un 70% de lo normal, permitiendo la iluminación de recintos y la evacuación hacia el exterior. Se proyecta la instalación de bloques autónomos de emergencia en superficie de 100 y 200 lúmenes. Color blanco.

ACTUACIONES TIPO C. MEJORAS ACCESIBILIDAD.

Se recogen las intervenciones proyectadas orientadas a mejorar la accesibilidad del edificio, eliminando barreras arquitectónicas existentes y mejorando la accesibilidad física, cognitiva y sensorial.

ACTUACIONES PREVIAS

Se realizarán los trabajos de levantado de pavimento continuo a base de losetas prefabricadas existente en el acceso del edificio, con el posterior picado de soleras, rampas existentes y peldaño de acceso.

1.4. ALBAÑILERÍA

Sobre el firme de acceso, se replanteará la nueva distribución (ver documentación gráfica) y se procederá a la eliminación de peldaño y rampas con ladrillo perforado. La intervención en el acceso contará con la colocación de nuevo pavimento de granito nacional de 2cm de espesor, con acabado en corte de sierra, para exteriores, incluyendo el forrado de peldaño y rampas. Para dar cumplimiento a la normativa de accesibilidad, se instalará una barandilla doble ergonómica en la rampa cuyo desnivel salva 30 centímetros (ver documentación gráfica).

ACTUACIONES TIPO D. MEJORAS HABITABILIDAD.

El conjunto de actuaciones recogidas en el presente apartado se localizan en el interior de la planta baja del edificio, en lo que ahora son los actuales espacios de sala de exposiciones y salas de biblioteca y estudio.

Se mejorará la habitabilidad de los espacios actuando por completo sobre la distribución de sus espacios adaptándolos a las exigencias actuales, renovando sus aseos, acabados y las instalaciones de electricidad, fontanería, climatización, ventilación y de protección frente a incendios.



ACTUACIONES PREVIAS

Se realizará, por medios manuales, el levantado de cercos en tabiques, aparatos sanitarios, accesorios de aseo, estimiento de pilares, etc. para la posterior demolición de sistemas de compartimentación existentes en planta baja, rillo hueco doble y la demolición del falso techo continuo de planchas de escayola.

Sobre los muros portantes de fábrica capuchina interiores, se realizará la apertura de huecos para el paso de ductos de instalaciones entre salas, mediante compresor, instalando los cargaderos metálicos correspondientes.

Se procederá a la demolición y levantado del solado de terrazo, por medios manuales, en las salas que habitualmente ocupan el depósito y aseos, así como en aquellas zonas del resto de salas donde el pavimento presenta irregularidades (a juicio de dirección facultativa en obra).

Todo el material recuperable u objeto de aprovechamiento se deberá acopiar en los puntos reservados para tal fin.

El resultado de este conjunto de intervenciones será el de un espacio diáfano en planta baja, donde se realizará el replanteo de los nuevos sistemas de compartimentación y distribución de nuevas instalaciones.

ALBAÑILERÍA

Se ejecutarán los nuevos sistemas de compartimentación reflejados en documentación gráfica, consistentes en tabiquería a base de placas de cartón yeso 125+125mm atornilladas a cada lado a una estructura autoportante de acero galvanizado de canales horizontales de 70mm y montantes verticales con una modulación de 400mm entre ejes, formando una cámara donde se aloja una manta de lana mineral de 60mm como aislamiento termoacústico. En aseos la planchuela superior será impregnada tipo H1, para zonas con humedad.

Se recibirán en tabiquería los cercos para carpinterías interiores de madera o premarcos para los sistemas de puertas divisorias en vidrio.

En las salas reformadas, se instalará un nuevo sistema de falsos techos continuos formado por placa de yeso laminado de 12,5 mm de espesor, atornillada a estructura metálica de acero galvanizado suspendida del forjado. En algunos de las principales salas se instalará sistema de falso techo modular (desmontable) formado por placas estándar de 600x600mm de espesor acabada en vinilo blanco, con dimensiones de 600x600mm, sobre perfilera vista de aluminio lacado blanco, a fin de favorecer la versatilidad de los espacios en la colocación de luminarias, rejillas de ventilación y el registro de instalaciones.

REVESTIMIENTOS

En las zonas donde se hayan realizado levantamientos de solado, tras la ejecución de las correspondientes instalaciones de fontanería y saneamiento, o en zonas con irregularidades en el pavimento, se realizará un recrecido de solado a base de mortero de cemento.

Para cuartos húmedos (aseos y cuarto de limpieza) se ha proyectado la colocación de un alicatado de primera calidad, modelo HARLEM CALIZA de PORCELANOSA, en piezas 100x33,3mm.

En los paramentos verticales de recepción y jambas de puertas de acceso a sala polivalente, ludoteca y sala de referencias se ha proyectado la instalación de un revestimiento vertical a base de panel decorativo formado por fieltro acústico y listones de chapa de madera natural de roble (ver documentación gráfica).

Para el solado de cuartos húmedos, se proyecta un solado porcelánico gris, con acabado mate, modelo HARLEM CALIZA de PORCELANOSA, en piezas 59,6x59,6mm.

En el resto de salas objeto de reforma, el solado general se resuelve mediante la instalación de suelo laminado de tablas multicapa AC5 modelo VIENA WORNER de PORCELANOSA, en piezas de 19,3x138,3x0,8mm, instalado sobre tema flotante sobre manta especial de espuma de polietileno de 2mm. En la parte inferior, el encuentro quedará resuelto con la instalación de rodapié en MDF lacado en blanco, de 80x15mm.

CARPINTERÍA INTERIOR. MADERA

Se colocarán puertas de madera lisas lacadas en color blanco. Contarán con manilla estándar de acero inoxidable y cerradura simple (ver memoria de carpinterías).



Las compartimentaciones interiores para los aseos 2 y 3 se resolverán mediante mampara modular ciega tipo fenólica HPL, DE 13mm de espesor con acabado en melanina, con soportes y herrajes de acero inoxidable.

1. CARPINTERÍA INTERIOR. ALUMINIO

Para las puertas de paso interiores en vidrio se utilizarán carpinterías de aluminio serie MILLENIUM 2000 de CORTIZO, o de características equivalentes, con acabado lacado RAL 7016 mate. Los despieces y características de las carpinterías quedan descritos en el plano de memoria de carpinterías que se acompaña junto a la documentación gráfica. Contarán con vidrio laminar de seguridad compuesto por dos lunas de 5mm de espesor unidas mediante lámina incolora de butiral de polivilino.

Para las mamparas divisorias en vidrio de salas de estudio, despacho y sala de consulta, se utilizará un sistema de mampara de aluminio serie PW80 de CORTIZO, o de características equivalentes, con acabado lacado RAL 7016 mate. Los despieces y características de las carpinterías quedan descritos en el plano de memoria de carpinterías que se acompaña junto a la documentación gráfica. Contarán con vidrio laminar de seguridad compuesto por dos lunas de 5mm de espesor unidas mediante lámina incolora de butiral de polivilino.

2. INSTALACIÓN DE FONTANERÍA Y SANEAMIENTO

El edificio cuenta con acometida de agua potable procedente de la red general de suministro con contador en planta baja. También cuenta con red general de evacuación, la cual desemboca en la red de alcantarillado municipal. Se reedificará la red de saneamiento existente para dar servicio a los nuevos aseos proyectados. Las aguas residuales irán a la red municipal de alcantarillado y no son en absoluto contaminantes ya son asimilables a un uso doméstico.

Las conexiones y derivaciones están indicadas en los planos y se asegura tanto el suministro como la evacuación de las aguas. La instalación de suministro de agua fría, agua caliente (producción eléctrica) y desagüe se realizará con tuberías de polietileno reticulado y de PCV, contador, ramal y llaves.

En planta baja, se realizará una redistribución de la red de fontanería y saneamiento existente, para adaptarla al nuevo programa de usos y la nueva distribución formada por: un aseo de discapacitados formado por lavabo e inodoro; un aseo de caballeros formado por dos lavabos, dos urinarios y un inodoro; un aseo de señoras formado por dos lavabos y dos urinarios; un cuarto de limpieza formado por un vertedero.

Los sanitarios recogidos en proyecto son los siguientes, pudiendo ser equivalentes previa aprobación o autorización facultativa:

- 3 inodoros a tierra serie URBAN C marca NOKEN, acabado blanco.
- 4 lavabos sobre encimera de roble modelo URBAN C marca NOKEN, de 60cm, con rebosadero y fijación en blanco. Incluirá grifería temporizada con dos entradas de agua.
- 2 urinarios serie FORMA marca NOKEN, acabado blanco.
- 1 urinario para discapacitados sobre elevado a tierra serie EASY marca NOKEN, acabado blanco.
- 1 lavabo para discapacitados serie EASY marca NOKEN suspendido, de 60cm, acabado blanco.
- 1 vertedero serie CITY marca NOKEN, acabado en blanco.

Los aseos se completarán con la instalación de los accesorios necesarios para su puesta en funcionamiento, tales como: espejos, dispensador de toallas zig-zag, portarrollos, dosificadores de jabón y barras de apoyo abatibles para discapacitados.

Para la producción de agua caliente sanitaria se colocará un termo eléctrico con capacidad útil de 50 litros.

3. INSTALACIÓN DE ELECTRICIDAD

Se renovará y actualizará a la nueva distribución de usos la instalación eléctrica de la zona afectada por la reforma en planta baja. Para la nueva instalación se realizará un proyecto técnico al efecto por un técnico competente. El objetivo es que todos los elementos de la nueva instalación eléctrica cumplan las exigencias del Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión e Instrucciones Técnicas Complementarias (ITC) BT01 a BT05.

La instalación eléctrica del edificio estará conectada a una fuente de suministro en los límites de baja tensión. Además de la fiabilidad técnica y la eficiencia económica conseguida, se preserva la seguridad de las personas y bienes, se asegura el normal funcionamiento de la instalación y se previenen las perturbaciones en otras instalaciones eléctricas.



Se incluye la instalación para la nueva red de un cuadro general de distribución, mando y protección de circuitos de alumbrado, que se ubicará en paralelo al existente en el cuarto de instalaciones – contadores ubicado bajo salera en el acceso del edificio, no estando al alcance del público y con acceso exclusivo de los trabajadores. En éste se instalará el interruptor diferencial, que protege de contactos indirectos, y los magnetotérmicos (PIAS) para la protección de distribución de los diferentes circuitos, protegiendo de sobrecargas y cortocircuitos, con rearme manual.

Al lado de cada interruptor se colocará una placa indicadora del circuito a que pertenece. Este cuadro impedirá la salida de polvo; la tapa ajustará de tal modo (sin aberturas) que impida la salida de chispas o material en combustión que puedan llegar a inflamarse las acumulaciones de polvo o el material inflamable adyacente.

Las canalizaciones estarán formadas por conductores de cobre aislados de tensión nominal 750 V., protegidos con tubo de PVC, discurriendo por huecos de la construcción, rozas, bajo falsos techos y canaletas vistas.

Todo lo referente a la instalación de electricidad será realizado por un instalador autorizado, que revisará y certificará los cálculos precisos para la instalación que se va a ejecutar, cumpliendo con el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión e Instrucciones Complementarias. Deberá, además, conseguir los permisos y presentará el correspondiente expediente en la Consejería de Industria y cualquier otro impreso y trámite en organismo oficial que lo requiera.

INSTALACIÓN DE VENTILACIÓN

La parte del edificio objeto de reforma se adaptará, en la medida de lo posible, a las exigencias establecidas en el DB HE y dispondrá de medios adecuados para que sus recintos se puedan ventilar adecuadamente, eliminando los contaminantes que se produzcan de forma habitual durante su uso normal, de forma que se dimensiona el sistema de ventilación para facilitar un caudal suficiente de aire exterior y se garantice la extracción y expulsión del aire viciado por los contaminantes.

Para las previsiones técnicas de esta exigencia se ha tenido en cuenta los siguientes factores: número de personas ocupantes habituales, sistema de ventilación empleado, clase de las carpinterías exteriores utilizadas, superficie de cada estancia y zona térmica. Su dimensionado se realizará conforme a lo expuesto en el DB HS-3 del CTE y el RITE.

El edificio cuenta con instalación de ventilación forzada mediante circuitos de impulsión y extracción. Los asientos se ventilan mediante sistema de ventilación mecánica con accionamiento automático. El trazado de la red, así como las dimensiones de conductos, rejillas y difusores se recoge en el correspondiente plano de instalación de ventilación incluida en la documentación gráfica de proyecto.

INSTALACIÓN DE PROTECCIÓN FRENTE A INCENDIOS

Los sistemas de acondicionamiento e instalaciones de protección contra incendios considerados se disponen para reducir a límites aceptables el riesgo de que los usuarios del edificio sufran daños derivados de un incendio de origen accidental, consecuencia de las características del proyecto, construcción, uso y mantenimiento del edificio.

Se limitará, en la zona modificada por la reforma, el riesgo de propagación de incendio por el interior del edificio mediante la adecuada sectorización del mismo; así como por el exterior del edificio, entre sectores y a otros edificios. El edificio dispondrá de los equipos e instalaciones adecuados para hacer posible la detección, el control y la extinción de un incendio, así como la transmisión de la alarma a los ocupantes.

En concreto, y de acuerdo a las exigencias establecidas en el DB SI 4 'Instalaciones de protección contra incendios', se han dispuesto las siguientes dotaciones:

EXTINTORES PORTÁTILES:

En la zona objeto de reforma interior, se colocarán extintores de eficacia 21A -113B cada 15'00 m de recorrido en cada planta, como máximo, desde todo origen de evacuación. Se dotará a las zonas de riesgo especial conforme al capítulo 2 de la Sección 1(1) de este DB.

Extintores proyectados: 5 extintores portátiles 21A-113B (6kg)
ubicados en vestíbulo de acceso (1), sala polivalente (2), y salas de estudio (1 +1)

2 extintores automáticos 21A-113B (6kg)
ubicados cuarto de instalaciones - caldera (1) y en silo pellet (1)



BOCAS DE INCENDIO EQUIPADAS:

Se proyecta 1 boca de incendio equipada, de tipo 25mm, situada en el vestíbulo de acceso a los aseos, en lugar visible y accesible a cualquier punto de la planta.

Por otra parte, el edificio dispone de los medios de evacuación adecuados para que los ocupantes puedan abandonar o alcanzar un lugar seguro dentro del mismo en condiciones de seguridad, facilitando al mismo tiempo la intervención de los equipos de rescate y de extinción de incendios.

10 PINTURAS

Se terminarán los trabajos en el interior con la aplicación manual de dos manos de pintura plástica, color blanco sobre los nuevos paramentos verticales y horizontales proyectados. Se incluye la pintura del vestíbulo y escalera en planta superior por tratarse de un espacio continuo en doble altura y la pintura de las sala de formación, antesala y despacho planta baja (con acceso independiente), al haberse realizado en estas salas la sustitución de la instalación de calefacción.

Al exterior, se realizarán los trabajos de aplicación de pintura acrílica al agua, color blanco, para exterior en el faldón del porche de acceso y en los aleros de cubierta, de hormigón visto. Se completarán los trabajos exteriores con la aplicación de pintura tipo "ferro" sobre los pilares y cargaderos metálicos del porche de acceso.

ACTUACIONES TIPO E. CONSERVACIÓN.

Se complementan los trabajos en la envolvente y en el interior de planta baja con actuaciones encaminadas a mejorar la conservación de edificio, actuando sobre las cubiertas del edificio y el patio interior de planta primera.

ACTUACIONES PREVIAS

Se realizarán los trabajos de demolición de cubierta de teja cerámica existente en el porche de acceso al edificio y estructura de formación de pendientes mediante tabique palomero, donde se generan continuos problemas de humedad y aparición de vegetación en sus encuentros. El soporte estructural (forjado horizontal) se mantendrá íntegro.

Se realizará una revisión completa de la cubierta del edificio, inclinada de teja cerámica curva, mediante un sistema de cubierta alzada que incluye: retejado del 5% para la sustitución de tejas dañadas, limpieza y revisión de canalones, bajanubes, revisión y prueba de estanqueidad de impermeabilización de cubierta plana de patio interior.

Se proyecta el levantado de cancela existente en la fachada de calle Reyes Católicos, con la posterior demolición de la fábrica de medio pie de ladrillo macizo que corona los petos de granito.

11 ALBAÑILERÍA

Sobre el forjado que configura el porche de acceso, se realizarán los trabajos necesarios para la ejecución de sistema de cubierta plana no transitable, incluyendo la colocación de cargadero metálico inferior para la formación de faldón descolgado, ejecución de fábricas de un pie de ladrillo perforado para la formación del peto de cubierta, capa de hormigón de áridos ligeros de formación de pendientes, imprimación asfáltica adherida, lámina geotextil y acabado exterior mediante capa de gravilla de canto rodado. Para el desagüe de la cubierta plana y del patio de acceso se instalarán mosqueteros de aluminio anodizado sellados en su perímetro.

Los frentes del porche se revestirán mediante chapado de granito nacional de 2cm de espesor recibido con mortero de cemento sobre fábrica cerámica. El peto se coronará con albardilla de piedra de granito de 3 centímetros de espesor y goterón al interior. En los muretes de piedra existentes en el acceso, alineado a calle Reyes Católicos, se colocará una albardilla de piedra de granito de 5cm con goterón, recibida con mortero de cemento sobre la fábrica cerámica existente.

En el patio interior, sobre la lámina impermeabilizante existente, se colocará capa de aislamiento térmico formada por placas rígidas de poliestireno extruido XPS 60mm. El acabado del patio se realizará mediante la extensión de capa de gravilla de canto rodado.

Rubén Casanova Fernández

Orencio Verbo Sánchez

Pág.



MEMORIA JUSTIFICATIVA

1	Seguridad en caso de incendios	DB-SI
2	Seguridad de utilización y accesibilidad	DB-SUA
3	Salubridad	DB-HS
4	Protección frente al ruido	DB-HR
5	Ahorro de energía	DB-HE



Cumplimiento del CTE

1 SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO

OBJETO

El presente Memoria de Proyecto, tiene por objeto establecer reglas y procedimientos que permiten cumplir las exigencias básicas de seguridad en caso de incendio.

En las mismas están detalladas las secciones del Documento Básico de Seguridad en caso de Incendio DB SI, que responden con las exigencias básicas de las secciones SI 1 a SI 6, que a continuación se van a justificar.

Por ello se demostrará que la correcta aplicación de cada Sección supone el cumplimiento de la exigencia básica correspondiente. Además la correcta aplicación del conjunto del Documento Básico DB SI, supone que se satisface el requisito básico "Seguridad en caso de incendio".

La correcta aplicación del conjunto del DB supone que se satisface el requisito básico "Seguridad en caso de incendio".

Recordar que tanto el objetivo del requisito básico como las exigencias básicas se establecen en el artículo 11 de la Parte I del CTE y son los siguientes:

1. El objetivo del requisito básico "Seguridad en caso de incendio" Consiste en reducir a límites aceptables el riesgo de que los usuarios de un edificio sufran daños derivados de un incendio de origen accidental, como consecuencia de las características de su proyecto, construcción, uso y mantenimiento.

2. Para satisfacer este objetivo, los edificios se proyectarán, construirán, mantendrán y utilizarán de forma que, en caso de incendio, se cumplan las exigencias básicas que se establecen en los apartados siguientes.

3. El Documento Básico DB-SI especifica parámetros objetivos y Procedimientos cuyo cumplimiento asegure la satisfacción de las exigencias básicas y la superación de los niveles mínimos de calidad propios del requisito básico de seguridad en caso de incendio, excepto en el caso de los edificios, establecimientos y zonas de uso industrial a los que se aplica el "Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales", en los cuales las exigencias básicas se cumplen mediante dicha aplicación.

A tales efectos debe tenerse en cuenta que también se consideran zonas de uso industrial:

- a) Los almacenamientos integrados en establecimientos de cualquier uso no industrial, cuando la carga de fuego total, ponderada y corregida de dichos almacenamientos, calculada según el Anexo 1 de dicho Reglamento, exceda de 3x10⁶ mega julios (MJ). No obstante, cuando esté prevista la presencia del público en ellos se deberá aplicar además las condiciones que este CTE establece para el uso correspondiente.
- b) Los garajes para vehículos destinados al transporte de personas o de mercancías.

ÁMBITO DE APLICACIÓN

En el presente proyecto el ámbito de aplicación del DB SI es el que se establece con carácter general para el conjunto del CTE en su artículo 2 (Parte I) excluyendo como es este el caso, los edificios, establecimientos y zonas de uso industrial a los que les sea de aplicación el "Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales".

En particular, como complemento a esta memoria debe tenerse en cuenta que en el Código Técnico las exigencias relacionadas con la seguridad de las personas al desplazarse por el edificio (tanto en circunstancias normales como en situaciones de emergencia) se vinculan al requisito básico "Seguridad de utilización". Por ello, las soluciones aplicables a los elementos de circulación (pasillos, escaleras, rampas, etc.) así como a la iluminación normal y al alumbrado de emergencia figuran en la Memoria Justificativa del Documento Básico DB SU, del presente proyecto.

Pág



En la presente Memoria Justificativa del Documento Básico DB SI, no se incluye exigencias dirigidas a limitar el riesgo de incendio relacionado con las instalaciones o los almacenamientos regulados por reglamentación específica a que corresponde a dicha reglamentación establecer dichas exigencias.

CRITERIOS GENERALES DE APLICACIÓN

Las obras de reforma en las que se mantenga el uso, como el caso que nos ocupa, este DB debe aplicarse a los elementos del edificio modificados por la reforma, siempre que ello suponga una mayor adecuación a las condiciones de seguridad establecidas en este DB.

La reforma altera la ocupación o su distribución con respecto a los elementos de evacuación, la aplicación de este DB puede afectar también a éstos.

En todo caso, las obras de reforma no podrán menoscabar las condiciones de seguridad preexistentes, cuando éstas sean más estrictas que las contempladas en este DB.

CONDICIONES PARTICULARES PARA EL CUMPLIMIENTO DEL DB-SI

En la presente memoria se han aplicado los procedimientos del Documento Básico DB SI, de acuerdo con las condiciones particulares que en el mismo se establecen y con las condiciones generales del CTE, las condiciones en la ejecución de las obras y las condiciones del edificio que figuran en los artículos 5, 6, 7 y 8 respectivamente de la parte I del CTE.

CONDICIONES DE COMPORTAMIENTO ANTE EL FUEGO DE LOS PRODUCTOS DE CONSTRUCCIÓN Y DE LOS ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS

La memoria establece las condiciones de reacción al fuego y de resistencia al fuego de los elementos constructivos proyectados conforme a la clasificación europea establecida mediante el Real Decreto 312/2005, de 18 de marzo y a las normas de ensayo que allí se indican.

Las normas de ensayo y clasificación del elemento constructivo proyectado según su resistencia al fuego no estén disponibles en el momento de realizar el ensayo, dicha clasificación se determina y acreditará conforme a las normas UNE, hasta que tenga lugar dicha disponibilidad.

En los sistemas de cierre automático de las puertas resistentes al fuego se exige que consista en un dispositivo conforme a la norma UNE-EN 1154:2003 "Herrajes para la edificación. Dispositivos de cierre controlado de puertas. Requisitos y métodos de ensayo"

En las puertas de dos hojas se equiparán con un dispositivo de coordinación de dichas hojas conforme a la norma UNE-EN 1158:2003 "Herrajes para la edificación. Dispositivos de coordinación de puertas. Requisitos y métodos de ensayo".

En las puertas previstas para permanecer habitualmente en posición abierta se prevén que dispongan de un dispositivo de retención conforme con la norma UNE-EN 1155:2003 "Herrajes para la edificación. Dispositivos de retención electromagnética para puertas batientes. Requisitos y métodos de ensayo".

LABORATORIOS DE ENSAYO

Los productos de construcción, según las características de reacción al fuego o de resistencia al fuego, de los productos de construcción que aún no ostenten el marcado CE o los elementos constructivos, así como los ensayos necesarios para ello se exige que se realicen por laboratorios acreditados por una entidad oficialmente reconocida conforme al Real Decreto 2200/1995 de diciembre, modificado por el Real Decreto 411/1997 de 21 de marzo.

En el momento de su presentación, los certificados de los ensayos antes citados deberán tener una antigüedad menor que 5 años cuando se refieran a reacción al fuego y menor que 10 años cuando se refieran a resistencia al fuego.

TERMINOLOGÍA

Los efectos de aplicación de la presente memoria justificativa del Documento Básico DB SI, los términos que figuran en esta memoria se utilizan conforme al significado y a las condiciones que se establecen para cada uno de ellos, bien en el Documento SI A, cuando se trate de términos relacionados únicamente con el requisito básico "Seguridad en caso de incendio" o bien en el Anejo III de la Parte I del CTE, cuando sean términos de uso común en el conjunto del Código.



I PROPAGACIÓN INTERIOR

Datos de proyecto

Tipo de proyecto (1)	Tipo de obras previstas (2)	Alcance de las obras (3)	Cambio de uso (4)
REFORMA	REHABILITACIÓN	REFORMA PARCIAL	NO

Proyecto de obra; proyecto de cambio de uso; proyecto de acondicionamiento; proyecto de instalaciones; proyecto de apertura...
Proyecto de obra nueva; proyecto de reforma; proyecto de rehabilitación; proyecto de consolidación o refuerzo estructural; proyecto de legalización...

Reforma total; reforma parcial; rehabilitación integral...

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 3 (criterios generales de aplicación) para las reformas y cambios de uso.

Se trata de un proyecto de rehabilitación de un edificio aislado, de configuración sencilla, que cuenta con ventanas sobre rasante y patio interior central en planta superior.

Partiendo del objetivo principal de mejora de la eficiencia energética del edificio (actuaciones tipo A), a través de la reducción significativa del consumo de energía primaria no renovable, las obras proyectadas transformarán la envolvente exterior del edificio a través de un sistema de aislamiento térmico por el exterior (SATE) con acabado continuo a base de mortero acrílico y la sustitución de todas sus carpinterías exteriores por otras más eficientes. La mejora de la eficiencia energética se complementará con la renovación del conjunto de instalaciones de la planta baja (iluminación, ventilación y climatización) y la sustitución de la caldera existente de gasoil por un equipo térmico de combustible no fósil.

Se complementan los trabajos en la envolvente con actuaciones encaminadas a la mejora en la conservación del edificio, actuando sobre las cubiertas del edificio y los patios interiores (actuaciones tipo E).

Se proyectan, además, otras actuaciones que permiten solventar o mejorar carencias importantes del edificio presente en la actualidad, relativas a problemas de accesibilidad en sus accesos y aseos (actuaciones tipo C), cuestiones de habitabilidad y mejora de distribuciones obsoletas o desactualizadas con los nuevos tiempos y formas de trabajo (actuaciones tipo D). Ante la incipiente necesidad de renovación de la biblioteca municipal a las exigencias actuales, se realizan este tipo de intervenciones en el acceso y planta baja del edificio. La obra y el nuevo programa de necesidades proyectado en planta baja no supone un cambio de uso característico del edificio.

El edificio ocupa un solar de forma sensiblemente cuadrada, con fachada y acceso a calle Reyes Católicos de 50 metros, orientación sureste, y 31,40 metros de fondo máximo. La topografía del solar es sensiblemente plana.

El edificio cuenta con un único acceso a través de su fachada en calle Reyes Católicos, coincidente con el lindero oeste. A través del porche de acceso nos encontramos con dos entradas: al frente, la entrada principal del edificio que comunica a través de su vestíbulo principal la planta baja (biblioteca) y la planta superior (aulas formación y salón de actos); y, a la derecha, una entrada secundaria independiente que da acceso a la sala de formación, despacho y a los vestíbulos de la ampliación posterior del edificio.



Compartimentación en sectores de incendio

Los edificios y establecimientos estarán compartimentados en sectores de incendios en las condiciones que se establecen en la tabla 1.1 de esta Sección, mediante elementos cuya resistencia al fuego satisfaga las condiciones que se establecen en la tabla 1.2 de esta Sección.

En el cómputo de la superficie de un sector de incendio, se considera que los locales de riesgo especial y los escaleras y pasillos protegidos contenidos en dicho sector no forman parte del mismo. Toda zona cuyo uso previsto sea diferente y subsidiario del principal del edificio o del establecimiento en el que esté integrada debe constituir un sector de incendio diferente cuando supere los límites que establece la tabla 1.1.

Sector	Superficie construida (m ²)		Uso previsto (1)	Resistencia al fuego del elemento compartimentador (3)	
	Norma	Proyecto		Norma	Proyecto
Sector 1	2.500	1.426,60	Pública Concurrencia	EI 90 Uso Pública Concurrencia Altura evacuación h ≤ 15m	Se mantendrán las condiciones pre-existent. Sus particiones interiores, así como los cerramientos de su envolvente, no precisan de una resistencia al fuego (EI-t) mínima al corresponder el edificio a un único uso y hallarse suficientemente alejado de posibles focos de fuego. EI 240 VERTICAL Muro ladrillo perforado 36cm espesor enfoscado por la cara expuesta REI 60 HORIZONTAL Forjado unidireccional 25+5

Según se consideran en el Anejo SI-A (Terminología) del Documento Básico CTE-SI. Para los usos no contemplados en el Documento Básico, debe procederse por asimilación en función de la densidad de ocupación, movilidad de los usuarios, etc.

Los valores mínimos están establecidos en la Tabla 1.2 de esta Sección.

Los techos deben tener una característica REI, al tratarse de elementos portantes y compartimentadores de incendio.

Locales de riesgo especial

Los locales y zonas de riesgo especial se clasifican conforme a tres grados de riesgo (alto, medio y bajo) según los criterios que se establecen en la tabla 2.1 de esta Sección, cumpliendo las condiciones que se establecen en la tabla 2.2 de esta Sección.

Local o zona (1)	Características		Nivel de riesgo (1)	Vestíbulo de independencia (2)		Resistencia al fuego del elemento compartimentador	
	Norma	Proyecto		Norma	Proyecto	Norma	Proyecto
Huerto caldera	70 < P < 200kW	128 kW	Bajo	-	-	EI 90	EI 240
Huerto pellet	S > 3 m ²	6,40 m ²	Medio	Sí	Sí	EI 120	EI 240
Huerto contadores	En todo caso		Bajo	-	-	EI 90	EI 240

Según criterios establecidos en la Tabla 2.1 de esta Sección.

La necesidad de vestíbulo de independencia está en función del nivel de riesgo del local o zona, conforme exige la Tabla 2.2 de esta Sección.

Los valores mínimos están establecidos en la Tabla 2.2 de esta Sección.

Espacios ocultos, paso de instalaciones a través de elementos compartimentación de incendios

La compartimentación contra incendios de los espacios ocupables tienen continuidad en los espacios ocultos como cámaras, falsos techos, etc., esto se consigue prolongando la tabiquería hasta el encuentro con los forjados. Lo contrario éstos están compartimentados respecto de los primeros con la misma resistencia al fuego, donde se reduce a la mitad en los registros para mantenimiento. Las cámaras no estancas (ventiladas) tienen un desarrollo ventilado a 3 plantas y a 10,00 metros.



La resistencia al fuego requerida en los elementos de compartimentación de incendio se mantiene en los puntos en los que dichos elementos son atravesados por elementos de las instalaciones, tales como cables, tuberías, reducciones, conductos de ventilación, etc., excluidas las penetraciones cuya sección de paso no exceda de 50 cm².

Reacción al fuego de elementos constructivos, decorativos y de mobiliario

Los elementos constructivos cumplen las condiciones de reacción al fuego que se establecen en la tabla 4 considerando el 5% de las superficies totales del conjunto de las paredes, del conjunto de los techos o del conjunto de los suelos del recinto considerado:

Situación del elemento	Revestimiento	
	De techos y paredes	De suelos
	Norma	Norma
Zonas comunes del edificio	C-s2,d0	EFL
Recintos de riesgo especial	B-s1,d0	BFL-s1
Espacios ocultos no estancos*	B-s3,d0	BFL-s2

* se refiere a la parte inferior de la cavidad. Por ejemplo, en los falsos techos se refiere al material situado en la cara superior de la membrana.

Situación del elemento	Revestimiento				
	De techo y paredes		De suelos		
	Norma	Proyecto	Norma	Proyecto	
Zonas ocupables	Tabiquería cartón - yeso	A2-s1,d0	EFL		
	MDF recubierto en listones superficie < 5%	B-s1,d0			
	Falso techo escayola 13 mm	B-s1,d0			
	Suelo laminado AC5		Cfl - s1		
Locales de riesgo especial	No existen locales de riesgo especial	B-s1,d0	B-s1,d0	CFL-s1	CFL-s1

2 PROPAGACIÓN EXTERIOR

Medianeras y fachadas

Los elementos verticales separadores de otro edificio son al menos EI-120. En el edificio objeto del presente proyecto los elementos verticales separadores tienen una EI -180.

Esto se justifica mediante la tabla F.1. del anejo F del presente Documento Básico, la resistencia al fuego cortante de los elementos de fábrica de ladrillo cerámico o silico-calcáreo, ante la exposición térmica según la curva normalizada tiempo-temperatura.

Tabla F.1. Resistencia al fuego de muros y tabiques de fábrica de ladrillo cerámico o silico-calcáreo

Tipo de revestimiento	Espesor e de la fábrica en mm.						
	Con ladrillo hueco			Con ladrillo macizo o perforado		Con bloques de arcilla aligerada	
	40<e≤80 (1)	80<e≤110 (1)	e>110 (1)	110<e≤200	e>200	140<e≤240 (1)	e>240 (1)
Sin revestir				REI-120	REI-240		
Enfoscado	Por la cara expuesta	EI-60	EI-90	EI-180	EI-240	EI-180	EI-240
	Por las dos caras	REI-30	REI-90	REI-120	REI-180	REI-240	REI-240
Guarnecido	Por la cara expuesta	EI-60	EI-120	EI-180	EI-240	EI-240	EI-240
	Por las dos caras	EI-90	EI-180	EI-240	EI-240	EI-240	EI-240

(1) No es usual

Pág



Dicha tabla es aplicable solamente a muros y tabiques de una hoja, sin revestir y enfoscados con mortero de cemento o guarnecidos con yeso, con espesores de 1,5 cm como mínimo.

Con el fin de limitar el riesgo de propagación exterior horizontal del incendio a través de las fachadas entre edificios, los puntos de ambas fachadas que no sean al menos EI 60 están separados la distancia d que se indica en la siguiente tabla, como mínimo, en función del ángulo α formado por los planos exteriores de dichas fachadas (véase figura 1.1). Para valores intermedios del ángulo α , la distancia d se ha interpolado linealmente.

α	0° (1)	45°	60°	90°	135°	180°
d (m)	3,00	2,75	2,50	2,00	1,25	0,50

(1) Refleja el caso de fachadas enfrentadas

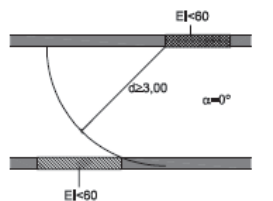


Figura 1.1. Fachadas enfrentadas

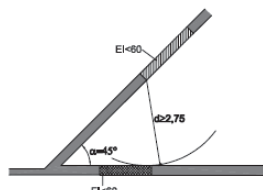


Figura 1.2. Fachadas a 45°

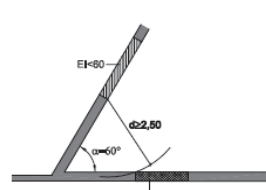


Figura 1.3. Fachadas a 60°

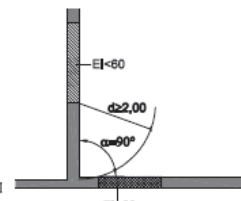


Figura 1.4. Fachadas a 90°

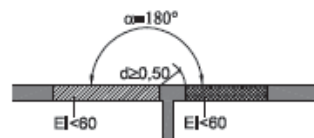


Figura 1.6. Fachadas a 180°

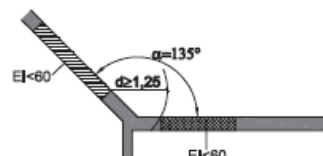


Figura 1.5. Fachadas a 135°

En nuestro caso, el ángulo formado por el edificio que nos ocupa y el edificio colindante izquierdo (calle Reyes Católicos, 6) es de 90°, por lo que deberá existir una distancia mínima de 200 cm.

Distancia mínima más desfavorable: Acceso edificio contiguo > 200cm

Con el fin de limitar el riesgo de propagación vertical del incendio por las fachadas entre dos sectores de incendio, las fachadas tienen al menos un EI 60 en una franja de 1'00 m de altura, medida sobre el plano de la fachada. En el contexto de este proyecto, se cumplen las condiciones de la figura 1.7.

Cubiertas

Con el fin de limitar el riesgo de propagación exterior del incendio por la cubierta, ya sea entre el edificio y edificios adyacentes, ya sea en el mismo edificio, esta tiene una resistencia al fuego REI 60, en una franja de 0,50m de anchura medida desde el edificio colindante.

La resistencia al fuego de la cubierta es al menos REI 60 en una franja de 50 cm de ancho.

Los materiales que ocupan más del 10% del revestimiento o acabado exterior de las zonas de cubierta situadas a una distancia de 5 metros de la proyección vertical de cualquier zona de fachada, del mismo o de otro edificio, cuya resistencia al fuego no es al menos EI 60, incluida la cara superior de los voladizos cuyo saliente excede de 1 m, así como lucernarios, claraboyas y todos los elementos de iluminación o ventilación, pertenecen a la clase de reacción al fuego OOF(t1).



3 EVACUACIÓN DE OCUPANTES

Compatibilidad de los elementos de evacuación

En los establecimientos de Uso Comercial o de Pública Concurrencia de cualquier superficie y los de uso Residencial Público o Administrativo cuya superficie construida sea mayor que 1.500 m² contenidos en edificio cuyo uso previsto principal sea distinto del suyo, las salidas de uso habitual y los recorridos de evacuación hasta el espacio seguro estarán situados en elementos independientes de las zonas comunes del edificio y compartimentación respecto de éste de igual forma que deba estarlo el establecimiento en cuestión; no obstante dichos elementos podrán servir como salida de emergencia de otras zonas del edificio. Sus salidas de emergencia podrán comunicar con el espacio común de evacuación del edificio a través de un vestíbulo de independencia, siempre que dicho elemento de evacuación esté dimensionado teniendo en cuenta dicha circunstancia.

Como excepción al punto anterior, los establecimientos de uso Pública Concurrencia cuya superficie construida no exceda de 500 m² y estén integrados en centros comerciales podrán tener salidas de uso habitual o salidas de emergencia a las zonas comunes de circulación del centro. Cuando su superficie sea mayor que la indicada, al menos las salidas de emergencia serán independientes respecto de dichas zonas comunes.

El presente proyecto está referido a un edificio que no está integrado en ningún edificio de otro uso; conforma un espacio de incendio único toda su superficie tendrá el uso de pública concurrencia.

Cálculo de la ocupación, número de salidas, longitud de los recorridos de evacuación y dimensionado de elementos de evacuación

PLANTA BAJA										
cálculo en superficie objeto de reforma interior										
Recintado, planta, sector	Uso previsto (1)	Superficie útil (m ²)	Densidad ocupación (2) (m ² /pers.)	Ocupación (pers.)	Número de salidas (3)		Recorridos de evacuación (3) (4) (m)		Anchura de salidas (5) (m)	
					Norma	Proy.	Norma	Proy.	Norma	Proy.
Zonas de ocupación ocasional	Pública Concurrencia	26,05	0	0						
Escaleros de planta	Pública Concurrencia	21,45	3	8						
Vestíbulos Zonas de uso público	Pública Concurrencia	176,80	2	89						
Bibliotecas / salas de lectura	Pública Concurrencia	233,95	2	117	2*	1*	25*	25,20*	> 1,10	1,60
Bibliotecas / salas de consulta	Pública Concurrencia	96,80	10	10						2 hoja
Archivo / almacén	Pública Concurrencia	31,20	40	1						
TOTALES		587,00		226						

Las obras de reforma no menoscaban las condiciones de seguridad preexistentes, sino que las mejoran.

-) Según se consideran en el Anejo SI-A (Terminología) del Documento Básico CTE-SI. Para los usos previstos no contemplados en este Documento Básico, debe procederse por asimilación en función de la densidad de ocupación, movilidad de los usuarios, etc.
-) Los valores de ocupación de los recintos o zonas de un edificio, según su actividad, están indicados en la Tabla 2.1 de esta Sección.
-) El número mínimo de salidas que debe haber en cada caso y la longitud máxima de los recorridos hasta ellas están indicados en la Tabla 3.1 de esta Sección.
-) La longitud de los recorridos de evacuación que se indican en la Tabla 3.1 de esta Sección se pueden aumentar un 25% cuando se trate de sectores de incendio protegidos con una instalación automática de extinción.
-) El dimensionado de los elementos de evacuación debe realizarse conforme a lo que se indica en la Tabla 4.1 de esta Sección.

Pág



Protección de las escaleras

Las condiciones de protección de las escaleras se establecen en la Tabla 5.1 de esta Sección. Las escaleras protegidas deben cumplir además las condiciones de ventilación que se contienen en la definición del término que obra en el Anejo SI-A (Terminología) del Documento Básico CTE-SI.

Las obras de rehabilitación y reforma del edificio no alteran las condiciones morfológicas de la escalera existente y tampoco generan una ampliación de ocupación en planta superior, manteniendo las condiciones originales de capacidad de evacuación.

Puertas situadas en recorridos de evacuación

Para la justificación de los elementos de evacuación, usaremos la tabla 4.1 (DB SI 3). El ancho de las puertas y pasillos se calcula mediante " $A \geq P/200 \geq 0,80m$ ", por lo que los pasos han de ser de 0,80 m.

A continuación se dimensiona la puerta de evacuación del recinto de biblioteca (en planta baja), la cual será objeto de reforma, siéndole de aplicación este requisito.

$$A \geq 226/200 \geq 0,80m \quad A = 1,10 \text{ metros}$$

La puerta de salida del recinto (evacuación) tiene un ancho de 160cm, por lo que cumple con lo establecido en dicho artículo. Se trata de una puerta abatible de dos hojas con eje de giro vertical y dispositivo de fácil y rápida apertura desde el lado del que proviene la evacuación, sin tener que utilizar una llave y sin tener que actuar sobre más de un mecanismo.

La puerta de salida tiene apertura hacia el exterior, al ser la previsión de evacuación de paso mayor de 100 ocupantes.

Señalización de los medios de evacuación

Conforme a lo establecido en el apartado 7 (DB SI 3), se utilizarán señales de evacuación, definidas en la norma UNE 1034:1988, dispuestas conforme a los siguientes criterios:

- Las salidas de recinto, planta o edificio tendrán una señal con el rótulo "SALIDA", excepto en edificios de uso residencial 'Residencial Vivienda' o, en otros usos, cuando se trate de salidas de recintos cuya superficie no exceda de 100 m², sean fácilmente visibles desde todos los puntos de dichos recintos y los ocupantes estén familiarizados con el edificio.
- La señal con el rótulo "Salida de emergencia" se utilizará en toda salida prevista para uso exclusivo en caso de emergencia.
- Se dispondrán señales indicativas de dirección de los recorridos, visibles desde todo origen de evacuación desde el que no se perciban directamente las salidas o sus señales indicativas y, en particular, frente a toda salida de un recinto con ocupación mayor que 100 personas que acceda lateralmente a un pasillo.
- En los puntos de los recorridos de evacuación en los que existan alternativas que puedan inducir a error también se dispondrán las señales antes citadas, de forma tal que quede claramente indicada la alternativa correcta. Tal es el caso de determinados cruces o bifurcaciones de pasillos, así como de aquellas escaleras que, en la planta de salida del edificio, continúen su trazado hacia plantas más bajas, etc.
- En dichos recorridos, junto a las puertas que no sean salida y que puedan inducir a error en la evacuación, deberá disponerse la señal con el rótulo "Sin salida" en lugar fácilmente visible pero en ningún caso sobre las hojas de las puertas.
- Las señales se dispondrán de forma coherente con la asignación de ocupantes que se pretenda hacer a cada salida de planta, conforme a lo establecido en el apartado 4 (DB SI 3).
- Los itinerarios accesibles para personas con discapacidad (definidos en el Anejo A de CTE DB SUA) que conduzcan a una zona de refugio, a un sector de incendio alternativo previsto para la evacuación de personas con discapacidad, o a una salida del edificio accesible, se señalarán mediante las señales establecidas en los párrafos anteriores a), b), c) y d) acompañadas del SIA (Símbolo Internacional de Accesibilidad para movilidad). Cuando dichos itinerarios accesibles conduzcan a una zona de refugio o a un sector de incendio alternativo previsto para la evacuación de personas con discapacidad, irán además acompañadas del rótulo "ZONA DE REFUGIO".

Las señales serán visibles incluso en caso de fallo en el suministro al alumbrado normal. Cuando se utilicen luminiscentes, sus características de emisión luminosa cumplirán lo establecido en las normas UNE 23035-1:2003, UNE 23035-2:2003 y UNE 23035-4:2003 y su mantenimiento se realizará conforme a lo establecido en la norma UNE 23035-3:2003.



Control del humo de incendio

No se ha previsto en el edificio ningún sistema de control del humo de incendio, por no existir en él ninguna zona correspondiente a los usos recogidos en el apartado 8 (DB SI 3):

- Zonas de uso Aparcamiento que no tengan la consideración de aparcamiento abierto;
- Establecimientos de uso Comercial o Pública Concurrencia cuya ocupación exceda de 1000 personas;
- Atrios, cuando su ocupación, en el conjunto de las zonas y plantas que constituyan un mismo sector de incendio exceda de 500 personas, o bien cuando esté prevista su utilización para la evacuación de más de 500 personas

Evacuación de personas con discapacidad en caso de incendio

El uso y las características del edificio no hacen necesario disponer zonas de refugio, ya que los orígenes de evacuación en zonas accesibles dispone de itinerarios accesibles hasta salidas de edificio accesibles.

INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS**Dotación de instalaciones de protección contra incendios**

La exigencia de disponer de instalaciones de detección, control y extinción del incendio viene recogida en la Tabla 1.1 de esta Sección en función del uso previsto, superficies, niveles de riesgo, etc.

Aquellas zonas cuyo uso previsto sea diferente y subsidiario del principal del edificio o del establecimiento en el que deban estar integradas y que deban constituir un sector de incendio diferente, deben disponer de la dotación de instalaciones que se indica para el uso previsto de la zona.

El diseño, la ejecución, la puesta en funcionamiento y el mantenimiento de las instalaciones, así como sus materiales, sus componentes y sus equipos, cumplirán lo establecido, tanto en el apartado 3.1. de la Norma, como en el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios (RD. 1942/1993, de 5 de noviembre) y disposiciones complementarias, y demás reglamentación específica que le sea de aplicación.

Las obras de reforma no menoscaban las condiciones de seguridad preexistentes, sino que las mejoran. Se dotará a la parte interior reformada del edificio de aquellas instalaciones necesarias.

Recinto, planta, sector	Extintores portátiles		Columna seca		B.I.E.		Detección y alarma		Instalación de alarma		Rociadores automáticos	
	Norma	Proy.	Norma	Proy.	Norma	Proy.	Norma	Proy.	Norma	Proy.	Norma	Proy.
Sector 1 USO PÚBLICA CONCURRENCIA	Sí	Sí	No	No	Sí	Sí	No	No	No	No	No	No

EXTINTORES PORTÁTILES:

En la zona objeto de reforma interior, se colocarán extintores de eficacia 21A -113B cada 15'00 m de recorrido por planta, como máximo, desde todo origen de evacuación. Se dotará a las zonas de riesgo especial conforme al artículo 2 de la Sección 1(1) de este DB.

Extintores proyectados: 5 extintores portátiles 21A-113B (6kg)
ubicados en vestíbulo de acceso (1), sala polivalente (2), y salas de estudio (1+1)

2 extintores automáticos 21A-113B (6kg)
ubicados cuarto de instalaciones - caldera (1) y en silo pellet (1)

BUCAS DE INCENDIO EQUIPADAS:

Se proyecta 1 boca de incendio equipada, de tipo 25mm, al tratarse de un edificio de pública concurrencia donde se acumulan sobre una superficie superior a 500 m². Se situará en el vestíbulo de acceso a los aseos, en un lugar visible y accesible a cualquier punto de la planta.

SEÑALIZACIÓN DE LAS INSTALACIONES MANUALES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS.

Se han previsto en el presente proyecto las señales de salida, de uso habitual o de emergencia, definidas en la norma UNE 23034:1988, conforme a los siguientes criterios:



- Las salidas de planta o edificio tienen una señal con el rótulo "SALIDA".
- La señal con el rótulo "Salida de emergencia" no se prevé al no existir dichas salidas.
- Se han previsto señales indicativas de dirección de los recorridos, visibles desde todo origen de evacuación desde el que no se percibe directamente las salidas o sus señales indicativas.
- En los puntos de los recorridos de evacuación en los que existan alternativas que puedan inducir a error se han previsto disponer las señales antes citadas, de forma que quede claramente indicada la alternativa correcta.
- En dichos recorridos, junto a las puertas que no sean salida y que puedan inducir a error en la evacuación se han dispuesto la señal con el rótulo "Sin salida" en lugar fácilmente visible pero en ningún caso sobre las hojas de las puertas.
- Las señales se prevén disponer de forma coherente con la asignación de ocupantes que se prevea hacer a cada salida, conforme a lo establecido en el capítulo 4 de esta Sección.

El tamaño de las señales se han diseñado con los siguientes criterios:

- i) 210 x 210 mm cuando la distancia de observación de la señal no exceda de 10 m
- ii) 420 x 420 mm cuando la distancia de observación esté comprendida entre 10 y 20 m
- iii) 594 x 594 mm cuando la distancia de observación esté comprendida entre 20 y 30 m

5 INTERVENCIÓN DE LOS BOMBEROS

El emplazamiento del edificio garantiza las condiciones de aproximación y de entorno para facilitar la intervención de los bomberos.

Condiciones de aproximación y entorno

.1 Aproximación a los edificios

No se plantean calles interiores en nuestra parcela por lo que no es necesaria la descripción de este punto. Los accesos se realizan directamente desde el exterior, en vía pública.

Los viales de aproximación de los vehículos de los bomberos a los espacios de maniobra a los que se refiere el apartado 1.2, cumplen las condiciones siguientes:

- a) anchura mínima libre 3,5 m; (Calle Reyes Católicos – 8,70m)
- b) altura mínima libre o gálibo 4,5 m;
- c) capacidad portante del vial 20 kN/m².

.2 Entorno de los edificios

Al ser la altura de evacuación descendente < 9 m, no es necesario disponer de un espacio de maniobra.

.2 Accesibilidad por fachada

El edificio tiene una altura de evacuación < 9 m., por lo que no es exigible disponer de huecos que permitan el acceso desde el exterior al personal de servicio de extinción de incendios.

5 RESISTENCIA AL FUEGO DE LA ESTRUCTURA

En la introducción de este DB SI, en el apartado "III Criterios generales de aplicación", en concreto en su artículo 1.º se establece: "En las obras de reforma en las que se mantenga el uso, este DB debe aplicarse a los elementos del edificio modificados por la reforma, siempre que ello suponga una mayor adecuación a las condiciones de seguridad establecidas en este DB."

En este proyecto de rehabilitación la estructura del edificio no se ve afectada, es por ello que el DB SI 6 no es aplicable en el presente proyecto, manteniendo las condiciones preexistentes.

Rubén Casanova Fernández

Orenco Verbo Sánchez

Pág.



Cumplimiento del CTE

2 SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN Y ACCESIBILIDAD

El objetivo del requisito básico "Seguridad de utilización y accesibilidad" consiste en reducir a límites aceptables el riesgo de que los usuarios sufran daños inmediatos en el uso previsto de los edificios, como consecuencia de las características de su proyecto, construcción, uso y mantenimiento, así como en facilitar el acceso y la utilización segura, independiente y segura de los mismos a las personas con discapacidad.

Para satisfacer este objetivo, los edificios se proyectarán, construirán, mantendrán y utilizarán de forma que cumplan las exigencias básicas que se establecen en los apartados siguientes.

IA1 SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE CAÍDAS

Se limitará el riesgo de que los usuarios sufran caídas, para lo cual los suelos serán adecuados para favorecer a las personas no resbalen, tropiecen o se dificulte la movilidad. Así mismo se limitará el riesgo de caídas en huecos, cambios de nivel y en escaleras y rampas, facilitándose la limpieza de los acristalamientos exteriores en condiciones de seguridad.

Resbaladidad de los suelos

(Clasificación suelo en función de su grado de deslizamiento UNE ENV 12633:2003)

Clase

	NORMA	PROY
Zonas interiores secas con pendiente < 6%	1	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	-

Discontinuidades en el pavimento

	NORMA	PROY
El suelo no presenta imperfecciones o irregularidades que supongan riesgo de caídas como consecuencia de traspies o de tropiezos	Diferencia de nivel < 6 mm	4 mm
Pendiente máxima para desniveles ≤ 50 mm Excepto para acceso desde espacio exterior	≤ 25 %	-
Perforaciones o huecos en suelos de zonas de circulación	Ø ≤ 15 mm	-
Altura de barreras para la delimitación de zonas de circulación	≥ 800 mm	-
Nº de escalones mínimo en zonas de circulación Excepto en los casos siguientes: <ul style="list-style-type: none"> • En zonas de uso restringido • En las zonas comunes de los edificios de uso <i>Residencial Vivienda</i>. • En los accesos a los edificios, bien desde el exterior, bien desde porches, garajes, etc. (figura 2.1) • En salidas de uso previsto únicamente en caso de emergencia. • En el acceso a un estrado o escenario 	3	-
Distancia entre la puerta de acceso a un edificio y el escalón más próximo. (excepto en edificios de uso <i>Residencial Vivienda</i>) (figura 2.1)	≥ 1,2 m. y ≥ anchura hoja	-

Pág



Desniveles

No existen desniveles de más de 55cm que exijan la disposición de barreras de protección.

Las barreras de protección tendrán una resistencia y una rigidez suficiente para resistir la fuerza horizontal aplicada en el apartado 3.2.1 del Documento Básico SE-AE, en función de la zona en que se encuentren.

Escaleras y rampas

Las condiciones de la escalera existente en el edificio no se ven alteradas en el proyecto de rehabilitación. La escalera se considera de uso general y sus características son las siguientes:

Trazado:	2 tramos rectos
Tipo:	De escalones con tabica
Anchura de tramos:	145cm > 80 cm.
Peldaños:	Huella de 30cm. $H \geq 28$ cm contrahuella de 17,4 cm. $C \leq 17,5$ cm (al no disponer de ascensor como alternativa la huella H y la contrahuella C cumplen a lo largo de la escalera la relación siguiente: $54\text{cm} < 2C+H = 58,8 < 70\text{cm}$)
Mesetas:	meseta de cambio de dirección manteniendo la anchura de la escalera.

Los itinerarios cuya pendiente exceda del 4% se consideran rampa a efectos de este DB-SUA, y cumplirán lo que establece en los apartados que figuran a continuación, excepto los de uso restringido y los de circulación de vehículos y aparcamientos que también estén previstas para la circulación de personas. Estas últimas deben satisfacer la pendiente máxima que se establece para ellas en el apartado 4.3.1 siguiente, así como las condiciones de la Sección SUA 7.

Se proyecta en el acceso una rampa que comunica el espacio público con el interior del edificio, perteneciente a, por tanto, al itinerario accesible. La rampa reúne los siguientes requisitos:

- Pendiente: 7,5 % ($\leq 10\%$ exigible) con una longitud de 4+2m ($< 6\text{m}$ exigibles).
- Tramos: La rampa se desarrolla en dos tramos de 4,00 y 2,00 metros de longitud.
La anchura de la rampa está libre de obstáculos.

Al tratarse de una rampa perteneciente a un itinerario accesible, los tramos son rectos y de anchura 1,20m. Asimismo, dispone de una superficie horizontal al principio y al final del tramo con una longitud mínima 1,50 en dirección de la rampa.

- Pasamanos:

Según apartado 4.3.4., las rampas que pertenezcan a un itinerario accesible, cuya pendiente sea mayor o igual que el 6% (7,5% según proyecto) y salven una diferencia de altura de más de 18,5 cm, dispondrán de pasamanos continuo en todo su recorrido. Asimismo, los bordes libres contarán con un zócalo o elemento de protección lateral de 10 cm de altura, como mínimo. Cuando la longitud exceda de 3 m, el pasamanos prolongará horizontalmente al menos 30 cm en los extremos, en ambos lados.

Se coloca barandilla de protección – pasamanos en el tramo de la rampa que salva un desnivel de 4 centímetros (4 metros de longitud).

Limpieza de los acristalamientos exteriores

No es de aplicación, ya que no se trata de un edificio de uso residencial vivienda. Todas las superficies interiores del acristalamiento se encuentran situadas a una altura inferior a 6,00m sobre rasante y, por tanto, su limpieza no presenta ningún riesgo.

IA2 SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE IMPACTO O DE ATRAPAMIENTO**Impacto**

No existen elementos que sobresalgan en las zonas de paso de la zona de uso público y que puedan impactar a los usuarios.



Las alturas mínimas libres de paso en las zonas de circulación son las siguientes:

- zonas de uso restringido = 2,60 (>2,10m)
- resto de zonas = 2,80 -3,20 (>2,20m)
- umbrales de puertas = 2,02 (>2,00m)

Las aperturas de las puertas hacia el interior no invaden la zona de circulación lateral, así como el barrido de las puertas no invade el pasillo.

Las grandes superficies acristaladas que pueden ser confundidas con puertas o aberturas estarán provistas, en su longitud, de señalización visualmente contrastada situada a una altura inferior comprendida entre 0,85 y 1,10m y a una altura superior comprendida entre 1,50 y 1,70 metros.

Las puertas de vidrio dispondrán de elementos que permitan identificarlas, tales como cercos o tiradores.

Atrapamiento

No se instalarán puertas correderas ni elementos de apertura y cierre automáticos que puedan provocar riesgo de atrapamiento.

IA3 SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE APRISIONAMIENTO EN RECINTOS

Recintos con puertas con sistemas de bloqueo interior	disponen de desbloqueo desde el exterior	
baños y aseos	iluminación controlada desde el interior	
	NORMA	PROY
Fuerza de apertura de las puertas de salida	≤ 150 N	125 N

usuarios de silla de ruedas:

Recintos de pequeña dimensión para usuarios de sillas de ruedas	ver Reglamento de Accesibilidad	
	NORMA	PROY
Fuerza de apertura en pequeños recintos adaptados	≤ 25 N	20 N

IA4 SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR ILUMINACIÓN INADECUADA

Se limitará el riesgo de daños a las personas como consecuencia de una iluminación inadecuada en zonas de circulación de los edificios, tanto interiores como exteriores, incluso en caso de emergencia o de fallo del alumbrado.

Alumbrado normal en zonas de circulación

Se ha colocado un sistema de iluminación a base de pantallas y downlight led empotrados en falso techo con difusor, según zonas delimitadas por las solineas, entre los 300 y los 600 luxes; por lo tanto se cumplen los 50 lux mínimos exigidos en zonas interiores para la circulación de personas.

Alumbrado de emergencia

Cuentan con alumbrado de emergencia:

<input checked="" type="checkbox"/>	recorridos de evacuación
<input type="checkbox"/>	aparcamientos con S > 100 m ²
<input type="checkbox"/>	locales que alberguen equipos generales de las instalaciones de protección
<input checked="" type="checkbox"/>	locales de riesgo especial
<input checked="" type="checkbox"/>	lugares en los que se ubican cuadros de distribución o de accionamiento de instalación de alumbrado
<input checked="" type="checkbox"/>	las señales de seguridad

Condiciones de las luminarias	NORMA	PROYECTO
altura de colocación	h ≥ 2 m	h = 2,60 - 3,20m

Pág



se dispone una luminaria en:	<input checked="" type="checkbox"/>	cada puerta de salida
	<input type="checkbox"/>	señalando peligro potencial
	<input checked="" type="checkbox"/>	señalando emplazamiento de equipo de seguridad
	<input checked="" type="checkbox"/>	puertas existentes en los recorridos de evacuación
	<input type="checkbox"/>	escaleras, cada tramo de escaleras recibe iluminación directa
	<input type="checkbox"/>	en cualquier cambio de nivel
	<input checked="" type="checkbox"/>	en los cambios de dirección y en las intersecciones de pasillos

Características de la instalación:

- Es fija
- Dispone de fuente propia de energía
- Entra en funcionamiento al producirse un fallo de alimentación en las zonas de alumbrado normal
- El alumbrado de emergencia de las vías de evacuación alcanza 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)		NORMA	PROY
<input checked="" type="checkbox"/>	Vías de evacuación de anchura $\leq 2m$	Iluminancia eje central Iluminancia de la banda central	$\geq 1 \text{ lux}$ 1 lux $\geq 0,5 \text{ lux}$ $0,5 \text{ luxes}$
<input type="checkbox"/>	Vías de evacuación de anchura $> 2m$	Pueden ser tratadas como varias bandas de anchura $\leq 2m$	-
<input checked="" type="checkbox"/>	a lo largo de la línea central	relación entre iluminancia máx. y mín	$\leq 40:1$ $40:1$
	puntos donde estén ubicados	- equipos de seguridad - instalaciones de protección contra incendios - cuadros de distribución del alumbrado	Iluminancia $\geq 5 \text{ luxes}$ 5 luxes
	Señales: valor mínimo del Índice del Rendimiento Cromático (Ra)		$Ra \geq 40$ $Ra = 40$

Iluminación de las señales de seguridad

		NORMA	PROY
<input checked="" type="checkbox"/>	Iluminancia de cualquier área de color de seguridad	$\geq 2 \text{ cd/m}^2$	3 cd/m^2
<input checked="" type="checkbox"/>	relación de la luminancia máxima a la mínima dentro del color blanco de seguridad	$\leq 10:1$	$10:1$
<input checked="" type="checkbox"/>	relación entre la luminancia Lblanca y la luminancia Lcolor > 10	$\geq 5:1$ y $\leq 15:1$	$10:1$
<input checked="" type="checkbox"/>	Tiempo en el que deben alcanzar el porcentaje de iluminación	$\geq 50\%$	$\rightarrow 5 \text{ s}$ 5 s
		100%	$\rightarrow 60 \text{ s}$ 60 s

IA5 SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR SITUACIONES DE ALTA OCUPACIÓN

Este apartado no es de aplicación, ya que este apartado únicamente es de aplicación a los graderíos de estadios, pabellones polideportivos, centros de reunión, otros edificios de uso cultural, etc. previstos para más de 3.000 espectadores de pie.

IA6 SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE AHOGAMIENTO

No procede. Esta Sección es aplicable a las piscinas de uso colectivo, pozos, depósitos o conducciones abiertas, excluidas las piscinas de viviendas unifamiliares.

IA7 SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR VEHÍCULOS EN MOVIMIENTO

No procede. Ámbito de aplicación: zonas de uso aparcamiento y vías de circulación de vehículos, excepto zonas de viviendas unifamiliares.



IA8 SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR LA ACCIÓN DE UN RAYO

El edificio fue construido con fecha anterior a la entrada en vigor del CTE. Las obras de rehabilitación proyectadas se realizan para la mejora del sistema envolvente de fachadas del edificio, a fin de conseguir la mejora de la eficiencia energética del edificio, y en el interior de la planta baja, a fin de mejorar su accesibilidad y habitabilidad. No se actuará de manera significativa sobre el sistema de cubiertas del edificio, tan solo se realizarán obras de limpieza y reparaciones puntuales de desperfectos en tejas.

Se considera que la reforma no es lo suficientemente significativa como para que ésta, y con ella el conjunto del edificio, deba adecuarse a esta exigencia básica.

IA9 ACCESIBILIDAD

Con el fin de facilitar el acceso y la utilización no discriminatoria, independiente y segura de los edificios a personas con discapacidad se cumplen las condiciones funcionales y de dotación de elementos accesibles que se establecen a continuación:

Condiciones funcionales

La parcela dispone de un itinerario accesible que comunica la entrada principal de establecimiento con la vía pública y las zonas comunes exteriores.

Las obras de reforma enfocadas a la mejora de accesibilidad del edificio se localizan en planta baja, por lo que no se describirá ninguna condición en cuanto a elementos accesibles.

El establecimiento dispondrá de un itinerario accesible que comunica el acceso accesible con las zonas de uso público, todo origen de evacuación de las zonas de uso privado exceptuando las zonas de ocupación nula y los elementos accesibles (servicios higiénicos, plazas reservadas en salones de actos, puntos de atención accesibles, etc.); cumpliendo las siguientes condiciones:

- Los desniveles se salvan mediante rampa accesible, no permitiéndose escalones.
- Existe un espacio de giro libre de obstáculos de diámetro 1,50m en el vestíbulo de entrada, al fondo de pasillos más de 10m.
- La anchura libre de paso es superior o igual a 1,20m, pudiendo existir estrechamientos puntuales de anchura máxima de 1,00m con longitud máxima de 0,50m.
- Las puertas tienen una anchura libre de paso igual o superior a 80cm, existiendo un espacio horizontal libre de barrido de las hojas en ambas caras superior a un círculo de 1,20m de diámetro.
- Las puertas poseen un mecanismo de apertura y cierre situados a una altura comprendida entre los 0,80-1,20m con sistema de apertura a presión o palanca, maniobrables con una mano, o automáticos con una fuerza de apertura máxima 25N (65N para puertas resistentes al fuego).
- Los pavimentos del establecimiento no contienen piezas ni elementos sueltos, tales como gravas o arenas. Los alfombrados y moquetas están encastrados o fijados al suelo. Los suelos son resistentes a la deformación.
- La pendiente longitudinal máxima es del 4%. La pendiente máxima transversal es del 2%.

Dotación de elementos accesibles

El establecimiento dispone de un aseo accesible dotado de inodoro y lavabo, comunicado con el itinerario accesible que permite en su interior un espacio de giro de diámetro mínimo de 1,50m libre de obstáculos; con puerta abatible hacia el exterior o corredera.

El aseo accesible dispone de barras de apoyo, mecanismos y accesorios diferenciados cromáticamente del entorno. Se detallan las condiciones de equipamiento de los servicios higiénicos:



Lavabo: espacio libre inferior de altura mínima 0,70m con profundidad máxima de 0,50m, sin pedestal y con la cacería superior a una altura máxima de 0,85m.

Inodoro: con espacio de transferencia lateral junto al asiento de ancho mín. 0,80m y fondo mín. 0,70m. En el caso de no disponer de espacio de transferencia en ambos lados.

Barras de apoyo: fáciles de asir, de sección circular (diámetro comprendido entre 30-40mm). Barras horizontales instaladas a la altura de los inodoros (abatibles las del lado de la transferencia) con longitud mínima de 70cm y altura comprendida entre 70-75cm.

Mecanismos y accesorios: situados a una altura de uso comprendida entre los 0,70-1,20m. Mecanismos de accionamiento a presión o palanca, con pulsadores de gran superficie. No se admite iluminación con temporización.


Dotación de señalización para la accesibilidad

El acceso se produce a través de la única fachada del edificio (calle Reyes Católicos), coincidente con el lindero al oeste, comunicando el espacio público con el acceso retranqueado y el vestíbulo del edificio. Esta entrada es accesible constituyendo un único itinerario posible para acceder al mismo, por lo que no es preescribible ninguna condición.

Este apartado se complementa en el anejo 1 – Accesibilidad pública



Rubén Casanova Fernández



Orencio Verbo Sánchez

Página



Cumplimiento del CTE
3 SALUBRIDAD

El objetivo del requisito básico "Higiene, salud y protección del medio ambiente", consiste en reducir a límites aceptables el riesgo de que los usuarios, dentro de los edificios y en condiciones normales de utilización, padezcan molestias o enfermedades, así como el riesgo de que los edificios se deterioren y de que deterioren el medio ambiente en su entorno inmediato, como consecuencia de las características de su proyecto, construcción, uso y mantenimiento.

11 PROTECCIÓN FRENTE A LA HUMEDAD

Esta sección se aplica a los muros y los suelos que están en contacto con el terreno y a los cerramientos que están en contacto con el aire exterior (fachadas y cubiertas) de todos los edificios incluidos en el ámbito de aplicación general del CTE. Los *suelos elevados* se consideran suelos que están en contacto con el terreno. Las medianerías se consideran a quedar descubiertas porque no se ha edificado en los solares colindantes o porque la superficie de las mismas se queda a las de las colindantes se consideran fachadas. Los suelos de las terrazas y los de los balcones se consideran descubiertas.

Se adoptarán las medidas correctoras necesarias, dentro de las posibilidades de actuación en una rehabilitación de un edificio existente, para asegurar la protección frente a la humedad.

Fachadas y medianeras descubiertas

Zona pluviométrica de promedios

IV (C)
Consuegra TOLEDO

Altura de coronación del edificio sobre el terreno

 ≤ 15 m 16 – 40 m 41 – 100 m > 100 m (02)

Zona eólica

 A B C (03)

Clase del entorno en el que está situado el edificio

 E0 E1 (04)

Grado de exposición al viento

 V1 V2 V3 (05)

Grado de impermeabilidad

 1 2 3 4 5 (06)

Revestimiento exterior

 sí no

Condiciones de las soluciones constructivas

R1+C1 (07)

- (01) Este dato se obtiene de la figura 2.4, apartado 2.3, exigencia básica HS1, CTE
 (02) Para edificios de más de 100 m de altura y para aquellos que están próximos a un desnivel muy pronunciado, el grado de exposición al viento debe ser estudiada según lo dispuesto en el DB-SE-AE.
 (03) Este dato se obtiene de la figura 2.5, apartado 2.3, exigencia básica HS1, CTE
 (04) E0 para terreno tipo I, II, III
 E1 para los demás casos, según la clasificación establecida en el DB-SE
 - Terreno tipo I: Borde del mar o de un lago con una zona despejada de agua (en la dirección del viento) de una extensión mínima de 5 km.
 - Terreno tipo II: Terreno llano sin obstáculos de envergadura.
 - Terreno tipo III: Zona rural con algunos obstáculos aislados tales como árboles o construcciones de pequeñas dimensiones.
 - Terreno tipo IV: Zona urbana, industrial o forestal.
 - Terreno tipo V: Centros de grandes ciudades, con profusión de edificios en altura.
 (05) Este dato se obtiene de la tabla 2.6, apartado 2.3, exigencia básica HS1, CTE
 (06) Este dato se obtiene de la tabla 2.5, apartado 2.3, exigencia básica HS1, CTE
 (07) Este dato se obtiene de la tabla 2.7, apartado 2.3, exigencia básica HS1, CTE una vez obtenido el grado de impermeabilidad

Pág



La rehabilitación de la envolvente del edificio se resuelve mediante la ejecución de un sistema de aislamiento exterior SATE, con pegado y fijación mecánica de placas de EPS 80mm sobre las fábricas portantes de ladrillo cara vista (C1 hoja principal de espesor medio). Sobre la superficie de placas de se realizará un revestimiento continuo exterior de cal (R1 revestimiento continuo), con adherencia al soporte suficiente que garantice su estabilidad.

12 RECOGIDA Y EVACUACIÓN DE RESIDUOS

Este apartado no es de aplicación en este proyecto por tratarse de un proyecto de rehabilitación de un edificio pública concurrencia.

13 CALIDAD DEL AIRE INTERIOR

Ámbito de aplicación

Esta sección se aplica, en los edificios de viviendas, al interior de las mismas, los almacenes de residuos, esteros, los aparcamientos y garajes; y, en los edificios de cualquier otro uso, a los aparcamientos y los garajes. Se considera que forman parte de los aparcamientos y garajes las zonas de circulación de los vehículos.

Para los locales de cualquier otro tipo se considera que se cumplen las exigencias básicas si se observan condiciones establecidas en el RIT

Las instalaciones térmicas del edificio objeto del presente proyecto han sido diseñadas y calculadas de forma que:

Se obtiene una calidad térmica del ambiente, una calidad del aire interior y una calidad de la dotación de agua caliente sanitaria que son aceptables para los usuarios de la vivienda sin que se produzca menoscabo de la calidad acústica del ambiente, cumpliendo la exigencia de bienestar e higiene.

Se reduce el consumo de energía convencional de las instalaciones térmicas y, como consecuencia, las emisiones de gases de efecto invernadero y otros contaminantes atmosféricos, conforme a exigencia de eficiencia energética. Se previene y reduce a límites aceptables el riesgo de sufrir accidentes y siniestros capaces de producir daños: perjuicios a las personas, flora, fauna, bienes o al medio ambiente, así como de otros hechos susceptibles de producir en los usuarios molestias o enfermedades, cumpliendo la exigencia de seguridad.

A continuación se justifica el cumplimiento de la Exigencia Básica HS3, calidad del aire interior, mediante el cumplimiento de los requisitos que establece el RITE en su IT 1.1.4.2, aplicados a la parte del edificio donde se renuevan las instalaciones (exigencia de calidad del aire interior).

1.1.4.2.1 Generalidades

a) En los edificios de viviendas, a los locales habitables del interior de las mismas, los almacenes de residuos, esteros, los aparcamientos y garajes; y en los edificios de cualquier otro uso, a los aparcamientos y garajes; y en los edificios de cualquier otro uso, a los aparcamientos y los garajes se consideran válidos los requisitos de calidad de aire interior establecidos en la sección HS 3 del Código Técnico de la Edificación.

b) El resto de edificios dispondrá de un sistema de ventilación para el aporte del suficiente caudal de aire exterior. Se evita, en los distintos locales en los que se realice alguna actividad humana, la formación de elevadas concentraciones de contaminantes, de acuerdo con lo que se establece en el apartado 1.4.2.2 y procedimiento de la UNE EN 13779.

1.1.4.2.2 Categorías de calidad del aire interior en función del uso de los edificios

En función del uso del edificio o local, la categoría de calidad del aire interior (IDA) que se deberá alcanzar se establece como mínimo la siguiente:

Tipo de local: CENTRO JOVEN – PÚBLICA CONCURRENCIA

IDA 1 (aire de óptima calidad)

IDA 2 (aire de buena calidad)

IDA 3 (aire de calidad media)

IDA 4 (aire de calidad baja)



I.1.4.2.3 Caudal mínimo del aire exterior de ventilación

El caudal mínimo de aire exterior de ventilación necesario se calcula según el método indirecto de caudal de aire exterior por persona y el método de caudal de aire por unidad de superficie, especificados en la instrucción técnica 1.1.4.2.3.

Se describe a continuación la ventilación diseñada para los recintos utilizados en el proyecto.

Referencia	Calidad del aire interior	
	IDA / IDA min. (m ³ /h)	Fumador (m ³ /(h·m ²))
Cuartos varios	IDA 3 NO FUMADOR	No
Ludoteca	IDA 3 NO FUMADOR	No
Polivalente	IDA 3 NO FUMADOR	No
Sala Consulta	IDA 3 NO FUMADOR	No
Sala Estudio	IDA 3 NO FUMADOR	No
Salas de reuniones	IDA 3 NO FUMADOR	No

I.1.4.2.4 Filtración del aire exterior mínimo de ventilación

El aire exterior de ventilación se introduce al edificio debidamente filtrado según el apartado I.T.1.1.4.2.4. Se ha considerado un nivel de calidad de aire exterior para toda la instalación ODA 2, aire con concentraciones altas de partículas y gases contaminantes.

Las clases de filtración empleadas en la instalación cumplen con lo establecido en la tabla 1.4.2.5 para filtros finales.

Clases de filtración:

Calidad del aire exterior	Calidad del aire interior			
	IDA 1	IDA 2	IDA 3	IDA 4
ODA 1	F9	F8	F7	F5
ODA 2	F7 + F9	F6 + F8	F5 + F7	F5 + F6
ODA 3	F7+GF+F9	F7+GF+F9	F5 + F7	F5 + F6

I.1.4.2.5 Aire de extracción

En función del uso del edificio o local, el aire de extracción se clasifica en las siguientes categorías:

- AE 1 (bajo nivel de contaminación)
aire que procede de los locales en los que las emisiones más importantes de contaminantes proceden de los materiales de construcción y decoración, además de las personas. Está excluido el aire que procede de los locales donde se permite fumar.
- AE 2 (moderado nivel de contaminación)
aire de locales ocupados con más contaminantes que la categoría anterior, en los que, además, no es prohibido fumar.
- AE 3 (alto nivel de contaminación)
aire que procede de locales con producción de productos químicos, humedad, etc.
- AE 4 (muy alto nivel de contaminación)
aire que contiene sustancias olorosas y contaminantes perjudiciales para la salud en concentraciones mayores que las permitidas en el aire interior de la zona ocupada.

El caudal de aire de extracción de locales de servicio será mín. 2dm³/s por m² de superficie en planta.

Sólo el aire de categoría AE 1, exento de humo de tabaco, puede ser retornado a los locales.



El aire de categoría AE 2 puede ser empleado solamente como aire de transferencia de un local a otros locales de servicio, aseos y garajes.

El aire de las categorías AE 3 y AE 4 no puede ser empleado como aire de recirculación o de transferencia. Además, la expulsión hacia el exterior del aire de estas categorías no puede ser común a la expulsión del aire de categorías AE 1 y AE 2, para evitar la posibilidad de contaminación cruzada.

En cumplimiento de la IT 1.1.4.2.5, el aire de extracción tendrá una categoría AE 1, por tanto dicho aire podrá ser empleado como aire de transferencia de los locales principales y los secundarios (salas pequeñas, aseos y distribuidores), requiriendo una instalación de impulsión específica en dichas zonas.

Para la expulsión de aire viciado y renovación en los aseos, se proyecta una extracción forzada de aire independiente de cualquier otra, con vertido final al exterior. Para su cálculo, se tomará como referencia la tabla 1.4.2.5. Consumo de Instalaciones Térmicas: 2 litros/m².

Caudal del aseo 1 = 2 l/m² x 5,00 m² = 10,00 l/s

Caudal del aseo 2 = 2 l/m² x 8,50 m² = 17,00 l/s

Caudal del aseo 3 = 2 l/m² x 8,50 m² = 17,00 l/s

4 SUMINISTRO DE AGUA

El edificio dispone de medios adecuados para suministrar al equipamiento higiénico previsto de agua apta para el consumo de forma sostenible, aportando caudales suficientes para su funcionamiento, sin alteración de las propiedades físicas y químicas, aptitud para el consumo e impidiendo los posibles retornos que puedan contaminar la red, incorporando medios que permitan el ahorro y el control del caudal del agua.

4.1 Condiciones mínimas de suministro

- **Caudal mínimo para cada tipo de aparato**

Según la Tabla 2.1 del DB-HS 4. Caudal instantáneo mínimo para cada tipo de aparato, tendremos:

Tipo de aparato	Caudal instantáneo mínimo de agua fría [dm ³ /s]	Caudal instantáneo mínimo de ACS [dm ³ /s]
Lavamanos	0,05	0,03
Lavabo	0,10	0,065
Inodoro con cisterna	0,10	-
Inodoro con fluxor	1,25	-
Urinarios con grifo temporizado	0,15	-
Urinarios con cisterna (c/u)	0,04	-
Grifo aislado	0,15	0,10

- **Presión mínima**

En los puntos de consumo la presión mínima ha de ser:

- 100 KPa para grifos comunes.
- 150 KPa para calentadores.

- **Presión máxima**

Así mismo no se ha de sobrepasar los 500 KPa, según el C.T.E.

- **Temperatura del agua**

La temperatura de ACS en los puntos de consumo debe estar comprendida entre 50°C y 65°C.



• Ahorro de agua

Se dispondrá un sistema de contabilización tanto de agua fría como de agua caliente para cada unidad de consumo individualizable.

En las redes de ACS debe disponerse una red de retorno cuando la longitud de la tubería de ida al punto de consumo más alejado sea igual o mayor que 15 m.

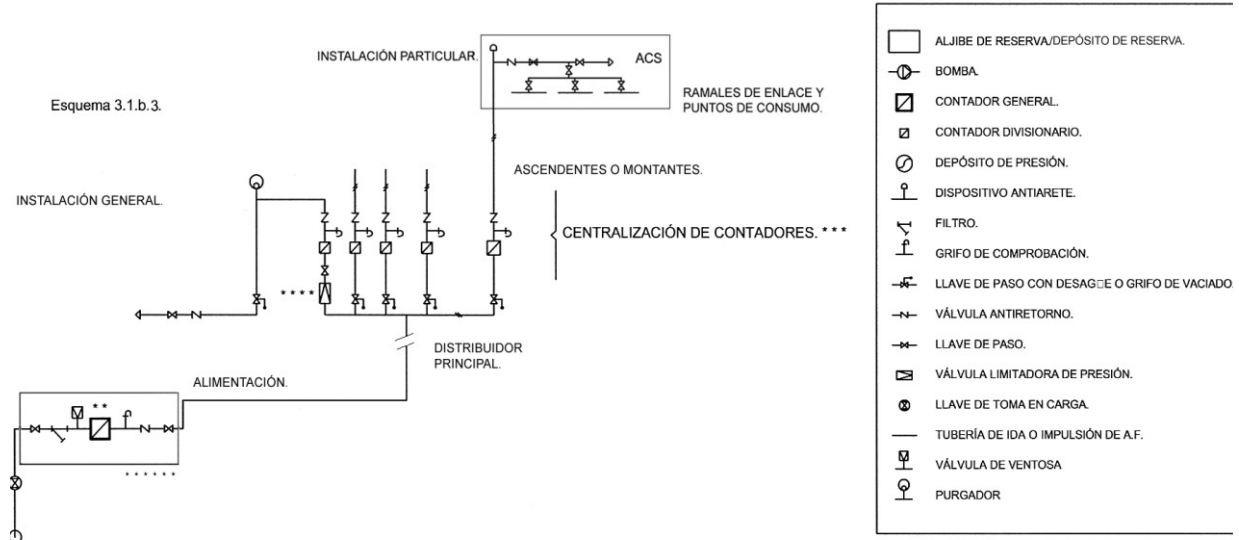
2. Diseño de la instalación

• Esquema de la instalación de agua fría

En función de los parámetros de suministro de caudal (continuo o discontinuo) y presión (suficiente o insuficiente) correspondientes al municipio, localidad o barrio, donde vaya situado el edificio se elegirá alguno de los esquemas que figuran a continuación:

- | | |
|---|---|
| <p>Edificio con un solo titular.</p> <p>] (Coincide en parte la Instalación Interior General con la Instalación Interior Particular).</p> | <p><input type="checkbox"/> Aljibe y grupo de presión.
Suministro público discontinuo y presión insuficiente.</p> <p><input type="checkbox"/> Depósito auxiliar y grupo de presión. Sólo presión insuficiente.</p> <p><input type="checkbox"/> Depósito elevado.</p> <p><input type="checkbox"/> Presión suficiente y suministro público insuficiente.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Abastecimiento directo. Suministro público y presión suficientes.</p> |
| <p>] Edificio con múltiples titulares.</p> | <p><input type="checkbox"/> Aljibe y grupo de presión.
Suministro público discontinuo y presión insuficiente.</p> <p><input type="checkbox"/> Depósito auxiliar y grupo de presión.
Sólo presión insuficiente.</p> <p><input type="checkbox"/> Abastecimiento directo.
Suministro público continuo y presión suficiente.</p> |

Abastecimiento directo. Suministro público continuo y presión suficiente



En ocasiones las compañías suministradoras no lo permiten.

*** En Canarias, en ocasiones, se exige, aunque tengamos contadores divisionarios

**** Cuando existan distintos tipos de suministros o usuarios, se instalarán contadores individuales en baterías que quedarán alojados en armarios o cuartos establecidos para tal fin.

***** Las válvulas limitadoras de presión se colocarán en aquellas zonas cuya presión sea excesiva.

***** El contador se alojará en un armario en la fachada del edificio o inmueble, con acceso desde el exterior.

• Esquema. Instalación interior particular

Las instalaciones particulares estarán compuestas de los elementos siguientes:



- a) una llave de paso situada en el interior de la propiedad particular en lugar accesible para su manipulación.
- b) derivaciones particulares, cuyo trazado se realizará de forma tal que las derivaciones a los cuartos húmedos sean independientes. Cada una de estas derivaciones contará con una llave de corte, tanto para agua fría como para agua caliente.
- c) ramales de enlace.
- d) puntos de consumo, de los cuales, todos los aparatos de descarga, tanto depósitos como grifos, calentadores de agua instantáneos, los acumuladores, las calderas individuales de producción de ACS calefacción y, en general, los aparatos sanitarios, llevarán una llave de corte individual.

Dimensionado de las Instalaciones y materiales utilizados

- **Reserva de espacio para el contador**

En los edificios dotados con contador general único se preverá un espacio para un armario o una cámara para alojar el contador general de las dimensiones indicadas en la tabla 4.1.

Dimensiones del armario para el contador:

Contador Ø nominal 20mm.: 600x500x200 mm. (Largo x Ancho x Alto)

- **Dimensionado de las redes de distribución**

El cálculo se realizará con un primer dimensionado seleccionando el tramo más desfavorable de la misma, definiéndose unos diámetros previos que posteriormente habrá que comprobar en función de la pérdida de carga que se genera con los mismos.

Este dimensionado se hará siempre teniendo en cuenta las peculiaridades de cada instalación y los diámetros obtenidos serán los mínimos que hagan compatibles el buen funcionamiento y la economía de la misma.

- **Dimensionado de los tramos**

El dimensionado de la red se hará a partir del dimensionado de cada tramo, y para ello se partirá del circunferencia considerado como más desfavorable que será aquel que cuente con la mayor pérdida de presión debida tanto al frotamiento como a su altura geométrica.

El dimensionado de los tramos se hará de acuerdo al procedimiento siguiente:

- el caudal máximo de cada tramo será igual a la suma de los caudales de los puntos de consumo alimentados por el mismo de acuerdo con la tabla 2.1, DB HS 4.
- establecimiento de los coeficientes de simultaneidad de cada tramo de acuerdo con un criterio adecuado.
- determinación del caudal de cálculo en cada tramo como producto del caudal máximo por el coeficiente de simultaneidad correspondiente.
- elección de una velocidad de cálculo comprendida dentro de los intervalos siguientes:
 - tuberías metálicas: entre 0,50 y 2,00 m/s
 - tuberías termoplásticas y multicapas: entre 0,50 y 3,50 m/s
- Obtención del diámetro correspondiente a cada tramo en función del caudal y de la velocidad.

- **Comprobación de la presión**

Se comprobará que la presión disponible en el punto de consumo más desfavorable supera con los valores mínimos indicados en el apartado 2.1.3 de este DB y que en todos los puntos de consumo no se supera el valor máximo indicado en el mismo apartado, de acuerdo con lo siguiente:

- a) Determinar la pérdida de presión del circuito sumando las pérdidas de presión total de cada tramo. Las pérdidas de carga localizadas podrán estimarse en un 20% al 30% de la producida sobre la longitud real del tramo o evaluarse a partir de los elementos de la instalación.
- b) comprobar la suficiencia de la presión disponible: una vez obtenidos los valores de las pérdidas de presión del circuito, se verifica si son sensiblemente iguales a la presión disponible que queda después de descontar a la presión total, la altura geométrica y la residual del punto de consumo más desfavorable. En el caso de que la presión disponible en el punto de consumo fuera inferior a la presión mínima exigida sería necesaria la instalación de un grupo de presión.

Pág



- **Dimensionado de las derivaciones a cuartos húmedos y ramales de enlace**

Los ramales de enlace a los aparatos domésticos se dimensionarán conforme a lo que se establece en las tablas del HS- 4. los diámetros mínimos de derivación a los aparatos son los siguientes.

Los diámetros de los diferentes tramos de la red de suministro se dimensionarán conforme al procedimiento establecido en el apartado 4.2, adoptándose como mínimo los valores de la tabla 4.3. Diámetros mínimos de alimentación

Aparato o punto de consumo	Diámetro nominal del ramal de enlace			
	Tubo de acero (")		Tubo de cobre o plástico (mm)	
	NORMA	PROYECTO	NORMA	PROYECTO
<input checked="" type="checkbox"/> Lavamanos	1/2	-	12	12
<input checked="" type="checkbox"/> Lavabo, bidé	1/2	-	12	12
<input type="checkbox"/> Ducha	1/2	-	12	-
<input checked="" type="checkbox"/> Inodoro con cisterna	1/2	-	12	12
<input type="checkbox"/> Urinario con grifo temporizado	1/2	-	12	-
<input checked="" type="checkbox"/> Urinario con cisterna	1/2	-	12	-
<input type="checkbox"/> Fregadero doméstico	1/2	-	12	12

- **Dimensionado de las redes de ACS**

Para las redes de impulsión o ida de ACS se sigue el mismo método de cálculo que para redes de agua fría. Para determinar el caudal que circulará por el circuito de retorno, se estimará que en el grifo más alejado, la pérdida de temperatura sea como máximo de 3°C desde la salida del acumulador o intercambiador en su caso.

El caudal de retorno se podrá estimar según reglas empíricas de la siguiente forma:

- o Considerar que se recircula el 10% del agua de alimentación, como mínimo. De cualquier forma se considera que el diámetro interior mínimo de la tubería de retorno es de 16 mm.
- o Los diámetros en función del caudal recirculado se indican en la tabla 4.4, DB HS 4 adjunta.

Diámetro de la tubería	Caudal recirculado (l/h)
1/2	140
3/4	300
1	600
1 1/4	1.100
1 1/2	1.800
2	3.300

- **Cálculo del aislamiento térmico**

El espesor del aislamiento de las conducciones, tanto en la ida como en el retorno, se dimensionará de acuerdo con lo indicado en el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios RITE y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITE.

- **Cálculo de dilatadores**

En los materiales metálicos se considera válido lo especificado en la norma UNE 100 156:1989 y para los materiales termoplásticos lo indicado en la norma UNE ENV 12 108:2002.

En todo tramo recto sin conexiones intermedias con una longitud superior a 25 m se deben adoptar las medidas oportunas para evitar posibles tensiones excesivas de la tubería, motivadas por las contracciones y dilataciones producidas por las variaciones de temperatura. El mejor punto para colocarlos se encuentra equidistante de las derivaciones más próximas en los montantes.



5 EVACUACIÓN DE AGUAS RESIDUALES

Los edificios dispondrán de medios adecuados para extraer las aguas residuales generadas en ellos de forma independiente o conjunta con las precipitaciones atmosféricas y con las escorrentías.

Descripción General

Objeto:	Evacuación de aguas fecales y residuales asimilables a una actividad doméstica, que no suponen ser un perjuicio para la red general.		
	Sin drenajes de aguas correspondientes a niveles freáticos.		
Características alcantarillado:	Red pública unitaria (pluviales + residuales).		
Alturas:	Cota del alcantarillado público < cota de evacuación.		
Capacidad de la red:	Diámetro de las tuberías de alcantarillado:	300mm	
	Pendiente:	2%	

1. Descripción del sistema de evacuación y sus componentes

- Características de la red de evacuación del edificio**

Instalación de evacuación de aguas pluviales + residuales mediante arquetas y colectores bajo forjado sanitario con cierres hidráulicos, desagüe por gravedad a una arqueta general situada en el acceso a la parcela, que constituye el punto de conexión con la red de alcantarillado público.

En planta baja, se realizará una redistribución de la red de fontanería y saneamiento existente, para adaptarla al nuevo programa de usos y la nueva distribución formada por:

- o un aseo de discapacitados formado por lavabo e inodoro;
- o un aseo de caballeros formado por dos lavabos, dos urinarios y un inodoro;
- o un aseo de señoras formado por dos lavabos y dos urinarios;
- o un cuarto de limpieza formado por un vertedero.

- Partes de la red de evacuación**

Desagües y derivaciones

Materiales:	PVC-C para saneamiento colgado y PVC-U para saneamiento enterrado.
Ubicación individual:	En cada fregadero
Tipos de sifónico:	Plano registrable en aseos y gabinetes.

Desagües pluviales

Materiales:	PVC-C para saneamiento colgado y PVC-U para saneamiento enterrado.
Ubicación:	Interior por patinillos. No registrables.

Desagües fecales

Materiales:	PVC-C para saneamiento colgado y PVC-U para saneamiento enterrado.
Ubicación:	Interior por patinillos. No registrables.

Desagües

Materiales:	PVC-C para saneamiento colgado y PVC-U para saneamiento enterrado.
Ubicación:	Tramos colgados del forjado de planta baja. Registrables. Tramos enterrados bajo el forjado de saneamiento de planta baja. No registrables. Tramos enterrados bajo solera de hormigón de planta baja. No registrables.

Desagües

Bajantes:	Por la parte alta de la ventilación primaria en la cubierta. En cambios de dirección, a pie de bajante.
-----------	--



colectores colgados: Registros en cada encuentro y cada 15 m.
Los cambios de dirección se ejecutarán con codos a 45°.

el interior de cuarto húmedos: Accesibilidad por falso techo.
Registro de sifones individuales por la parte inferior.
Registro de botes sifónicos por la parte superior.
El manguetón del inodoro con cabecera registrable de tapón roscado.

Utilización

Por criterios de diseño se combina los elementos de saneamiento con válvulas de aireación con el fin de no ocupar espacio de la cubierta. Debe instalarse una única válvula en edificios de 5 plantas o menos y una cada 4 plantas en mayor altura.

4. Dimensionado de la red de evacuación de aguas residuales

• Desagües y derivaciones

Derivaciones individuales

Las Unidades de desagüe adjudicadas a cada tipo de aparato (UDs) y los diámetros mínimos de sifones y derivaciones individuales serán las establecidas en la tabla 4.1, DB HS 5, en función del uso.

Tipo de aparato sanitario	Unidades de desagüe UD		Diámetro mínimo sifón y derivación individual [mm]	
	Uso privado	Uso público	Uso privado	Uso público
Lavabo	1	2	32	40
Inodoros con cisterna	4	5	100	100
Wátero sifónico	1	3	40	50
Cuarto de baño (lavabo, inodoro, bañera y bidé)	7	-	100	-
Inodoro con cisterna	6	-	100	-

Los diámetros indicados en la tabla se considerarán válidos para ramales individuales con una longitud máxima de 1,50 m. Los que superen esta longitud, se procederá a un cálculo pormenorizado del ramal, en función de su pendiente y el caudal a evacuar.

Botes sifónicos o sifones individuales

Los botes sifónicos serán de 110 mm. para 3 entradas y de 125 mm. para 4 entradas. Tendrán la altura mínima recomendada para evitar que la descarga de un aparato sanitario alto salga por otro de menor altura. Los sifones individuales tendrán el mismo diámetro que la válvula de desagüe conectada.

Ramales de colectores

El dimensionado de los ramales colectores entre aparatos sanitarios y la bajante se realizará de acuerdo con la tabla 4.3, DB HS 5 según el número máximo de unidades de desagüe y la pendiente del ramal colector.

• Bajantes

No procede

• Colectores

No procede

Rubén Casanova Fernández

Orencio Verbo Sánchez



Cumplimiento del CTE DB-H

4 PROTECCIÓN FRENTE AL RUIDO

El objetivo del requisito básico "Protección frente al ruido" consiste en limitar, dentro de los edificios y condiciones normales de utilización, el riesgo de molestias o enfermedades que el ruido pueda producir a los usuarios como consecuencia de las características de su proyecto, construcción, uso y mantenimiento.

Para satisfacer este objetivo, los edificios se proyectarán, construirán y mantendrán de tal forma que los elementos constructivos que conforman sus recintos tengan unas características acústicas adecuadas para reducir la transmisión del ruido aéreo, del ruido de impactos y del ruido y vibraciones de las instalaciones propias del edificio, y para limitar el ruido reverberante de los recintos.

ÁMBITO DE APLICACIÓN

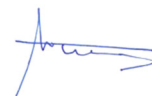
En lo relativo a intervenciones sobre edificios existentes, no será de aplicación el DB HR salvo cuando se trate de rehabilitación integral. Incluso, y aun tratándose de obras de rehabilitación integral, quedan excluidas las que se realicen en edificios protegidos oficialmente en razón de su catalogación, como bienes de interés cultural, cuando el cumplimiento de las exigencias suponga alterar la configuración de su fachada o su distribución o acabado interior, de modo incompatible con la conservación de los mismos.

Este proyecto está referido a una rehabilitación que afecta al exterior del edificio y a reforma interior de la planta para adaptar esa parte del edificio a un nuevo programa de necesidades, sin cambio de uso característico. Por lo tanto, las exigencias básicas de protección frente al ruido no son de aplicación.

Se considera recomendable adecuar los elementos constructivos o instalaciones sustituidas, incorporadas o modificadas a las nuevas exigencias, consiguiendo que la intervención resultante mejore efectivamente las condiciones existentes de protección frente al ruido. Para ello, se sustituyen todas las carpinterías exteriores por otras de mejor calidad y se ha incrementado el aislamiento termoacústico de toda su envolvente.



Rubén Casanova Fernández



Orencio Verbo Sánchez



Cumplimiento del CTE 5 AHORRO DE ENERGÍA

Este Documento Básico (DB) tiene por objeto establecer reglas y procedimientos que permiten cumplir el requisito de ahorro de energía. Las secciones de este DB se corresponden con las exigencias básicas HE 1 a HE 5, y la sección HE 0 que se relaciona con varias de las anteriores. La correcta aplicación de cada sección supone el cumplimiento de la exigencia básica correspondiente. La correcta aplicación del conjunto del DB supone que se satisface el requisito "Ahorro de energía".

Ámbito de aplicación DB HE (Apdos. II, III y IV DB HE)

El ámbito de aplicación en este DB se especifica, para cada sección de las que se compone el mismo, en secciones y apartados.

El "Catálogo de Elementos Constructivos del CTE" aporta valores para determinadas características técnicas establecidas en este DB. Los valores que el Catálogo asigna a soluciones constructivas que no se fabrican industrialmente o que se generan en la obra tienen garantía legal en cuanto a su aplicación en los proyectos, mientras que para los productos de construcción fabricados industrialmente dichos valores tienen únicamente carácter genérico y orientativo.

La aplicación de los procedimientos de este DB se llevará a cabo de acuerdo con las condiciones particulares que en el mismo se establecen y con las condiciones generales para el cumplimiento del CTE, las condiciones particulares del proyecto, las condiciones en la ejecución de las obras y las condiciones del edificio que figuran en los artículos 3, 7 y 8 respectivamente de la parte I del CTE.

Objetivo: Criterios de aplicación en edificios existentes

Criterio 1: no empeoramiento

Salvo en los casos en los que en este DB se establezca un criterio distinto, las condiciones preexistentes de ahorro de energía que sean menos exigentes que las establecidas en este DB no se podrán reducir, y las que sean más exigentes únicamente podrán reducirse hasta el nivel establecido en el DB.

Criterio 2: flexibilidad

En los casos en los que no sea posible alcanzar el nivel de prestación establecido con carácter general en el DB, podrán adoptarse soluciones que permitan el mayor grado de adecuación posible, determinándose el mismo de acuerdo con el nivel de cumplimiento que se dé alguno de los siguientes motivos:

- en edificios con valor histórico o arquitectónico reconocido, cuando otras soluciones pudiesen alterar de manera inaceptable su carácter o aspecto, o;
- la aplicación de otras soluciones no suponga una mejora efectiva en las prestaciones relacionadas con el requisito básico de "Ahorro de energía", o;
- otras soluciones no sean técnica o económicamente viables, o;
- la intervención implique cambios sustanciales en otros elementos de la envolvente sobre los que no se pretende actuar inicialmente.

En el proyecto debe justificarse el motivo de la aplicación de este criterio de flexibilidad. En la documentación final de la obra debe quedar constancia del nivel de prestación alcanzado y los condicionantes de uso y mantenimiento establecidos.



Criterio 3: reparación de daños

Los elementos de la parte existente no afectados por ninguna de las condiciones establecidas en este DB, podrán conservarse en su estado actual siempre que no presente, antes de la intervención, daños que hayan mermado de forma significativa sus prestaciones iniciales. Si el edificio presenta daños relacionados con el requisito básico de "Ahorro de energía", la intervención deberá contemplar medidas específicas para su resolución.

El presente proyecto de rehabilitación está referido a un edificio cuya construcción data de 1975. En el conjunto del edificio no se llevará a cabo ninguna intervención que merme las condiciones preexistentes del mismo.

Partiendo del objetivo principal de mejora de la eficiencia energética del edificio (actuaciones tipo A), a través de la actuación significativa del consumo de energía primaria no renovable, las obras proyectadas transformarán la envolvente exterior del edificio a través de un sistema de aislamiento térmico por el exterior (SATE) con acabado continuo a base de mortero acrílico y la sustitución de todas sus carpinterías exteriores por otras más eficientes. La mejora de la eficiencia energética se complementará con la renovación del conjunto de instalaciones de la planta baja (iluminación, ventilación y climatización) y la sustitución de la caldera existente de gasoil por un equipo térmico de combustible no fósil.

1.0 LIMITACIÓN DEL CONSUMO ENERGÉTICO**1.1 ÁMBITO DE APLICACIÓN**

1 Esta sección es de aplicación a:

- a) edificios de nueva construcción;
- b) intervenciones en edificios existentes, en los siguientes casos:
 - ampliaciones en las que se incremente más de un 10% la superficie o el volumen construido de la unidad o unidades de uso sobre las que se intervenga, cuando la superficie útil ampliada supere los 50 m²;
 - cambios de uso, cuando la superficie útil total supere los 50 m²;
 - reformas en las que se renueven de forma conjunta las instalaciones de generación térmica y más del 20% de la superficie total de la envolvente térmica final del edificio.

Las exigencias derivadas de ampliaciones y cambios de uso son de aplicación, respectivamente, a la parte ampliada y a la unidad o unidades de uso que cambian su uso, mientras que en el caso de las reformas referidas en el apartado anterior, son de aplicación al conjunto del edificio.

2 Se excluyen del ámbito de aplicación:

- a) los edificios protegidos oficialmente por ser parte de un entorno declarado o en razón de su particular valor arquitectónico o histórico, en la medida en que el cumplimiento de determinadas exigencias básicas de eficiencia energética pudiese alterar de manera inaceptable su carácter o aspecto, siendo la autoridad que dicta la protección oficial quien determine los elementos inalterables;
- b) construcciones provisionales con un plazo previsto de utilización igual o inferior a dos años;
- c) 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;
- d) edificios aislados con una superficie útil total inferior a 50 m².

1.2 CARACTERIZACIÓN Y CUANTIFICACIÓN DE LA EXIGENCIA**2.1 Caracterización de la exigencia**

El consumo energético de los edificios se limitará en función de la zona climática de invierno de su localidad y del uso del edificio y, en el caso de edificios existentes, el alcance de la intervención.

2.2 Cuantificación de la exigencia

Los técnicos que suscriben el presente proyecto declaran responsablemente que han realizado el cálculo de verificación de los aspectos recogidos en este informe según lo indicado en las secciones HE0 y HE1 del CTE y en los documentos de apoyo para la aplicación del DB HE' en función de los datos ciertos que ha definido del edificio o parte del mismo objeto de este análisis.

Pág



Procedimiento de cálculo utilizado y versión:

CEXv2.3

Zona climática

Según la tabla A del Anejo B del DBHE donde se permite obtener la zona climática de un emplazamiento de su provincia y su altitud respecto al nivel del mar, se obtienen los siguientes resultados:

Provincia	Localidad / altitud	h = 701 – 750 m	La zona climática definida es D3
Toledo	Consuegra / 704m		

El **CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE** ($C_{ep,nren}$) de los espacios contenidos en el interior de la envolvente térmica del edificio o, en su caso, de la parte del edificio considerada, no superará* el valor límite ($C_{ep,nren,lim}$) definido de la tabla 3.1.a-HE0 o la tabla 3.1.b-HE0:

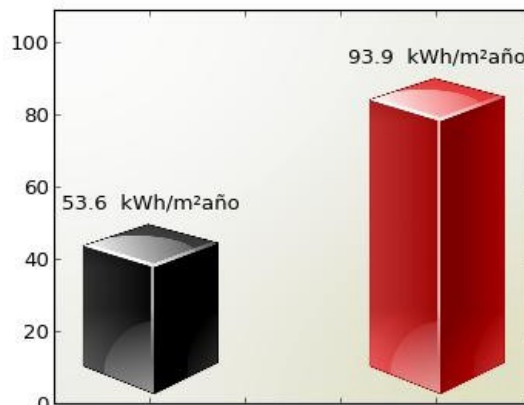
Tabla 3.1.b - HE0
Valor límite $C_{ep,nren,lim}$ [kW·h/m²·año] para uso distinto del residencial privado

Zona climática de invierno

α	A	B	C	D	E
$70 + 8 \cdot C_{FI}$	$55 + 8 \cdot C_{FI}$	$50 + 8 \cdot C_{FI}$	$35 + 8 \cdot C_{FI}$	$20 + 8 \cdot C_{FI}$	$10 + 8 \cdot C_{FI}$

C_{FI} : Carga interna media [W/m²]

En territorio extrapeninsular (Illes Balears, Canarias, Ceuta y Melilla) se multiplicarán los valores resultantes por 1,40



Cep,lim = 53,60 kWh/m2año

Cep = 93,90 kWh/m2año

No cumple *

Siendo:

Cep: consumo energético de energía primaria no renovable del edificio o de la parte ampliada

Cep,lim: valor límite del consumo energético de energía primaria no renovable para servicios de calefacción, refrigeración y AC

* Tal y como se refleja en los certificados de eficiencia energética de estado actual y reformado que se adjun el anejo correspondiente de proyecto, el indicador global de consumo de energía primaria no renovable del edificio luce en un 81,6%, considerándose una mejora significativa. Atendiendo a los criterios de aplicación de este documento en los edificios existentes, las condiciones preexistentes se mejoran (no empeoramiento), obteniendo el grado de adecuación posible teniendo en cuenta que el alcance de la intervención (flexibilidad).

El **CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA TOTAL** ($C_{ep,tot}$) de los espacios contenidos en el interior de la envolvente térmica del edificio o, en su caso, de la parte del edificio considerada, no superará el valor límite ($C_{ep,tot,lim}$) obtenido de la tabla 3.2.a-HE0 o de la tabla 3.2.b-HE0:

Pág

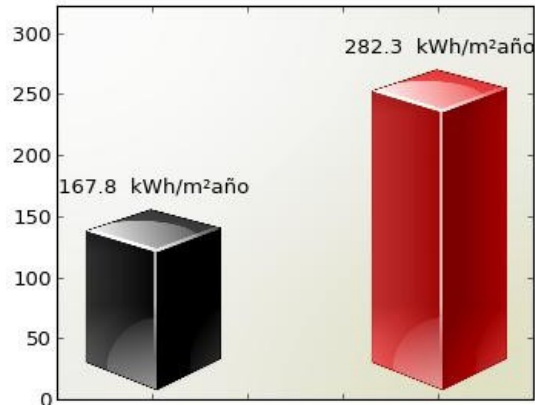


Tabla 3.2.b - HE0
Valor límite $C_{ep,tot,lim}$ [kWh/m²·año] para uso distinto del residencial privado

Zona climática de invierno						
α	A	B	C	D	E	
	$165 + 9 \cdot C_{FI}$	$155 + 9 \cdot C_{FI}$	$150 + 9 \cdot C_{FI}$	$140 + 9 \cdot C_{FI}$	$130 + 9 \cdot C_{FI}$	$120 + 9 \cdot C_{FI}$

C_{FI} : Carga interna media [W/m²]

En territorio extrapeninsular (Illes Balears, Canarias, Ceuta y Melilla) se multiplicarán los valores resultantes por 1,40



$C_{ep,lim} = 167,80 \text{ kWh/m}^2\text{año}$

$C_{ep} = 282,30 \text{ kWh/m}^2\text{año}$

No cumple *

Siendo:

C_{ep} : consumo energético de energía primaria total del edificio o de la parte ampliada

$C_{ep,lim}$: valor límite del consumo energético de energía primaria total para servicios de calefacción, refrigeración y ACS.

* Atendiendo a los criterios de aplicación de este documento básico en los edificios existentes, las condiciones existentes se mejoran (no empeoramiento), obteniendo el mayor grado de adecuación posible teniendo en cuenta el alcance de la intervención (flexibilidad).

JUSTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA EXIGENCIA

En este apartado se describen las características energéticas del edificio, envolvente térmica, instalaciones y condiciones de funcionamiento y ocupación y demás datos utilizados para la comprobación del cumplimiento del edificio según el CTE 2019.

3.1 Definición de la zona climática de la localidad en la que se ubica el edificio, de acuerdo a la zonificación establecida en la sección HE 1

Localidad	CONSUEGRA
Zona climática según el DB HE1	D3

3.2 Definición de la envolvente térmica y sus componentes.

Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie [m ²]	Transmitancia [W/m ² ·K]	Modo de obtención
Partición superior	Partición Interior	627.96	1.34	Conocidas
Cubierta inclinada	Cubierta	36.23	0.36	Conocidas
CERRAMIENTO PB_1 SO	Fachada	38.13	0.31	Conocidas

Pág



CERRAMIENTO PB_2 NORTE	Fachada	5.00	0.31	Conocidas
CERRAMIENTO PB_3 SO	Fachada	26.75	0.31	Conocidas
CERRAMIENTO PB_4 SE	Fachada	41.47	0.31	Conocidas
CERRAMIENTO PB_5 ESTE	Fachada	8.06	0.31	Conocidas
CERRAMIENTO PB_6 SE	Fachada	38.85	0.31	Conocidas
CERRAMIENTO PB_7 ESTE	Fachada	70.66	0.31	Conocidas
CERRAMIENTO PB_8 NORTE	Fachada	43.01	0.31	Conocidas
CERRAMIENTO PB_9 SO	Fachada	6.40	0.31	Conocidas
CERRAMIENTO PB_10 NORTE	Fachada	12.10	0.31	Conocidas
CERRAMIENTO PB_11 SO	Fachada	8.26	0.31	Conocidas
CERRAMIENTO PB_12 NORTE	Fachada	11.33	0.31	Conocidas
CERRAMIENTO P1_1 SO	Fachada	33.70	0.31	Conocidas
CERRAMIENTO P1_2 NORTE	Fachada	16.01	0.31	Conocidas
CERRAMIENTO P1_3 SO	Fachada	36.37	0.31	Conocidas
CERRAMIENTO P1_4 SE	Fachada	53.29	0.31	Conocidas
CERRAMIENTO P1_5 ESTE	Fachada	10.96	0.31	Conocidas
CERRAMIENTO P1_6 SE	Fachada	40.28	0.31	Conocidas
CERRAMIENTO P1_7 ESTE	Fachada	73.08	0.31	Conocidas
CERRAMIENTO P1_8 NORTE	Fachada	43.00	0.31	Conocidas
CERRAMIENTO P1_9 SO	Fachada	6.60	0.31	Conocidas
CERRAMIENTO P1_10 NORTE	Fachada	12.58	0.31	Conocidas
CERRAMIENTO P1_11 SO	Fachada	8.51	0.31	Conocidas
CERRAMIENTO P1_12 NORTE	Fachada	11.68	0.31	Conocidas
SUELO CON CÁMARA SANITARIA	Partición Interior	678.50	0.80	Conocidas

Huecos y lucernarios

Nombre	Tipo	Superficie [m ²]	Transmitancia [W/m ² ·K]	Factor solar	Modo de obtención Transmitancia	Modo de obtención Factor solar
V1	Hueco	3.20	1.52	0.32	Conocido	Conocido
V2	Hueco	5.25	1.64	0.58	Conocido	Conocido
V5	Hueco	4.62	1.52	1.00	Conocido	Conocido
V6	Hueco	1.15	1.52	1.00	Conocido	Conocido
V7	Hueco	1.01	1.52	1.00	Conocido	Conocido
V8	Hueco	9.60	1.52	0.74	Conocido	Conocido
V9	Hueco	6.91	1.52	0.66	Conocido	Conocido
V10	Hueco	6.91	1.52	0.76	Conocido	Conocido
V11	Hueco	12.10	1.52	1.00	Conocido	Conocido
V12	Hueco	3.46	1.52	1.00	Conocido	Conocido
V13	Hueco	9.60	1.52	0.74	Conocido	Conocido
V14	Hueco	15.00	1.52	0.81	Conocido	Conocido
V15	Hueco	6.91	1.52	0.66	Conocido	Conocido
V16	Hueco	6.91	1.52	0.76	Conocido	Conocido
V17	Hueco	13.82	1.52	1.00	Conocido	Conocido
V18	Hueco	3.46	1.52	1.00	Conocido	Conocido



3.3 El perfil de uso, nivel de acondicionamiento (acondicionado o no acondicionado), nivel de ventilación, cálculo y condiciones operacionales de los espacios habitables y de los espacios no habitables.

Tipo de edificio	Edificio completo – uso cultural
Perfil de uso	Intensidad baja – 12h
	3.42

3.4 Procedimiento empleado para el cálculo de la demanda energética y el consumo energético

Procedimiento utilizado y versión	CEXv2.3
-----------------------------------	---------

3.5 Demanda energética de los distintos servicios técnicos del edificio (calefacción, refrigeración, ACS)

Nombre	kWh/m ² año
Demanda de calefacción	177,68
Demanda de refrigeración	19,85
Demanda de ACS	12,0

3.6 Descripción y disposición de los sistemas empleados para satisfacer las necesidades de los distintos servicios técnicos del edificio

Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía
Calefacción y refrigeración DAIKIN CASG71B SALA POLIVALENTE	Bomba de Calor	400.0	Electricidad
Calefacción y refrigeración DAIKIN FAS60A SALAS DE ESTUDIO, PROYECCIONES Y LUDOTECA	Bomba de Calor	404.0	Electricidad
Calefacción CALDERA BIOMASA	Caldera Estándar	81.0	BiomasaDens

Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía
SALÓN DEACTOS	Maquina frigorífica	135.4	Electricidad
Calefacción y refrigeración DAIKIN CASG71B SALA POLIVALENTE	Bomba de Calor	647.0	Electricidad
Calefacción y refrigeración DAIKIN FAS60A SALAS DE ESTUDIO, PROYECCIONES Y LUDOTECA	Bomba de Calor	576.0	Electricidad

Instalación de agua caliente sanitaria

Nombre	Tipo	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía
Equipo ACS - Termo	Efecto Joule	100	Electricidad

3.7 Instalación de iluminación

Pág



Espacio	Potencia instalada [W/m ²]	VEEI [W/m ² ·100lux]	Iluminación media [lux]
Edificio Objeto	1.75	1.75	100.00
Edificio Objeto	7.02	1.75	400.00

3.8 Factores de conversión de energía final a primaria

Tipo de Energía	Coefficiente de paso de energía final a primaria no renovable
Gas Natural	1.190
Gasóleo-C	1.179
Electricidad	1.954
GLP	1.201
Carbón	1.082
Biocarburante	0.085
Biomasa no densificada	0.034
Biomasa densificada (pelets)	0.085

3.9 Consumo de energía primaria no renovable y consumo de energía primaria total

Nombre	kWh/m ² año
Consumo de energía primaria no renovable	93,93
Valor límite del consumo de energía primaria no renovable límite	53,60
Consumo de energía primaria total del edificio	282,28
Valor límite del consumo de energía primaria total del edificio	167,80

PROCEDIMIENTO DE CÁLCULO DEL CONSUMO ENERGÉTICO

El procedimiento de cálculo utilizado ha sido CEXv2.3

Este procedimiento de cálculo permite desglosar el consumo energético de energía final en función del vector energético utilizado (tipo de combustible o electricidad) para satisfacer la demanda energética de cada uno de los servicios (calefacción, refrigeración, ACS y, en su caso, iluminación).

La siguiente tabla recoge el consumo energético de energía final en función del vector energético.

Combustible	Calefacción (kWh/m ² año)	Refrigeración (kWh/m ² año)	ACS (kWh/m ² año)	Iluminación (kWh/m ² año)
Electricidad	4,42	8,67	12,00	19,93

El cálculo de los indicadores de eficiencia energética, producción y consumo de energía se realizará emplear intervalo de tiempo mensual.

Los coeficientes de paso empleados para la conversión de energía final a energía primaria (sea total, procedente de fuentes renovables o procedente de fuentes no renovables) serán los publicados oficialmente.

El total de horas fuera de consigna no excederá el 4% del tiempo total de ocupación.

Los espacios del modelo tendrán asociadas unas condiciones operacionales y perfiles de uso de acuerdo al Anexo D del CTE 2019.

Los valores de la demanda de referencia de ACS se fijarán de acuerdo al Anexo F del CTE 2020. El Anexo G incluye los valores de temperatura del agua de red para el cálculo del consumo de ACS.



En aquellos aspectos no definidos por el CTE 2019, el cálculo de las necesidades de energía, consumo energético e indicadores energéticos estará de acuerdo con el documento reconocido Condiciones técnicas de procedimientos para la evaluación de la eficiencia energética de los edificios.

RACTERÍSTICAS DEL PROCEDIMIENTO DE CÁLCULO DEL CONSUMO ENERGÉTICO

El procedimiento de cálculo CEXv2.3 considera los siguientes aspectos:

- a) El diseño, emplazamiento y orientación del edificio.
- b) La evolución hora a hora en régimen transitorio de los procesos térmicos.
- c) El acoplamiento térmico entre zonas adyacentes del edificio a distintas temperaturas.
- d) Las solicitaciones exteriores, las solicitaciones interiores y las condiciones operacionales, teniendo cuenta la posibilidad de que los espacios se comporten en oscilación libre.
- e) Las ganancias y pérdidas de energía por conducción a través de la envolvente térmica, compuesta por los cerramientos opacos, los huecos y los puentes térmicos, con consideración de la inercia térmica de los materiales.
- f) Las ganancias y pérdidas producidas por la radiación solar al atravesar los elementos transparentes: semitransparentes y las relacionadas con el calentamiento de elementos opacos de la envolvente térmica, considerando las propiedades de los elementos, su orientación e inclinación y las sombras propias del edificio u otros obstáculos que puedan bloquear dicha radiación.
- g) Las ganancias y pérdidas producidas por el intercambio de aire con el exterior debido a ventilación e infiltraciones teniendo en cuenta las exigencias de calidad del aire de los distintos espacios y estrategias de control empleadas.
- h) Las necesidades de los servicios de calefacción, refrigeración ACS y ventilación, control de la humedad y, en usos distintos al residencial, de iluminación.
- i) El dimensionado y los rendimientos de los equipos y sistemas de producción de frío y de calor, ACS, ventilación, control de la humedad e iluminación.
- j) La contribución de energías renovables producidas in situ o en las proximidades de la parcela procedentes de biomasa sólida, biogás o gases renovables.

SOLICITACIONES EXTERIORES

Se consideran solicitaciones exteriores las acciones del clima sobre el edificio con efecto sobre el comportamiento térmico. A efectos de cálculo, se establece un conjunto de zonas climáticas para las que se especifica una zona de referencia que define las solicitaciones exteriores en términos de temperatura y radiación solar.

La zona climática de cada localidad, así como su clima de referencia, se determina a partir de los valores recogidos en el Anejo B del CTE 2019, o de documentos reconocidos elaborados por las Comunidades Autónomas.

SOLICITACIONES INTERIORES Y CONDICIONES OPERACIONALES

Se consideran solicitaciones interiores las cargas térmicas generadas en el interior del edificio debidas a aportes de energía de los ocupantes, equipos e iluminación. Se caracterizan mediante un perfil de uso que describe las cargas internas para cada tipo de espacio. Estos espacios tendrán asociado un perfil de uso de acuerdo con el Anejo D del CTE 2019.

Las condiciones operacionales para espacios en uso residencial privado, se definen por los siguientes parámetros que se recogen en los perfiles de uso del Anejo D del CTE 2020.

- a) Temperaturas de consigna alta.
- b) Temperaturas de consigna baja.
- c) Distribución horaria del consumo de ACS.

MODELO TÉRMICO: ENVOLVENTE TÉRMICA Y ZONIFICACIÓN

El modelo térmico del edificio estará compuesto por una serie de espacios conectados entre sí y con el exterior mediante la envolvente térmica del edificio, definida según los criterios del Anejo C del CTE 2019.

La definición de las zonas térmicas podrá diferir de la real siempre que refleje adecuadamente el comportamiento térmico del edificio. En particular, podrá integrarse una zona térmica en otra mayor adyacente cuando no supere el 10% de la superficie útil de esta.



Los espacios del modelo térmico se clasificarán en espacios habitables y espacios no habitables. Los espacios habitables se clasificarán según su carga interna (baja, media, alta o muy alta), en su caso, y según su necesidad de mantener unas determinadas condiciones de temperatura para el bienestar térmico de sus ocupantes (espacios acondicionados o espacios no acondicionados).

SUPERFICIE PARA EL CÁLCULO DE INDICADORES DE CONSUMO

La superficie considerada en el cálculo de los indicadores de consumo se obtendrá como suma de las superficies de los espacios habitables incluidos dentro de la envolvente térmica.

Se podrá excluir de la superficie de cálculo la de los espacios que deban mantener unas condiciones específicas determinadas no por el confort de los ocupantes sino por la actividad que en ellos se desarrolla (laboratorios o condiciones de temperatura, cocinas industriales, salas de ordenadores, piscinas...

1 LIMITACIÓN DE DEMANDA ENERGÉTICA

ÁMBITO DE APLICACIÓN

Se aplica:

- 1 Esta Sección es de aplicación en:
 - a) edificios de nueva construcción;
 - b) intervenciones en edificios existentes:
 - ampliación: aquellas en las que se incrementa la superficie o el volumen construido;
 - reforma: cualquier trabajo u obra en un edificio existente distinto del que se lleve a cabo para el exclusivo mantenimiento del edificio;
 - cambio de uso.
- 2 Se excluyen del ámbito de aplicación:
 - a) los edificios protegidos oficialmente por ser parte de un entorno declarado o en razón de su particular valor arquitectónico o histórico, en la medida en que el cumplimiento de determinadas exigencias básicas de eficiencia energética pudiese alterar de manera inaceptable su carácter o aspecto, siendo la autoridad que dicta protección oficial quien determine los elementos inalterables;
 - b) construcciones provisionales con un plazo previsto de utilización igual o inferior a dos años;
 - c) 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 destinadas a talleres y procesos industriales, se considerarán de baja demanda energética;
 - d) edificios aislados con una superficie útil total inferior a 50 m².

CARACTERIZACIÓN Y CUANTIFICACIÓN DE LA EXIGENCIA

Caracterización de la exigencia

Para controlar la demanda energética, los edificios dispondrán de una envolvente térmica de características tales que limite las necesidades de energía primaria para alcanzar el bienestar térmico, en función del régimen de verano y invierno, del uso del edificio y, en el caso de edificios existentes, del alcance de la intervención.

Las características de los elementos de la envolvente térmica en función de su zona climática de invierno, se establecerán de modo que eviten las descompensaciones en la calidad térmica de los diferentes espacios habitables.

Las particiones interiores limitarán la transferencia de calor entre las distintas unidades de uso del edificio, entre unidades de uso y las zonas comunes del edificio, y en el caso de las medianerías, entre unidades de uso de distintos edificios.

Se limitarán los riesgos debidos a procesos que produzcan una merma significativa de las prestaciones térmicas que afecte a la vida útil de los elementos que componen la envolvente térmica, tales como las condensaciones.



Cuantificación de la exigencia

TRANSMITANCIA DE LA ENVOLVENTE TÉRMICA

La transmitancia térmica (U) de cada elemento perteneciente a la envolvente térmica no superará el valor límite (U_{lim}) de la tabla 3.1.1.a-HE1:

Tabla 3.1.1.a - HE1 Valores límite de transmitancia térmica, U_{lim} [W/m²K]

Elemento	Zona climática de invierno					
	α	A	B	C	D	E
Muros y suelos en contacto con el aire exterior (U _s , U _M)	0,80	0,70	0,56	0,49	0,41	0,37
Cubiertas en contacto con el aire exterior (U _c)	0,55	0,50	0,44	0,40	0,35	0,33
Muros, suelos y cubiertas en contacto con espacios no habitables o con el terreno (U _T) Medianerías o particiones interiores pertenecientes a la envolvente térmica (U _{MD})	0,90	0,80	0,75	0,70	0,65	0,59
Huecos (conjunto de marco, vidrio y, en su caso, cajón de persiana) (U _H)*	3,2	2,7	2,3	2,1	1,8	1,80
Puertas con superficie semitransparente igual o inferior al 50%	5,7					

*Los huecos con uso de escaparate en unidades de uso con actividad comercial pueden incrementar el valor de U_H en un 50%.

En el caso de reformas, el valor límite (U_{lim}) de la tabla 3.1.1.a-HE1 será de aplicación únicamente a aquellos elementos de la envolvente térmica:

- que se sustituyan, incorporen, o modifiquen sustancialmente;
- que vean modificadas sus condiciones interiores o exteriores como resultado de la intervención cuando estas supongan un incremento de las necesidades energéticas del edificio.

Asimismo, en reformas se podrán superar los valores de la tabla 3.1.1.a-HE1 cuando el coeficiente global de transmisión de calor (K) obtenido considerando la transmitancia térmica final de los elementos afectados no supere el obtenido aplicando los valores de la tabla.

Cerramientos opacos

	U (W/m²K)	U límite (W/m²K)	Cumple
Partición superior Cubierta inclinada (no se interviene)	1.34	0.65	No
Cubierta plana (no se interviene)	0.36	0.35	No
CERRAMIENTO PB_1 SO	0.31	0.41	Sí
CERRAMIENTO PB_2 NORTE	0.31	0.41	Sí
CERRAMIENTO PB_3 SO	0.31	0.41	Sí
CERRAMIENTO PB_4 SE	0.31	0.41	Sí
CERRAMIENTO PB_5 ESTE	0.31	0.41	Sí
CERRAMIENTO PB_6 SE	0.31	0.41	Sí
CERRAMIENTO PB_7 ESTE	0.31	0.41	Sí
CERRAMIENTO PB_8 NORTE	0.31	0.41	Sí
CERRAMIENTO PB_9 SO	0.31	0.41	Sí
CERRAMIENTO PB_10 NORTE	0.31	0.41	Sí
CERRAMIENTO PB_11 SO	0.31	0.41	Sí
CERRAMIENTO PB_12 NORTE	0.31	0.41	Sí
CERRAMIENTO P1_1 SO	0.31	0.41	Sí
CERRAMIENTO P1_2 NORTE	0.31	0.41	Sí
CERRAMIENTO P1_3 SO	0.31	0.41	Sí
CERRAMIENTO P1_4 SE	0.31	0.41	Sí

Pág.



CERRAMIENTO P1_5 ESTE	0.31	0.41	Sí
CERRAMIENTO P1_6 SE	0.31	0.41	Sí
CERRAMIENTO P1_7 ESTE	0.31	0.41	Sí
CERRAMIENTO P1_8 NORTE	0.31	0.41	Sí
CERRAMIENTO P1_9 SO	0.31	0.41	Sí
CERRAMIENTO P1_10 NORTE	0.31	0.41	Sí
CERRAMIENTO P1_11 SO	0.31	0.41	Sí
CERRAMIENTO P1_12 NORTE	0.31	0.41	Sí
SUELO CON CÁMARA SANITARIA (no se interviene)	0.8	0.65	No

Huecos

	U (W/m²K)	U límite (W/m²K)	Cumple
V1	1.52	1.8	Sí
V2	1.64	1.8	Sí
V5	1.52	1.8	Sí
V6	1.52	1.8	Sí
V7	1.52	1.8	Sí
V8	1.52	1.8	Sí
V9	1.52	1.8	Sí
V10	1.52	1.8	Sí
V11	1.52	1.8	Sí
V12	1.52	1.8	Sí
V13	1.52	1.8	Sí
V14	1.52	1.8	Sí
V15	1.52	1.8	Sí
V16	1.52	1.8	Sí
V17	1.52	1.8	Sí
V18	1.52	1.8	Sí

COEFICIENTE GLOBAL DE TRANSMISIÓN DE CALOR

El coeficiente global de transmisión de calor a través de la envolvente térmica (K) del edificio, o parte del mismo, para un uso distinto al residencial privado no superará el valor límite (Klim) obtenido de la tabla 3.1.1.c-HE1:

Tabla 3.1.1.c - HE1 Valor límite Klim [W/m²K] para uso distinto del residencial privado

	Compacidad V/A [m³/m²]	Zona climática de invierno					
		α	A	B	C	D	E
Edificios nuevos. Ampliaciones. Cambios de uso. Reformas en las que se renueve más del 25% de la superficie total de la envolvente térmica final del edificio	V/A ≤ 1	0,96	0,81	0,76	0,65	0,54	0,43
	V/A ≥ 4	1,12	0,98	0,92	0,82	0,70	0,59

Los valores límite de las compacidades intermedias ($1 < V/A < 4$) se obtienen por interpolación.

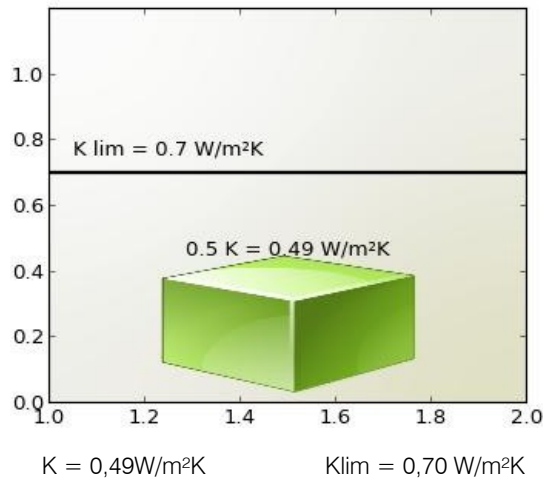
En el caso de ampliaciones los valores límite se aplicarán sólo en caso de que la superficie o el volumen construido se incrementen más del 10%.

Las unidades de uso con actividad comercial cuya compacidad V/A sea mayor que 5 se eximen del cumplimiento de los valores de esta tabla.

Compacidad (m)	4,95
----------------	------

Pág.





Cumple

Siendo:

K: coeficiente global de transmisión de calor de la envolvente térmica o parte del mismo.

klim: valor límite coeficiente global de transmisión de calor de la envolvente térmica o parte del mismo expresado en W/m²K.

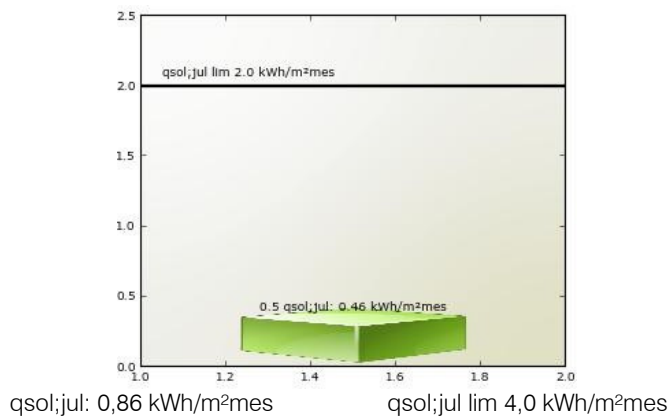
CONTROL SOLAR DE LA ENVOLVENTE TÉRMICA

En el caso de edificios nuevos y ampliaciones, cambios de uso o reformas en las que se renueve más del 25% superficie total de la envolvente térmica final del edificio, el parámetro de control solar (qsol;jul) no superará el valor límite de la tabla 3.1.2-HE1.

Este parámetro cuantifica una prestación del edificio que consiste en su capacidad para bloquear la radiación solar y presupone la activación completa de los dispositivos de sombra móviles. Sin embargo, debe tenerse en cuenta que, además de la activación de los dispositivos móviles, el valor efectivo del control solar dependerá en menor medida de la eficacia de las protecciones solares móviles, debido al régimen efectivo de activación y desactivación de las mismas y del resto de elementos que intervienen en el control solar (sombras fijas, características de los huecos...) que deben, también, proyectarse adecuadamente.

Tabla 3.1.2-HE1 Valor límite del parámetro de control solar, qsol;jul,lim [kWh/m²-mes]

Uso	qsol;jul
Residencial privado	2,00
Otros usos	4,00



Cumple

Siendo:

qsol;jul: parámetro de control solar

qsol;jul valor límite del parámetro de control solar expresado en kWh/m²mes.



PERMEABILIDAD DEL AIRE DE LA ENVOLVENTE TÉRMICA

Las soluciones constructivas y condiciones de ejecución de los elementos de la envolvente térmica aseguran una adecuada estanqueidad al aire. Particularmente, se cuidarán los encuentros entre huecos y opacos, puntos de pasadizos de la envolvente térmica y puertas de paso a espacios no acondicionados.

La permeabilidad al aire (Q100) de los huecos que pertenezcan a la envolvente térmica no superará el valor límite de la tabla 3.1.3.a-HE1:

Tabla 3.1.3.a-HE1 Valor límite de permeabilidad al aire de huecos de la envolvente térmica, $Q_{100,lim}$ [$m^3/h \cdot m^2$]

	Zona climática de invierno					
	α	A	B	C	D	E
Permeabilidad al aire de huecos ($Q_{100,lim}$) [*]	≤ 27	≤ 27	≤ 27	≤ 9	≤ 9	≤ 9

* La permeabilidad indicada es la medida con una sobrepresión de 100Pa, Q_{100} .

Los valores de permeabilidad establecidos se corresponden con los que definen la clase 2 ($\leq 27 m^3/h \cdot m^2$) y clase 3 ($\leq 9 m^3/h \cdot m^2$) de la UNE-EN 12207:2017.

La permeabilidad del hueco se obtendrá teniendo en cuenta, en su caso, el cajón de persiana.

	Permeabilidad(m^3/hm^2)	Permeabilidadlímite(m^3/hm^2)	Cumple
V1	9,0	9,0	Sí
V2	9,0	9,0	Sí
V5	9,0	9,0	Sí
V6	9,0	9,0	Sí
V7	9,0	9,0	Sí
V8	9,0	9,0	Sí
V9	9,0	9,0	Sí
V10	9,0	9,0	Sí
V11	9,0	9,0	Sí
V12	9,0	9,0	Sí
V13	9,0	9,0	Sí
V14	9,0	9,0	Sí
V15	9,0	9,0	Sí
V16	9,0	9,0	Sí
V17	9,0	9,0	Sí
V18	9,0	9,0	Sí

JUSTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA EXIGENCIA

En este apartado se describen las características energéticas del edificio, envolvente térmica, instalaciones y condiciones de funcionamiento y ocupación y demás datos utilizados para la comprobación del cumplimiento del edificio según el CTE 2020.

3.1 Definición de la zona climática de la localidad en la que se ubica el edificio, de acuerdo a la zonificación establecida en la sección HE 1

Zona climática según el DB HE1	D3
--------------------------------	----

3.2 Descripción geométrica, constructiva y de usos del edificio: orientación, definición de la envolvente térmica, otros elementos afectados por la comprobación de la limitación de descompensaciones en edificios de uso residencial privado, distribución y usos de los espacios

Superficie habitable [m^2]	1.240,50
--------------------------------	----------

Pág.



Materiales opacos

Nombre	Tipo	Superficie (m ²)	U (W/m ² K)
ERRAMIENTO PB_12NORTE	Fachada	11.33	0.31
ERRAMIENTO P1_1 SO	Fachada	43.3	0.31
ERRAMIENTO P1_2 NORTE	Fachada	16.01	0.31
ERRAMIENTO P1_3 SO	Fachada	36.37	0.31
ERRAMIENTO P1_4 SE	Fachada	68.29	0.31
ERRAMIENTO P1_5 ESTE	Fachada	10.96	0.31
ERRAMIENTO P1_6 SE	Fachada	47.19	0.31
ERRAMIENTO P1_7 ESTE	Fachada	79.99	0.31
ERRAMIENTO P1_8 NORTE	Fachada	56.83	0.31
ERRAMIENTO P1_9 SO	Fachada	6.6	0.31
ERRAMIENTO P1_10 NORTE	Fachada	16.04	0.31
ERRAMIENTO P1_11 SO	Fachada	8.51	0.31
ERRAMIENTO P1_12 NORTE	Fachada	11.68	0.31
TEJADO CON CÁMARA SANITARIA	Partición Interior	678,5	0.8

Ventanas y lucernarios

Nombre	Tipo	Superficie (m ²)	U (W/m ² K)	Factor solar
V1	Conocido	3.2	1.4	0.63
V2	Conocido	5.25	1.4	0.63
V5	Conocido	4.62	1.4	0.63
V6	Conocido	1.15	1.4	0.63
V7	Conocido	1.01	1.4	0.63
V8	Conocido	9.6	1.4	0.63
V9	Conocido	6.91	1.4	0.63
V10	Conocido	6.91	1.4	0.63
V11	Conocido	12.1	1.4	0.63
V12	Conocido	3.46	1.4	0.63
V13	Conocido	9.6	1.4	0.63
V14	Conocido	15.0	1.4	0.63
V15	Conocido	6.91	1.4	0.63
V16	Conocido	6.91	1.4	0.63
V17	Conocido	13.82	1.4	0.63
V18	Conocido	3.46	1.4	0.63

3.3 Condiciones de funcionamiento y ocupación.

Superficie (m ²)	Perfil de uso
1.240,50	Intensidad Baja - 12h

3.4 Procedimiento empleado para el cálculo de la demanda energética y el consumo energético.

Procedimiento utilizado y versión	CEXv2.3
-----------------------------------	---------

3.5 Demanda energética

Pág.



Nombre	kWh/m ² año
Demanda de calefacción	177,68
Demanda de refrigeración	19,85
Demanda de ACS	12,00

DATOS PARA EL CÁLCULO DE LA DEMANDA

SOLICITACIONES EXTERIORES

Se consideran solicitudes exteriores las acciones del clima sobre el edificio, tomando como zona climática la que corresponde a la localidad según el CTE 2019.

SOLICITACIONES INTERIORES Y CONDICIONES OPERACIONALES

Las solicitudes interiores son las cargas térmicas generadas en el interior del edificio debido a los aportes de energía de los ocupantes, equipos e iluminación.

Las condiciones operacionales se definen por los siguientes parámetros que se recogen en los perfiles de uso de la sección HE1 del CTE 2019:

- Temperatura de consigna de calefacción
- Temperatura de consigna de refrigeración
- Carga interna debida a la ocupación
- Carga interna debida a la iluminación
- Carga interna debida a los equipos.

Se especifica el nivel de ventilación de cálculo para los espacios habitables y no habitables.

PROCEDIMIENTO DE CÁLCULO DE LA DEMANDA

El procedimiento de cálculo utilizado ha sido CEXv2.3

El procedimiento de cálculo permite determinar la demanda energética de calefacción y refrigeración necesaria para mantener el edificio por periodo de un año en las condiciones operacionales definidas en el apartado 4.2 de la sección HE1 del CTE cuando este se somete a las solicitudes interiores y exteriores descritas en los apartados 4.1 y 4.2 del mismo documento. El procedimiento de cálculo puede emplear simulación mediante un modelo térmico del edificio o todos simplificados equivalentes. El procedimiento de cálculo permite obtener separadamente la demanda energética de calefacción y de refrigeración.

CARACTERÍSTICAS DEL PROCEDIMIENTO DE CÁLCULO

El procedimiento de cálculo considera los siguientes aspectos:

- El diseño, emplazamiento y orientación del edificio
- La evolución hora a hora en régimen transitorio del proceso térmico
- El acoplamiento térmico entre zonas adyacentes del edificio a distintas temperaturas
- Las solicitudes interiores, solicitudes exteriores y condiciones operacionales especificadas en los apartados 4.1 y 4.2 de la sección HE1 del CTE.
- Las ganancias y pérdidas de energía por conducción a través de la envolvente térmica del edificio compuesta por los cerramientos opacos, los huecos y los puentes térmicos, con consideración de la inercia térmica de los materiales
- Las ganancias y pérdidas producidas por la radiación solar al atravesar los elementos transparentes: semitransparentes y las relacionadas con el calentamiento de los elementos opacos de la envolvente térmica considerando las propiedades de los elementos, su orientación e inclinación y las sombras propias del edificio u otros obstáculos que puedan bloquear dicha radiación.
- Las ganancias y pérdidas producidas por el intercambio de aire con el exterior debido a ventilación mecánica, infiltraciones teniendo en cuenta las exigencias de calidad del aire de los distintos espacios y las estrategias de control empleadas.

Pág.



MODELO DEL EDIFICIO

5.2.1 Envoltente térmica del edificio

Son todos los cerramientos que delimitan los espacios habitables con el aire exterior, el terreno u otro edificio y todas las particiones interiores que delimitan los espacios habitables con espacios no habitables en contacto con el ambiente exterior.

5.2.2 Cerramientos opacos

Se han definido las características geométricas de los cerramientos de espacios habitables y no habitables, no de particiones interiores que estén en contacto con el aire o el terreno o se consideren adiabáticos a efectos de aislamiento.

Se han definido los parámetros de los cerramientos, definiendo sus prestaciones térmicas, espesor, densidad y conductividad y calor específico de las capas.

Se han tenido en cuenta las sombras que pueden arrojar los obstáculos en los cerramientos exteriores.

5.2.3 Huecos

Se han definido características geométricas de huecos y protecciones solares, sean fijas o móviles y otros elementos que puedan producir sombras o disminuir la captación solar de los huecos.

Se ha definido transmitancia térmica del vidrio y el marco, la superficie de ambos, el factor solar del vidrio y la opacidad de la cara exterior del marco.

Se ha considerado la permeabilidad al aire de los huecos para el conjunto de marco vidrio.

Se ha tenido en cuenta las sombras que pueden arrojar los obstáculos de fachada, incluyendo retranqueos, toldos, salientes laterales o cualquier elemento de control solar.

5.2.4 Puentes térmicos

Se han considerado los puentes térmicos lineales del edificio, caracterizados mediante su tipo, la transmitancia lineal, obtenida en relación con los cerramientos contiguos y su longitud.

2 RENDIMIENTO DE LAS INSTALACIONES TÉRMICAS

Los edificios dispondrán de instalaciones térmicas apropiadas destinadas a proporcionar el bienestar térmico a los ocupantes, regulando el rendimiento de las mismas y de sus equipos. Esta exigencia se desarrolla actualmente en el presente Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, RITE.

Las instalaciones térmicas del edificio objeto del proyecto han sido diseñadas y calculadas de forma que:

- Se obtiene una calidad térmica del ambiente, una calidad del aire interior y una calidad de la dotación de agua caliente sanitaria que son aceptables para los usuarios de la vivienda sin que se produzca menoscabo de la calidad acústica del ambiente, cumpliendo la exigencia de bienestar e higiene.
- Se reduce el consumo de energía convencional de las instalaciones térmicas y, como consecuencia, emisiones de gases de efecto invernadero y otros contaminantes atmosféricos, cumpliendo la exigencia de eficiencia energética.
- Se previene y reduce a límites aceptables el riesgo de sufrir accidentes y siniestros capaces de producir daños perjuicios a las personas, flora, fauna, bienes o al medio ambiente, así como de otros hechos susceptibles de producir en los usuarios molestias o enfermedades, cumpliendo la exigencia de seguridad.

La exigencia de calidad térmica del ambiente se considera satisfecha en el diseño y dimensionamiento de la instalación térmica. Por tanto, todos los parámetros que definen el bienestar térmico se mantienen dentro de los valores establecidos.

Pág.



En la siguiente tabla aparecen los límites que cumplen en la zona ocupada.

Parámetros	Límite
Temperatura operativa en verano (°C)	$23 \leq T \leq 25$
Humedad relativa en verano (%)	$45 \leq HR \leq 60$
Temperatura operativa en invierno (°C)	$21 \leq T \leq 23$
Humedad relativa en invierno (%)	$40 \leq HR \leq 50$
Velocidad media admisible con difusión por mezcla (m/s)	$V \leq 0.12$

A continuación se muestran los valores de condiciones interiores de diseño utilizadas en el proyecto:

Referencia	Condiciones interiores de diseño		
	Temperatura de verano	Temperatura de invierno	Humedad relativa interior
Aula 1	24	21	50
Aula 2	24	21	50
Aula 3	24	28	50
Aula 4	24	21	50
Aula 5	24	21	50
Aula 6	24	25	50
Baño no calefactado	24	21	50
Baño sin ventilación	24	21	50
Cuartos varios	24	21	50
Despacho	24	21	50
Distribuidor	24	23	50
Ludoteca	24	21	50
Polivalente	24	21	50
Proyecciones	24	21	50
Recepción	24	21	50
Sala Consulta	24	21	50
Sala Estudio	24	21	50
Salas de reuniones	24	21	50
Salones	24	25	50
Vestíbulo	24	21	50
Vestíbulo 2	24	21	50
Vestíbulo P1	24	19	50

Las unidades de producción del proyecto utilizan energías convencionales ajustándose a la carga máxima simultánea de las instalaciones servidas considerando las ganancias o pérdidas de calor a través de las redes de tuberías y los fluidos portadores, así como el equivalente térmico de la potencia absorbida por los equipos de transporte de aire.

CARGAS TÉRMICAS

.1 Cargas máximas simultáneas

A continuación se muestra el resumen de la carga máxima simultánea para cada uno de los conjuntos de recinto.

Pág.



Refrigeración

Conjunto: PLANTA BAJA													
Recinto	Planta	Subtotales			Carga interna		Ventilación			Potencia térmica			
		Estructural (W)	Sensible interior (W)	Total interior (W)	Sensible (W)	Total (W)	Caudal (m³/h)	Sensible (W)	Carga total (W)	Por superficie (W/m²)	Sensible (W)	Máxima simultánea (W)	Máximo (W)
Polivalente 1 PB	Planta baja	542.71	5717.94	7462.44	6448.47	8192.97	1440.00	3483.75	4617.95	105.42	9932.23	12810.92	12810.92
Biblioteca	Planta baja	207.56	2668.46	3366.26	2962.31	3660.11	576.00	1393.50	1847.18	87.01	4355.81	5485.80	5507.56
Conferencias	Planta baja	181.21	2239.92	2763.27	2493.77	3017.12	432.00	1140.45	1522.49	100.83	3634.22	4411.75	4536.96
de Estudio 1 PB	Planta baja	471.62	2569.94	3128.18	3132.80	3691.04	460.80	1114.80	1477.74	96.33	4247.60	5168.78	5168.78
de Estudio 2 PB	Planta baja	224.85	2508.08	3066.32	2814.92	3373.16	460.80	1216.48	1623.99	95.83	4031.41	4854.69	4997.54
Acceso PB	Planta baja	57.36	0.00	0.00	59.08	59.08	65.31	172.41	230.17	42.52	231.49	267.48	289.84
Total							3434.9	Carga total simultánea			32999.4		

Defección

Conjunto: PLANTA BAJA							
Recinto	Planta	Carga interna sensible (W)	Ventilación		Potencia		
			Caudal (m³/h)	Carga total (W)	Por superficie (W/m²)	Máxima simultánea (W)	Máximo (W)
Estíbulos 2 PB	Planta baja	1149.00	0.00	0.00	79.07	1149.00	1149.00
Planta Polivalente 2 PB	Planta baja	1366.99	0.00	0.00	46.04	1366.99	1366.99
Comedor 2 PB	Planta baja	834.06	0.00	0.00	52.08	834.06	834.06
Estíbulos 1 PB	Planta baja	1580.68	0.00	0.00	37.30	1580.68	1580.68
W.C. 2 Aseos PB	Planta baja	140.66	0.00	0.00	22.87	140.66	140.66
W.C. 1.0 PB	Planta baja	610.79	0.00	0.00	71.24	610.79	610.79
W.C. 2.0 PB	Planta baja	349.23	0.00	0.00	41.02	349.23	349.23
W.C. 3 PB	Planta baja	247.80	0.00	0.00	46.88	247.80	247.80
W.C. 1 PB	Planta baja	286.54	0.00	0.00	16.78	286.54	286.54
Comedor 1 PB	Planta baja	457.00	0.00	0.00	43.33	457.00	457.00
Planta Polivalente 1 PB	Planta baja	3000.44	1440.00	10751.61	113.17	13752.05	13752.05
Biblioteca	Planta baja	1393.26	576.00	4300.64	89.96	5693.90	5693.90
Planta Conferencias	Planta baja	1074.37	432.00	3225.48	95.50	4299.85	4299.85
Planta de Estudio 1 PB	Planta baja	1543.82	460.80	3440.52	92.89	4984.34	4984.34
Planta de Estudio 2 PB	Planta baja	1352.97	460.80	3440.52	91.93	4793.48	4793.48
Planta de consulta PB	Planta baja	2012.56	288.00	2150.32	42.88	4162.89	4162.89
Acceso PB	Planta baja	274.77	65.31	487.62	112.07	762.40	762.40
Total			3722.9	Carga total simultánea		45471.7	

Conjunto: PLANTA PRIMERA							
Recinto	Planta	Carga interna sensible (W)	Ventilación		Potencia		
			Caudal (m³/h)	Carga total (W)	Por superficie (W/m²)	Máxima simultánea (W)	Máximo (W)
Planta 4	Planta 1	449.08	0.00	0.00	33.25	449.08	449.08
Planta 5	Planta 1	404.70	0.00	0.00	29.58	404.70	404.70
Distribuidor 1 P1	Planta 1	5664.63	0.00	0.00	48.55	5664.63	5664.63
Planta 1	Planta 1	1132.09	0.00	0.00	30.34	1132.09	1132.09
Planta 2	Planta 1	445.16	0.00	0.00	19.00	445.16	445.16
Planta 3	Planta 1	2762.86	0.00	0.00	74.92	2762.86	2762.86
Planta 4	Planta 1	1691.57	0.00	0.00	26.43	1691.57	1691.57
Planta 5	Planta 1	1631.02	0.00	0.00	29.92	1631.02	1631.02
Planta 6	Planta 1	2121.57	0.00	0.00	54.29	2121.57	2121.57

Pág.



Conjunto: PLANTA PRIMERA							
Recinto	Planta	Carga interna sensible (W)	Ventilación		Potencia		
			Caudal (m³/h)	Carga total (W)	Por superficie (W/m²)	Máxima simultánea (W)	Máxima (W)
Cabina Proyecciones	Planta 1	667.72	0.00	0.00	20.58	667.72	667.72
Estibulo P2	Planta 1	649.83	0.00	0.00	19.72	649.83	649.83
Dispacho P1	Planta 1	811.07	0.00	0.00	49.41	811.07	811.07
Salón de Actos	Planta 1	6494.88	0.00	0.00	50.27	6494.88	6494.88
Total			0.0	Carga total simultánea		24926.2	

2.2 Cargas parciales y mínimas

Se muestran a continuación las demandas parciales por meses para cada uno de los conjuntos de recintos.

Refrigeración:

Conjunto de recintos	Carga máxima simultánea por mes (kW)											
	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12
PLANTA BAJA	13.72	15.27	19.46	23.69	28.62	28.96	33.00	32.83	29.71	24.54	18.99	15.22

Calefacción:

Conjunto de recintos	Carga máxima simultánea por mes (kW)		
	Diciembre	Enero	Febrero
PLANTA BAJA	45.47	45.47	45.47
PLANTA PRIMERA	24.93	24.93	24.93

POTENCIA TÉRMICA INSTALADA

En la siguiente tabla se resume el cálculo de la carga máxima simultánea, la pérdida de calor en las tuberías y el equivalente térmico de la potencia absorbida por los equipos de transporte de fluidos con la potencia instalada para cada conjunto de recintos.

Conjunto de recintos	P _{instalada} (kW)	%Q _{tub}	%Q _{equipos}	Q _{cal} (kW)	Total (kW)
PLANTA BAJA	70.00	3.68	2.00	45.47	49.45
PLANTA PRIMERA	60.00	3.82	2.00	24.93	28.42

Abreviaturas utilizadas

P _{instalada}	Potencia instalada (kW)	%Q _{equipos}	Porcentaje del equivalente térmico de la potencia absorbida por los equipos de transporte de fluidos respecto a la potencia instalada
%Q _{tub}	Porcentaje de pérdida de calor en tuberías para calefacción respecto a la potencia instalada (%)	Q _{cal}	Carga máxima simultánea de calefacción (kW)

La potencia instalada de los equipos es la siguiente:

Equipos	Potencia instalada de calefacción (kW)	Potencia de calefacción (kW)
Tipo 1	70.00	45.47
Tipo 2	60.00	24.93
Total	130.0	70.4

Pág.



3 EFICIENCIA ENERGÉTICA DE LAS INSTALACIONES DE ILUMINACIÓN

Los edificios dispondrán de instalaciones de iluminación adecuadas a las necesidades de sus usuarios y a las condiciones energéticamente disponiendo de un sistema de control que permita ajustar el encendido a la ocupación real de la zona, así como un sistema de regulación que optimice el aprovechamiento de la luz natural, en las zonas que reúnan determinadas condiciones.

Ámbito de aplicación

Esta sección es de aplicación a las instalaciones de iluminación interior en:

- edificios de nueva construcción;
- intervenciones en edificios existentes con una superficie útil total final (incluidas las partes ampliadas, en caso) superior a 1000 m², donde se renueve más del 25% de la superficie iluminada;
- otras intervenciones en edificios existentes en las que se renueve o amplíe una parte de la instalación, en cuyo caso se adecuará la parte de la instalación renovada o ampliada para que se cumplan los valores de eficiencia energética límite en función de la actividad y, cuando la renovación afecte a zonas del edificio para las cuales se establezca la obligatoriedad de sistemas de control o regulación, se dispondrán estos sistemas;
- cambios de uso característico del edificio;
- cambios de actividad en una zona del edificio que impliquen un valor más bajo del Valor de Eficiencia Energética de la Instalación límite, respecto al de la actividad inicial, en cuyo caso se adecuará la instalación en dicha zona.

Se excluyen del ámbito de aplicación:

- construcciones provisionales con un plazo previsto de utilización igual o inferior a dos años;
- edificios industriales, de la defensa y agrícolas o partes de los mismos, en la parte destinada a talleres o procesos industriales, de la defensa y agrícolas no residenciales;
- edificios aislados con una superficie útil total inferior a 50 m²;
- interiores de viviendas.
- los edificios históricos protegidos cuando así lo determine el órgano competente que deba dictaminar en materia de protección histórico-artística.

En los casos excluidos en el punto anterior, en el proyecto se justificarán las soluciones adoptadas, en su caso, para el ahorro de energía en la instalación de iluminación.

Se excluyen, también, de este ámbito de aplicación los alumbrados de emergencia.

3.2 Caracterización y cuantificación de las exigencias

3.2.1 Valor de la Eficiencia Energética de la Instalación

La eficiencia energética de una instalación de iluminación de una zona, se determinará mediante el valor de eficiencia energética de la instalación VEEI (W/m²) por cada 100 lux mediante la siguiente expresión:

$$VEEI = \frac{Px100}{SxEm}$$

Los valores de eficiencia energética límite en recintos interiores de un edificio se establecen en la siguiente tabla. Los valores incluyen la iluminación general y la iluminación de acento, pero no las instalaciones de iluminación de aparatos y zonas expositivas.

Zonas de actividad diferenciada	VEEI límite
administrativo en general	3,0
pabellones de exposición o ferias	3,0
salas de diagnóstico (1)	3,5
aulas y laboratorios (2)	3,5
habitaciones de hospital (3)	4,0
recintos interiores no descritos en este listado	4,0
zonas comunes (4)	4,0

Pág.



Zonas de actividad diferenciada	VEEI límite
almacenes, archivos, salas técnicas y cocinas	4,0
aparcamientos	4,0
estaciones de transporte (6)	5,0
supermercados, hipermercados y grandes almacenes	5,0
bibliotecas, museos y galerías de arte	5,0
zonas comunes en edificios no residenciales	6,0
centros comerciales (excluidas tiendas) (7)	6,0
hostelería y restauración (8)	8,0
religioso en general	8,0
salones de actos, auditorios y salas de usos múltiples y convenciones, salas de ocio o espectáculo, salas de reuniones y salas de conferencias (9)	8,0
tiendas y pequeño comercio	8,0
habitaciones de hoteles, hostales, etc.	10,0
locales con nivel de iluminación superior a 600lux	2,5

álculo del índice del local (K) y número de puntos (n)

uso u	longitud del local anchura del local		la distancia del plano de trabajo a las luminarias H	$K = \frac{L \times A}{H \times (L + A)}$ K	número de puntos mínimo n
	L	A			
				$K < 1$	4
				$2 > K \geq 1$	9
				$3 > K \geq 2$	16
				$K \geq 3$	25

cal 1	Vestíbulo acceso	8,50	3,60	2,20	1,15	$2 > K \geq 1$	9
cal 2	Instalaciones	3,65	1,35	0,60	1,64	$K < 1$	4
cal 3	Sala Polivalente	16,05	7,50	2,20	2,32	$2 > K \geq 1$	16
cal 4	Ludoteca	8,16	7,72	2,20	1,80	$2 > K \geq 1$	16
cal 5	Sala Proyecciones	8,00	5,64	2,20	1,50	$2 > K \geq 1$	16
cal 6	Distribuidor	6,50	2,60	2,20	0,84	$K < 1$	4
cal 7	Recepción	3,45	3,15	1,60	1,00	$K < 1$	4
cal 8	Archivo	3,50	1,80	1,80	0,66	$K < 1$	4
cal 9	Depósito	4,40	3,50	1,80	1,08	$2 > K \geq 1$	9
cal 10	Despacho	3,40	2,85	2,20	0,70	$K < 1$	4
cal 11	Almacén	3,15	2,25	1,60	0,82	$K < 1$	4
cal 12	Sala de consulta	11,55	8,40	2,20	2,23	$2 > K \geq 1$	16
cal 13	Sala de estudio 1	8,40	6,40	2,20	1,65	$2 > K \geq 1$	9
cal 14	Sala de estudio 2	8,40	6,20	2,20	1,62	$2 > K \geq 1$	9
cal 15	Vestíbulo - aseos	6,45	1,50	2,00	0,61	$K < 1$	4
cal 16	Limpieza	2,25	1,40	1,60	0,54	$K < 1$	4
cal 17	Aseos 1	2,30	2,20	1,60	0,70	$K < 1$	4
cal 18	Aseos 2	4,65	1,00	2,00	0,61	$K < 1$	4
cal 19	Aseos 3	4,65	1,00	2,00	0,61	$K < 1$	4
cal 20	Instalaciones - caldera	4,25	3,05	1,75	1,01	$2 > K \geq 1$	9
cal 21	Vestíbulo	2,05	1,50	2,00	0,43	$K < 1$	4

Pág.



valor de eficiencia energética de la instalación

uso del local	índice local	nº de puntos considerados en el proyecto	superficie útil	factor mantenimiento previsto	potencia total instalada en lámparas + equipos aux.	valor de eficiencia energética de la instalación	
	K	n	S (m ²)	Fm	P [W]	VEEI [W/m ²]	
						$VEEI = \frac{P \cdot 100}{S \cdot E_m}$	VEEI limi
Vestíbulo acceso	1,15	9	37,70	1	144	3,82	4
Instalaciones	1,64	4	4,95	1	24	3,24	4
Sala Polivalente	2,32	16	122,20	1	840	1,71	8
Ludoteca	1,80	16	62,35	1	640	2,57	8
Sala Proyecciones	1,50	16	45,00	1	480	2,67	8
Distribuidor	0,84	4	16,90	1	72	2,84	4
Recepción	1,00	4	10,65	1	63	1,48	3
Archivo	0,66	4	6,10	1	24	2,62	4
Depósito	1,08	9	15,15	1	48	2,11	4
Despacho	0,70	4	10,45	1	48	1,14	3
Almacén	0,82	4	6,85	1	24	2,33	4
Sala de consulta	2,23	16	96,80	1	720	1,85	5
Sala de estudio 1	1,65	9	53,50	1	480	2,24	5
Sala de estudio 2	1,62	9	52,00	1	480	2,31	5
Vestíbulo - aseos	0,61	4	8,90	1	48	3,59	4
Limpieza	0,54	4	3,10	1	24	3,87	4
Aseos 1	0,70	4	5,00	1	29	3,86	4
Aseos 2	0,61	4	8,50	1	102	3,00	4
Aseos 3	0,61	4	8,50	1	102	3,00	4
Instalaciones - caldera	1,01	9	12,85	1	48	2,49	4
Vestíbulo	0,43	4	3,10	1	24	3,87	4

3.2.2 Potencia instalada en el edificio

La potencia instalada en iluminación, teniendo en cuenta la potencia de lámparas y equipos auxiliares, se determinará los valores especificados en la tabla 3.2.

En dicha tabla se establece que para el uso del edificio objeto de este proyecto, la potencia máxima instalada será de 10 W/m².

Potencia total instalada (4.498 W) / superficie local 590,55 m²) = 7,62 W/m², cumple.

3.2.3 Sistemas de control y regulación

Sistema de encendido y apagado manual

3] Toda zona dispone, al menos, de un sistema de encendido y apagado manual, cuando no disponga de otro sistema de control, no aceptándose los sistemas de encendido y apagado en cuadros eléctricos como único sistema de control.

Sistema de encendido: detección de presencia o temporización

3] Las zonas de uso esporádico disponen de un control de encendido y apagado por sistema de detección de presencia o sistema de temporización.

Sistema de aprovechamiento de luz natural

3] No se instalarán sistemas de aprovechamiento de la luz natural, que regulen el nivel de iluminación en función del aporte de luz natural, en la primera línea paralela de luminarias situadas a una distancia inferior a 3 metros de la ventana, ya que no se cumplen simultáneamente las siguientes condiciones:

Pág.



zonas con **cerramientos acristalados al exterior**, cuando se cumplan simultáneamente lo siguiente:

$\theta > 65^\circ$ CUMPLE	θ	ángulo desde el punto medio del acristalamiento hasta la cota máxima del edificio obstáculo medido en grados sexagesimales. (ver figura 2.1)
$T(A_w/A) > 0,07$ CUMPLE	T	coeficiente de transmisión luminosa del vidrio de la ventana del local, expresado en tanto por uno.
	A_w	área de acristalamiento de la ventana de la zona [m ²].
	A	área total de las superficies interiores del local (suelo + techo + paredes + ventanas) [m ²].

4 CONTRIBUCIÓN SOLAR MÍNIMA DE AGUA CALIENTE SANITARIA

En los edificios, con previsión de demanda de agua caliente sanitaria o de climatización de piscina cubierta, en los que así se establezca en este CTE, una parte de las necesidades energéticas térmicas derivadas de esta demanda se cubrirá mediante la incorporación en los mismos de sistemas de captación, almacenamiento y climatización de energía solar de baja temperatura, adecuada a la radiación solar global de su emplazamiento y demanda de agua caliente del edificio o de la piscina.

Ámbito de aplicación

Esta Sección es de aplicación a:

- edificios de nueva construcción o a edificios existentes en que se reforme íntegramente el edificio en sí la instalación térmica, o en los que se produzca un cambio de uso característico del mismo, en que exista una demanda de agua caliente sanitaria (ACS) superior a 50 l/d;
- ampliaciones o intervenciones, no cubiertas en el punto anterior, en edificios existentes con una demanda inicial de ACS superior a 5.000 l/día, que supongan un incremento superior al 50% de la demanda inicial;
- climatizaciones de: piscinas cubiertas nuevas, piscinas cubiertas existentes en las que se renueve la instalación térmica o piscinas descubiertas existentes que pasen a ser cubiertas.

Esta sección no es de aplicación, ya que se trata de un establecimiento donde la demanda de agua caliente sanitaria que se estima es inferior a 50l/día; por tanto, no procede hacer contribución solar mínima para la producción de agua caliente sanitaria.

5 CONTRIBUCIÓN FOTOVOLTAICA MÍNIMA DE ENERGÍA ELÉCTRICA

En los edificios que así se establezca en este CTE se incorporarán sistemas de captación y transformación de energía solar en energía eléctrica por procedimientos fotovoltaicos para uso propio o su-ministro a la red. Los valores derivados de esta exigencia básica tendrán la consideración de mínimos, sin perjuicio de valores más estrictos que puedan ser establecidos por las administraciones competentes y que contribuyan a la sostenibilidad, atendiendo a las características propias de su localización y ámbito territorial.

Ámbito de aplicación

Esta sección es de aplicación a:

- edificios de nueva construcción y a edificios existentes que se reformen íntegramente, o en los que se produzca un cambio de uso característico del mismo, para los usos indicados en la tabla 1.1 cuando superen los 5.000 m² de superficie construida.
- ampliaciones de edificios existentes, cuando la ampliación corresponda a alguno de los usos establecidos en la tabla 1.1 y la misma supere los 5.000 m² de superficie construida.

Esta sección no es de aplicación, ya que se trata de un establecimiento comercial inferior a 5.000 m² y cuya actividad no se recoge dentro de las enumeradas en la tabla 1.1 del ámbito de aplicación.

Rubén Casanova Fernández

Orencio Verbo Sánchez

Pág.



ANEJOS A LA MEMORIA



ANEJO CERTIFICADOS EFICIENCIA ENERGÉTICA

ESTADO ACTUAL
ESTADO PROYECTADO

indicador	ESTADO ACTUAL	PROYECTADO	REDUCCIÓN
CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE kWh/m ² año	569,80 (E)	104,70 (A)	- 81,60 %
EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO kgCO ₂ / m ² año	131,50 (E)	18,4 (A)	- 86,00 %

Pág



CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS

IFICACIÓN DEL EDIFICIO O DE LA PARTE QUE SE CERTIFICA:

Nombre del edificio	CASA DE LA CULTURA_CONSUEGRA Estado actual		
Dirección	CL REYES CATOLICOS 4 Es:T Pl:OD Pt:AS		
Ciudad	CONSUEGRA	Código Postal	45700
Provincia	Toledo	Comunidad Autónoma	Castilla - La M
Clima	D3	Año construcción	1970
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)	Anterior a la NBE-CT-79		
Referencia/s catastral/es	7885014VJ4678N0001KD		

Tipo de edificio o parte del edificio que se certifica:

Estado de nueva construcción	<input type="checkbox"/> Edificio Existente
Uso	<input checked="" type="checkbox"/> Terciario
Tipología	<input checked="" type="checkbox"/> Edificio completo <input type="checkbox"/> Local
Tipología de vivienda	<input type="checkbox"/> Bloque completo <input type="checkbox"/> Vivienda individual

DATOS DEL TÉCNICO CERTIFICADOR:

Nombre y Apellidos	ORENCIO VERBO SANCHEZ	NIF(NIE)	70353222V
Nombre social	CASANOVA VERBO SLP	NIF	B45901543
Dirección	CALLEJON DEL CID, 7 LOCAL 2		
Ciudad	CONSUEGRA	Código Postal	45700
Provincia	Toledo	Comunidad Autónoma	Castilla - La M
Correo electrónico	info@casanovaverbo.com	Teléfono	925475879
Categoría habilitante según normativa vigente	ARQUITECTO		
Normativo reconocido de calificación energética utilizado y versión	CEXv2.3		

EFICIENCIA ENERGÉTICA OBTENIDA:

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE [kWh/m ² año]	EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO [kgCO ₂ / m ² año]
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p>< 155.2 A</p> <p>155.2-252.2 B</p> <p>252.2-388.0 C</p> <p>388.0-504.4 D</p> <p>504.4-620.8 E</p> <p>620.8-776.0 F</p> <p>≥ 776.0 G</p> </div> <div style="width: 10%; text-align: center;"> <p>569.8 E</p> </div> <div style="width: 45%;"> <p>< 36.1 A</p> <p>36.1-58.7 B</p> <p>58.7-90.3 C</p> <p>90.3-117.3 D</p> <p>117.3-144.4 E</p> <p>144.4-180.5 F</p> <p>≥ 180.5 G</p> </div> <div style="width: 10%; text-align: center;"> <p>131.5 E</p> </div> </div>	

El técnico abajo firmante declara responsablemente que ha realizado la certificación energética del edificio o de la parte o de acuerdo con el procedimiento establecido por la normativa vigente y que son ciertos los datos que figuran en este documento, y sus anexos:

Fecha: 07/09/2023

VERBO SANCHEZ
ORENCIO -
70353222V

Firmado digitalmente por VERBO SANCHEZ ORENCIO - 70353222V
 Nombre de reconocimiento (DN): c=ES, serialNumber=IDCES-70353222V, givenName=ORENCIO, sn=VERBO SANCHEZ, cn=VERBO SANCHEZ ORENCIO - 70353222V
 Fecha: 2023.09.07 14:50:23 +02'00'

Firma del técnico certificador

- o I. Descripción de las características energéticas del edificio.
- o II. Calificación energética del edificio.
- o III. Recomendaciones para la mejora de la eficiencia energética.
- o IV. Pruebas, comprobaciones e inspecciones realizadas por el técnico certificador.

Nombre del Órgano Territorial Competente:



ANEXO I DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS ENERGÉTICAS DEL EDIFICIO

En este apartado se describen las características energéticas del edificio, envolvente térmica, instalaciones, condiciones de uso, mantenimiento y ocupación y demás datos utilizados para obtener la calificación energética del edificio.

PERFICIE, IMAGEN Y SITUACIÓN

Superficie habitable [m ²]	1250.5
--	--------



VOLVENTE TÉRMICA

Elementos opacos

Nombre	Tipo	Superficie [m ²]	Transmitancia [W/m ² ·K]	Modo de obtención
Cubierta superior_Cubierta inclinada	Partición Interior	627.96	1.34	Conocidas
Cubierta inferior_Cubierta plana	Cubierta	36.23	1.20	Conocidas
FACHADA RAMIENTO PB_1 SO	Fachada	35.79	0.92	Conocidas
FACHADA RAMIENTO PB_2 NORTE	Fachada	5.0	0.92	Conocidas
FACHADA RAMIENTO PB_3 SO	Fachada	26.75	0.92	Conocidas
FACHADA RAMIENTO PB_4 SE	Fachada	41.47	0.92	Conocidas
FACHADA RAMIENTO PB_5 ESTE	Fachada	8.06	0.92	Conocidas
FACHADA RAMIENTO PB_6 SE	Fachada	38.85	0.92	Conocidas
FACHADA RAMIENTO PB_7 ESTE	Fachada	70.66	0.92	Conocidas
FACHADA RAMIENTO PB_8 NORTE	Fachada	43.0	0.92	Conocidas
FACHADA RAMIENTO PB_9 SO	Fachada	6.4	0.92	Conocidas
FACHADA RAMIENTO PB_10 NORTE	Fachada	12.09	0.92	Conocidas
FACHADA RAMIENTO PB_11 SO	Fachada	8.26	0.92	Conocidas
FACHADA RAMIENTO PB_12 NORTE	Fachada	11.33	0.92	Conocidas
FACHADA RAMIENTO P1_1 SO	Fachada	33.7	0.92	Conocidas
FACHADA RAMIENTO P1_2 NORTE	Fachada	16.01	0.92	Conocidas
FACHADA RAMIENTO P1_3 SO	Fachada	36.37	0.92	Conocidas
FACHADA RAMIENTO P1_4 SE	Fachada	53.29	0.92	Conocidas
FACHADA RAMIENTO P1_5 ESTE	Fachada	10.96	0.92	Conocidas
FACHADA RAMIENTO P1_6 SE	Fachada	40.28	0.92	Conocidas
FACHADA RAMIENTO P1_7 ESTE	Fachada	73.08	0.92	Conocidas
FACHADA RAMIENTO P1_8 NORTE	Fachada	43.01	0.92	Conocidas
FACHADA RAMIENTO P1_9 SO	Fachada	6.6	0.92	Conocidas
FACHADA RAMIENTO P1_10 NORTE	Fachada	12.58	0.92	Conocidas



Nombre	Tipo	Superficie [m ²]	Transmitancia [W/m ² ·K]	Modo de obten
RAMIENTO P1_11 SO	Fachada	8.51	0.92	Conocidas
RAMIENTO P1_12 NORTE	Fachada	11.68	0.92	Conocidas
LO CON CÁMARA SANITARIA	Partición Interior	678.5	0.80	Conocidas

os y lucernarios

Nombre	Tipo	Superficie [m ²]	Transmitancia [W/m ² ·K]	Factor solar	Modo de obtención. Transmitancia	Modo de obtención. Factor solar
	Hueco	3.2	5.70	0.31	Conocido	Conocido
	Hueco	5.25	5.70	0.36	Conocido	Conocido
	Hueco	0.72	5.70	0.23	Conocido	Conocido
	Hueco	1.62	5.70	0.23	Conocido	Conocido
	Hueco	4.62	5.70	0.68	Conocido	Conocido
	Hueco	1.15	5.70	0.68	Conocido	Conocido
	Hueco	1.01	5.70	0.68	Conocido	Conocido
	Hueco	9.6	5.70	0.46	Conocido	Conocido
	Hueco	6.91	5.70	0.38	Conocido	Conocido
	Hueco	6.91	5.70	0.52	Conocido	Conocido
	Hueco	12.1	5.70	0.68	Conocido	Conocido
	Hueco	3.46	5.70	0.68	Conocido	Conocido
	Hueco	9.6	5.70	0.56	Conocido	Conocido
	Hueco	15.0	5.70	0.50	Conocido	Conocido
	Hueco	6.91	5.70	0.38	Conocido	Conocido
	Hueco	6.91	5.70	0.52	Conocido	Conocido
	Hueco	13.82	5.70	0.68	Conocido	Conocido
	Hueco	3.46	5.70	0.68	Conocido	Conocido

INSTALACIONES TÉRMICAS

radiadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
calefacción y ACS	Caldera Estándar	232	65.9	Gasóleo-C	Estimado
TOTALES	Calefacción				

radiadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
refrigeración SALA JDIO Y SALON OS	Maquina frigorífica		105.3	Electricidad	Estimado
TOTALES	Refrigeración				



aciones de Agua Caliente Sanitaria

Demanda diaria de ACS a 60° (litros/día)	620.0
---	-------

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Caldera y ACS	Caldera Estándar	232	65.9	Gasóleo-C	Estimado
TOTALES	ACS				

INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN (sólo edificios terciarios)

Espacio	Potencia instalada [W/m²]	VEEI [W/m²·100lux]	Iluminación media [lux]	Modo de obtención
Oficina	7.51	7.51	100.00	Estimado
Salas	30.03	7.51	400.00	Estimado
TOTALES	24.29			

CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y OCUPACIÓN (sólo edificios terciarios)

Espacio	Superficie [m²]	Perfil de uso
Oficina	1250.5	Intensidad Baja - 12h



ANEXO II CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO

Climática	D3	Uso	Intensidad Baja - 12h
-----------	----	-----	-----------------------

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN EMISIONES

INDICADOR GLOBAL	INDICADORES PARCIALES		
	131.5 E	CALEFACCIÓN	ACS
		Emisiones calefacción [kgCO ₂ /m ² año]	Emisiones ACS [kgCO ₂ /m ² año]
		93.05	4.62
		REFRIGERACIÓN	ILUMINACIÓN
	Emisiones refrigeración [kgCO ₂ /m ² año]	Emisiones iluminación [kgCO ₂ /m ² año]	
	5.27	D	28.53
Emisiones globales [kgCO ₂ /m ² año]			

La calificación global del edificio se expresa en términos de dióxido de carbono liberado a la atmósfera como consecuencia del consumo energético del mismo.

	kgCO ₂ /m ² año	kgCO ₂ /año
Emisiones CO ₂ por consumo eléctrico	33.80	42267.56
Emisiones CO ₂ por otros combustibles	97.66	122129.37

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE

La energía primaria no renovable se entiende la energía consumida por el edificio procedente de fuentes no renovables (incluido cualquier proceso de conversión o transformación).

INDICADOR GLOBAL	INDICADORES PARCIALES		
	569.8 E	CALEFACCIÓN	ACS
		Energía primaria calefacción [kWh/m ² año]	Energía primaria ACS [kWh/m ² año]
		352.74	17.50
		REFRIGERACIÓN	ILUMINACIÓN
	Energía primaria refrigeración [kWh/m ² año]	Energía primaria iluminación [kWh/m ² año]	
	31.13	D	168.40
Consumo global de energía primaria no renovable [kWh/m ² año]			

CALIFICACIÓN PARCIAL DE LA DEMANDA ENERGÉTICA DE CALEFACCIÓN Y REFRIGERACIÓN

La demanda energética de calefacción y refrigeración es la energía necesaria para mantener las condiciones interiores del edificio.

DEMANDA DE CALEFACCIÓN	DEMANDA DE REFRIGERACIÓN		
		197.2 D	28.0
Demanda de calefacción [kWh/m ² año]	Demanda de refrigeración [kWh/m ² año]		

El indicador global es resultado de la suma de los indicadores parciales más el valor del indicador para consumos auxiliares, si los hubiera (sólo ed. térmica, calefacción, bombeo, etc...). La energía eléctrica autoconsumida se descuenta únicamente del indicador global, no así de los valores parciales.



ANEXO III RECOMENDACIONES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA

ORA 1

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA GLOBAL

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE [kWh/m ² año]	EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO [kgCO ₂ / m ² año]
<p style="text-align: center;">557.7 E</p>	<p style="text-align: center;">128.3 E</p>

CALIFICACIONES ENERGÉTICAS PARCIALES

DEMANDA DE CALEFACCIÓN [kWh/m ² año]	DEMANDA DE REFRIGERACIÓN [kWh/m ² año]
<p style="text-align: center;">190.8 D</p>	<p style="text-align: center;">27.3 D</p>

ANÁLISIS TÉCNICO

Indicador	Calefacción		Refrigeración		ACS		Iluminación		Total	
	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original
Consumo Energía final [kWh/m ² año]	289.54	3.2%	15.55	2.4%	14.84	0.0%	86.18	0.0%	406.12	2.4%
Consumo Energía primaria no renovable [kWh/m ² año]	341.37	E 3.2%	30.38	D 2.4%	17.50	G 0.0%	168.40	F 0.0%	557.66	E 2.1%
Emisiones de CO ₂ [kgCO ₂ /m ² año]	90.05	E 3.2%	5.15	D 2.4%	4.62	G 0.0%	28.53	F 0.0%	128.34	E 2.4%
Demanda [kWh/m ² año]	190.81	D 3.2%	27.31	D 2.4%						

Los indicadores energéticos anteriores están calculados en base a coeficientes estándar de operación y funcionalidad, por lo que solo son válidos a efectos de su calificación energética. Para el análisis económico de las medidas y eficiencia energética, el técnico certificador deberá utilizar las condiciones reales y datos históricos de consumo.

CRIPCIÓN DE LA MEDIDA DE MEJORA

Características de la medida (modelo de equipos, materiales, parámetros característicos)

SUBSTITUCIÓN DE VIDRIOS POR OTROS MAS AISLANTES

Coste estimado de la medida

0.0 €

datos de interés

TIEMPO ESTIMADO DE RECUPERACION DE LA INVERSION: 13.6 AÑOS

Cód. Validación: 92RMCW5PAYKCMH5QERMAHKQLS
Verificación: https://consumo.energia.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 132 de 658



CALIFICACIÓN ENERGÉTICA GLOBAL

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE [kWh/m² año]		EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO [kgCO2/ m² año]	
< 155.2 A	543.1 E	< 36.1 A	124.5 E
155.2-252.0 B		36.1-58.7 B	
252.2-388.0 C		58.7-90.3 C	
388.0-504.4 D		90.3-117.3 D	
504.4-620.8 E		117.3-144.4 E	
620.8-776.0 F		144.4-180.5 F	
≥ 776.0 G		≥ 180.5 G	

CALIFICACIONES ENERGÉTICAS PARCIALES

DEMANDA DE CALEFACCIÓN [kWh/m² año]		DEMANDA DE REFRIGERACIÓN [kWh/m² año]	
< 61.7 A	182.9 D	< 10.4 A	27.0 D
61.7-100.3 B		10.4-16.9 B	
100.3-154.3 C		16.9-26.0 C	
154.3-200.6 D		26.0-33.8 D	
200.6-246.8 E		33.8-41.6 E	
246.8-308.6 F		41.6-52.0 F	
≥ 308.6 G		≥ 52.0 G	

ÍNDICE TÉCNICO

Indicador	Calefacción		Refrigeración		ACS		Iluminación		Total	
	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original
Consumo Energía final [kWh/m² año]	277.53	7.2%	15.35	3.6%	14.84	0.0%	86.18	0.0%	393.91	5.3
Consumo Energía primaria no renovable [kWh/m² año]	327.20 D	7.2%	30.00 D	3.6%	17.50 G	0.0%	168.40 F	0.0%	543.10 E	4.7
Emisiones de CO2 [kgCO2/m² año]	86.31 D	7.2%	5.08 D	3.6%	4.62 G	0.0%	28.53 F	0.0%	124.54 E	5.3
Demanda [kWh/m² año]	182.89 D	7.2%	26.96 D	3.6%						

Los indicadores energéticos anteriores están calculados en base a coeficientes estándar de operación y funcionalidad, por lo que solo son válidos a efectos de su calificación energética. Para el análisis económico de las medidas y eficiencia energética, el técnico certificador deberá utilizar las condiciones reales y datos históricos de consumo.

DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA DE MEJORA

Características de la medida (modelo de equipos, materiales, parámetros característicos)

MEJORA DEL AISLAMIENTO POR EL INTERIOR DE CÁMARAS DE FACHADA SUSTITUCIÓN DE VIDRIOS POR OTROS AISLANTES

Coste estimado de la medida

0.0 €

Periodo de interés

PERIODO ESTIMADO DE RECUPERACIÓN DE LA INVERSIÓN: 20.2 AÑOS



ANEXO IV PRUEBAS, COMPROBACIONES E INSPECCIONES REALIZADAS POR EL TÉCNICO CERTIFICADOR

scriben a continuación las pruebas, comprobaciones e inspecciones llevadas a cabo por el técnico certificador durante la toma de datos y de calificación de la eficiencia energética del edificio, con la finalidad de establecer la conformidad de la información de partida contenida en el certificado de eficiencia energética.

Fecha de realización de la visita del técnico certificador	07/09/2023
--	------------

COMENTARIOS DEL TÉCNICO CERTIFICADOR

AL INMUEBLE REALIZADA EL 7 DE SEPTIEMBRE DE 2023

INSPECCIÓN VISUAL, TOMA DE DATOS Y COMPROBACION DE INSTALACIONES.

El consumo de Energía y sus Emisiones de Dióxido de Carbono son las obtenidas por el Programa para calefacción y refrigeración, con unas condiciones normales de funcionamiento y ocupación. El Consumo real de Energía y sus Emisiones de Dióxido de Carbono dependerán de las condiciones de operación y funcionamiento real y de

condiciones climáticas, entre otros factores. Se comprueba que la coincidencia de la realidad física del inmueble con los datos arrojados según la Referencia Catastral indicada en el presente Informe, en cuanto a la descripción y caracterización,

no induce a dudar sobre su identificación o características y que no influyen previsiblemente sobre los valores obtenidos en el presente Certificado. El Patrón de Sombra contemplado a efectos del presente Informe es referente a la orientación aproximada que ha sido posible obtener el Técnico del proceso de Certificación Energética de Edificios para la vivienda analizada. Limitado únicamente a una toma de datos genérica del entorno. Las mejoras planteadas en función de las

características de los costes de construcción adoptados en el análisis económico para un aumento de la posible mejora

de eficiencia son orientativas. Basados en datos que han sido extraídos de la Base de Datos , teniendo en cuenta su situación, situación actual del mercado, tipología y calidades de que dispone el bien a Certificar. El Técnico, en el presente Informe

no se hace responsable de la posible existencia de vicios ocultos, alteraciones en las instalaciones y modificaciones del inmueble, que pudieran afectar a la calificación expresada en el Informe. Los datos obtenidos de las comprobaciones del inmueble en el presente informe se han limitado únicamente a una inspección ocular del mismo inmueble. El presente Informe dispone de una validez máxima de 10 Años, a contar, según los requisitos que establece

el órgano competente de la Comunidad Autónoma de Madrid. Que determinaran las condiciones específicas para acceder a su renovación o actualización. El presente Documento no tendrá validez legal, responsabilidad civil, administrativa o de cualquier otra naturaleza si NO consta la firma del Técnico. El Técnico no se responsabilizará, ni en el presente, ni en el futuro de las condiciones exigibles tanto legales, económicas o de cualquier otra naturaleza que imponen las Comunidades Autónomas para el Registro de los Certificados de Eficiencia Energética según establece

el Real Decreto 235/2013, 5 de abril, por el que se aprueba el procedimiento básico para la certificación de eficiencia

energética de edificios en la Disposición Transitoria Tercera. Registro de los certificados de Eficiencia Energética. Los valores de Energía adoptados en el análisis económico del presente Informe son relativos a netos. Sin ningún tipo de

impuestos sobre la energía, tasas, el IVA etc. Para la correcta certificación de la eficiencia energética de la vivienda

se tomarán los valores medios necesarios para satisfacer la demanda energética del inmueble en unas condiciones normales de funcionamiento y ocupación. En la estimación del consumo medio de gas y electricidad se tomará el valor medio nacional, cuando no se disponga de la correspondiente documentación.





La Mancha

ería de Desarrollo
ible

1 General de Transición
ca

ANEXO II

IDE	RRL8B69E0J1G19715388
Nº Exp.	

REGISTRO DE ENTRADA
3429498-07/09/2023 15:00:1

Firmada Digitalmente

Cód.Pago: PATA-11180100-00000144

Inscripción en la sección primera del Registro Autonómico de Certificados de Eficiencia Energética de Edificios de Castilla-La Mancha

	Código SIACI	Nº de Procedimiento	Trámite
<input type="checkbox"/>	SJM3	020176	Inscripción de certificado de eficiencia energética en fase de proyecto
<input type="checkbox"/>	SJM4	020176	Inscripción de certificado de eficiencia energética en fase de edificio terminado
<input checked="" type="checkbox"/>	SK0W	020176	Inscripción de certificado de eficiencia energética de edificio existente

Solicitante *

Documento * NIE Pasaporte o VAT Nº de Documento * P4505300F Tipo de Persona * Física Jurídica

Razón social * O. AYUNTAMIENTO DE 1º Apellido (obligatorio para personas físicas) 2º Apellido

Sexo Mujer

Solicitante * 0185 Dirección de correo electrónico solicitante En calidad de * Promotor Propietario

Representante (si procede)

Documento * NIE Pasaporte Nº de Documento * 70353222V

1º Apellido * VERBO 2º Apellido * SANCHEZ

Sexo Mujer

Identificación de representante:

- Representante legal de la empresa propietaria/promotora del edificio cuyo certificado se pretende inscribir.
- Técnico competente autorizado por el promotor/propietario del edificio cuyo certificado se pretende inscribir.
- Otra persona física autorizada por el promotor/propietario del edificio cuyo certificado se pretende inscribir.
- Persona autorizada de la empresa que ha sido designada por el promotor/propietario del edificio cuyo certificado se pretende inscribir.

Datos a efecto de notificaciones *

Razón Social * CIO VERBO SANCHEZ

Sexo Mujer

* Nombre de la vía pública * CID Nº Bloq. Portal Esc. Planta Puerta Pto. I 7 2

Entorno (ej. Urbanización, Polígono Industrial, etc.) Ap de Correos (si no se especifica vía pública)

Municipio * UEGRA Provincia * TOLEDO Cod. Postal * 45700

Móvil Otro Teléfono Correo electrónico * ORENCIO@CASANOVAVERBO.COM Fax:

Correo electrónico designado será el medio por el que desea recibir el aviso de notificación.

INFORMACIÓN BÁSICA DE PROTECCIÓN DE DATOS

Responsable	Dirección General de Transición Energética
Finalidad	Gestión de las solicitudes de inscripción de certificados de eficiencia energética en el registro autonómico de certificados de eficiencia energética y entidades de verificación de la conformidad control de certificados a efectos administrativos, estadísticos y de supervisión.
Legitimación	Ejercicio de poderes públicos-Ley 2/2011, de 4 de marzo, de Economía Sostenible.
Transferencias	Existe cesión de datos.
Derechos	Puede ejercer los derechos de acceso, rectificación o supresión de sus datos, así como otros derechos, tal y como se explica en la información adicional
Información adicional	Disponible en la dirección electrónica https://www.castillalamancha.es/protecciondedatos





La Mancha

ería de Desarrollo
ible

General de Transición
ca

ANEXO II

IDE	RRL8B69E0J1G19715388
Nº Exp.	

REGISTRO DE ENTRADA
3429498-07/09/2023 15:00:1

Firmada Digitalmente

Cód.Pago: PATA-11180100-00000144

mbito de la Solicitud *

Inscripción Renovación Actualización

Nº de registro del certificado a renovar o actualizar

Datos identificativos del edificio *

edificio DOTACIONAL

Nombre	Nº	Bloque	Esc.	Piso	Puerta
REYES CATOLICOS	4				

Localidad	Provincia	Cod. Postal
SUEGRA	TOLEDO	45700

Catastrales:
14VJ4678N0001KD

<input type="checkbox"/> Vivienda	<input checked="" type="checkbox"/> Terciario
<input type="checkbox"/> Unifamiliar	<input checked="" type="checkbox"/> Edificio Completo
<input type="checkbox"/> Bloque	<input type="checkbox"/> Local
<input type="checkbox"/> Bloque Completo	
<input type="checkbox"/> Vivienda Individual	

creditación del cumplimiento de los requisitos

Declaraciones Responsables

Persona abajo firmante, en su propio nombre o en representación de persona interesada o entidad que se declara expresamente que:

Son ciertos los datos consignados en la presente solicitud comprometiéndose a probar documentalmente los mismos cuando se le requiera para ello.

mente la persona abajo firmante declara conocer que en el caso de falsedad en los datos y/o en la información aportados u ocultamiento de información, de la que pueda deducirse intención de engaño en el ejercicio propio o ajeno, podrá ser excluida de este procedimiento, ser objeto de sanción y, en su caso, los datos se pondrán en conocimiento del Ministerio Fiscal por si pudieran ser constitutivos de un ilícito penal.

Autorización

En el artículo 28 de la Ley 39/2015, esta Consejería va a proceder a verificar todos estos datos, salvo que no autorice expresamente dicha comprobación:

NO Los acreditativos de identidad.

Según el artículo 28 de la Ley 39/2015, esta Consejería va a proceder a verificar los datos o documentos que encuentren en poder de la Administración, y que usted señale a continuación:





Castilla-La Mancha

Consejería de Desarrollo Sostenible

Dirección General de Transición Energética

ANEXO II

IDE	RRL8B69E0J1G19715388
Nº Exp.	

REGISTRO DE ENTRADA
3429498-07/09/2023 15:00:1

Firmada Digitalmente

Cód.Pago: PATA-11180100-000001444

En el supuesto de que expresamente no autorice a esta Consejería a consultar alguno de los anteriores documentos, señale expresamente:

En el caso de no autorizar la comprobación de los datos anteriores, se compromete a aportar la documentación pertinente.

Documentación aportada

Además de la información antes descrita, aporto los siguientes documentos:

Certificado de Eficiencia Energética debidamente firmado por el técnico competente (en papel -en el caso de solicitud física- y soporte electrónico)

Archivos de cálculo y resultados de la certificación energética en soporte informático (archivos generados por el programa utilizado- HULC, CE3X, etc. con la extensión que corresponda, incluyendo el archivo XML generado por aplicación, y certificado generado por la aplicación en formato pdf)

Copia del poder de representación (si procede y no figura en el expediente)

documentos:

Pago de Tasas

En este procedimiento se le aplica la tarifa nº 18, correspondiente al art. 3 de la Ley 7/2008, de 13 de noviembre de Regulación de Tasas en materia de Industria, Energía y Minería de Castilla-La Mancha por un importe de 9

Se podrá acreditar el pago realizado:

Electrónicamente, mediante la

PATA-11180100-000001444120

Presencialmente, adjuntando copia del modelo 046, cumplimentado por la entidad bancaria.

En CONSUEGRA

a 07 de septiembre de 2023

FIRMADA DIGITALMENTE POR: ORENCIO VERBO SANCHEZ (70353222V)

Destinatario: Servicio Instalaciones y Tecnologías Energéticas de la Dirección General de Transición Energética

Código DIR3: A08027234



CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS

IFICACIÓN DEL EDIFICIO O DE LA PARTE QUE SE CERTIFICA:

Nombre del edificio	CASA DE LA CULTURA_CONSUEGRA Estado reformado		
Dirección	CL REYES CATOLICOS 4 Es:T PI:OD Pt:AS		
Ciudad	CONSUEGRA	Código Postal	45700
Provincia	Toledo	Comunidad Autónoma	Castilla - La M
Clima	D3	Año construcción	1970
Normativa vigente (construcción / Rehabilitación)	Anterior a la NBE-CT-79		
Referencia/s catastral/es	7885014VJ4678N0001KD		

Tipo de edificio o parte del edificio que se certifica:

Edificio de nueva construcción	• Edificio Existente
Uso	• Terciario
Vivienda	• Edificio completo
Unifamiliar	○ Local
Bloque	
○ Bloque completo	
○ Vivienda individual	

DATOS DEL TÉCNICO CERTIFICADOR:

Nombre y Apellidos	ORENCIO VERBO SANCHEZ	NIF(NIE)	70353222V
Nombre social	CASANOVA VERBO SLP	NIF	B45901543
Dirección	CALLEJON DEL CID, 7 LOCAL 2		
Ciudad	CONSUEGRA	Código Postal	45700
Provincia	Toledo	Comunidad Autónoma	Castilla - La M
Correo electrónico	info@casanovaverbo.com	Teléfono	925475879
Categoría habilitante según normativa vigente	ARQUITECTO		
Normativo reconocido de calificación energética utilizado y versión	CEXv2.3		

EFICIENCIA ENERGÉTICA OBTENIDA:

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE [kWh/m ² año]	EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO [kgCO ₂ / m ² año]
<p>104.7 A</p>	<p>18.4 A</p>

El técnico abajo firmante declara responsablemente que ha realizado la certificación energética del edificio o de la parte o de acuerdo con el procedimiento establecido por la normativa vigente y que son ciertos los datos que figuran en este documento, y sus anexos:

Fecha: 07/09/2023

Firma del técnico certificador

- Descripción de las características energéticas del edificio.
- Calificación energética del edificio.
- Recomendaciones para la mejora de la eficiencia energética.
- Pruebas, comprobaciones e inspecciones realizadas por el técnico certificador.



Nombre del Órgano Territorial Competente:



ANEXO I DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS ENERGÉTICAS DEL EDIFICIO

En este apartado se describen las características energéticas del edificio, envolvente térmica, instalaciones, condiciones de uso, mantenimiento y ocupación y demás datos utilizados para obtener la calificación energética del edificio.

PERFICIE, IMAGEN Y SITUACIÓN

Superficie habitable [m ²]	1240.5
Imagen del edificio	Plano de situación
	

ENVOLVENTE TÉRMICA

Elementos opacos

Nombre	Tipo	Superficie [m ²]	Transmitancia [W/m ² ·K]	Modo de obtención
Cubierta superior_Cubierta inclinada	Partición Interior	627.96	1.34	Conocidas
Cubierta inferior_Cubierta plana	Cubierta	36.23	0.36	Conocidas
FACHADA PB_1 SO	Fachada	38.13	0.31	Conocidas
FACHADA PB_2 NORTE	Fachada	5.0	0.31	Conocidas
FACHADA PB_3 SO	Fachada	26.75	0.31	Conocidas
FACHADA PB_4 SE	Fachada	41.47	0.31	Conocidas
FACHADA PB_5 ESTE	Fachada	8.06	0.31	Conocidas
FACHADA PB_6 SE	Fachada	38.85	0.31	Conocidas
FACHADA PB_7 ESTE	Fachada	70.66	0.31	Conocidas
FACHADA PB_8 NORTE	Fachada	43.0	0.31	Conocidas
FACHADA PB_9 SO	Fachada	6.4	0.31	Conocidas
FACHADA PB_10 NORTE	Fachada	12.09	0.31	Conocidas
FACHADA PB_11 SO	Fachada	8.26	0.31	Conocidas
FACHADA PB_12 NORTE	Fachada	11.33	0.31	Conocidas
FACHADA P1_1 SO	Fachada	33.7	0.31	Conocidas
FACHADA P1_2 NORTE	Fachada	16.01	0.31	Conocidas
FACHADA P1_3 SO	Fachada	36.37	0.31	Conocidas
FACHADA P1_4 SE	Fachada	53.29	0.31	Conocidas
FACHADA P1_5 ESTE	Fachada	10.96	0.31	Conocidas
FACHADA P1_6 SE	Fachada	40.28	0.31	Conocidas
FACHADA P1_7 ESTE	Fachada	73.08	0.31	Conocidas
FACHADA P1_8 NORTE	Fachada	43.01	0.31	Conocidas
FACHADA P1_9 SO	Fachada	6.6	0.31	Conocidas
FACHADA P1_10 NORTE	Fachada	12.58	0.31	Conocidas



Nombre	Tipo	Superficie [m ²]	Transmitancia [W/m ² .K]	Modo de obten
RAMIENTO P1_11 SO	Fachada	8.51	0.31	Conocidas
RAMIENTO P1_12 NORTE	Fachada	11.68	0.31	Conocidas
LO CON CÁMARA SANITARIA	Partición Interior	678.5	0.80	Conocidas

os y lucernarios

Nombre	Tipo	Superficie [m ²]	Transmitancia [W/m ² .K]	Factor solar	Modo de obtención. Transmitancia	Modo de obtención. Factor solar
	Hueco	3.2	1.52	0.16	Conocido	Conoci
	Hueco	5.25	1.64	0.23	Conocido	Conoci
	Hueco	4.62	1.52	0.51	Conocido	Conoci
	Hueco	1.15	1.52	0.51	Conocido	Conoci
	Hueco	1.01	1.52	0.51	Conocido	Conoci
	Hueco	9.6	1.52	0.38	Conocido	Conoci
	Hueco	6.91	1.52	0.34	Conocido	Conoci
	Hueco	6.91	1.52	0.39	Conocido	Conoci
	Hueco	12.1	1.52	0.51	Conocido	Conoci
	Hueco	3.46	1.52	0.51	Conocido	Conoci
	Hueco	9.6	1.52	0.38	Conocido	Conoci
	Hueco	15.0	1.52	0.42	Conocido	Conoci
	Hueco	6.91	1.52	0.34	Conocido	Conoci
	Hueco	6.91	1.52	0.39	Conocido	Conoci
	Hueco	13.82	1.52	0.51	Conocido	Conoci
	Hueco	3.46	1.52	0.51	Conocido	Conoci

INSTALACIONES TÉRMICAS

radadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtenci
acción_CALDERA MASA	Caldera Estándar		81.0	Biomasa densificada (pelets)	Conoci
facción y eración_DAIKIN G71B_SALA VALENTE	Bomba de Calor		400.0	Electricidad	Conoci
facción y eración_DAIKIN 60A_SALAS DE JDIO, YECCIONES Y OTECA	Bomba de Calor		404.0	Electricidad	Conoci
TOTALES	Calefacción				



Equipos de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Refrigeración_SALÓN y REFRIGERADORES	Maquina frigorífica		135.4	Electricidad	Estimado
Refrigeración y Calefacción_DAIKIN G71B_SALA VALENTE	Bomba de Calor		647.0	Electricidad	Conocido
Refrigeración y Calefacción_DAIKIN 60A_SALAS DE REFRIGERACION Y CALENTAMIENTO Y ESTERILIZACION DE BOTELLAS Y CUBIERTOS	Bomba de Calor		576.0	Electricidad	Conocido
TOTALES	Refrigeración				

Equipos de Agua Caliente Sanitaria

Demanda diaria de ACS a 60° (litros/día)	680.0
--	-------

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Calentamiento de ACS_TERMO	Efecto Joule		100.0	Electricidad	Conocido
TOTALES	ACS				

Instalación de Iluminación (sólo edificios terciarios)

Espacio	Potencia instalada [W/m²]	VEEI [W/m²·100lux]	Iluminación media [lux]	Modo de obtención
Oficina Objeto	1.75	1.75	100.00	Estimado
Oficina Objeto	7.02	1.75	400.00	Estimado
TOTALES	5.62			

Condiciones de Funcionamiento y Ocupación (sólo edificios terciarios)

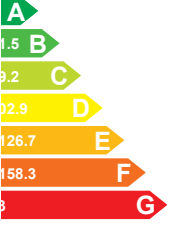

Espacio	Superficie [m²]	Perfil de uso
Oficina	1240.5	Intensidad Baja - 12h



ANEXO II CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO

Climática	D3	Uso	Intensidad Baja - 12h
-----------	----	-----	-----------------------

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN EMISIONES

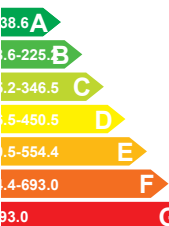

INDICADOR GLOBAL	INDICADORES PARCIALES		
		CALEFACCIÓN	ACS
		<i>Emisiones calefacción</i> [kgCO ₂ /m ² año]	<i>Emisiones ACS</i> [kgCO ₂ /m ² año]
		5.02	3.97
		REFRIGERACIÓN	ILUMINACIÓN
<i>Emisiones globales</i> [kgCO ₂ /m ² año]		<i>Emisiones refrigeración</i> [kgCO ₂ /m ² año]	<i>Emisiones iluminación</i> [kgCO ₂ /m ² año]
		2.86	6.60

La calificación global del edificio se expresa en términos de dióxido de carbono liberado a la atmósfera como consecuencia del consumo energético del mismo.

	kgCO ₂ /m ² año	kgCO ₂ /año
<i>Emisiones CO₂ por consumo eléctrico</i>	14.89	18469.73
<i>Emisiones CO₂ por otros combustibles</i>	3.55	4408.67

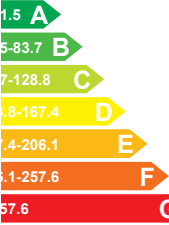

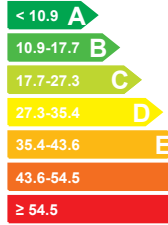
CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE

La energía primaria no renovable se entiende la energía consumida por el edificio procedente de fuentes no renovables (incluido cualquier proceso de conversión o transformación).

INDICADOR GLOBAL	INDICADORES PARCIALES		
		CALEFACCIÓN	ACS
		<i>Energía primaria calefacción</i> [kWh/m ² año]	<i>Energía primaria ACS</i> [kWh/m ² año]
		25.42	23.46
		REFRIGERACIÓN	ILUMINACIÓN
<i>Consumo global de energía primaria no renovable</i> [kWh/m ² año]		<i>Energía primaria refrigeración</i> [kWh/m ² año]	<i>Energía primaria iluminación</i> [kWh/m ² año]
		16.87	38.94

CALIFICACIÓN PARCIAL DE LA DEMANDA ENERGÉTICA DE CALEFACCIÓN Y REFRIGERACIÓN

La demanda energética de calefacción y refrigeración es la energía necesaria para mantener las condiciones interiores del edificio.

DEMANDA DE CALEFACCIÓN	DEMANDA DE REFRIGERACIÓN	
		
		177.7 E
		<i>Demanda de calefacción</i> [kWh/m ² año]
		
		< 10.9 A 10.9-17.7 B 17.7-27.3 C 27.3-35.4 D 35.4-43.6 E 43.6-54.5 F ≥ 54.5 G
		19.9
		<i>Demanda de refrigeración</i> [kWh/m ² año]

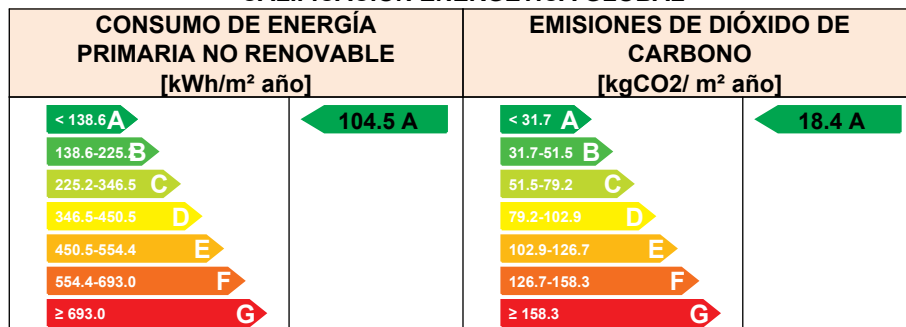
El indicador global es resultado de la suma de los indicadores parciales más el valor del indicador para consumos auxiliares, si los hubiera (sólo ed. térmica, bombas, etc...). La energía eléctrica autoconsumida se descuenta únicamente del indicador global, no así de los valores parciales.



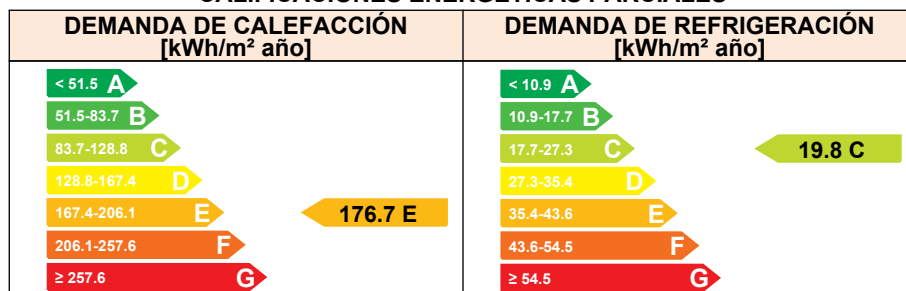
ANEXO III RECOMENDACIONES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA

ORA 1

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA GLOBAL



CALIFICACIONES ENERGÉTICAS PARCIALES



ANÁLISIS TÉCNICO

Indicador	Calefacción		Refrigeración		ACS		Iluminación		Total	
	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original
Consumo Energía final [kWh/m ² año]	200.70	0.6%	8.61	0.3%	12.00	0.0%	19.93	0.0%	241.24	0.5%
Consumo Energía primaria no renovable [kWh/m ² año]	25.27	A 0.6%	16.82	B 0.3%	23.46	G 0.0%	38.94	B 0.0%	104.49	A 0.2%
Emisiones de CO ₂ [kgCO ₂ /m ² año]	4.99	A 0.6%	2.85	B 0.3%	3.97	G 0.0%	6.60	B 0.0%	18.41	A 0.2%
Demanda [kWh/m ² año]	176.67	E 0.6%	19.80	C 0.3%						

Los indicadores energéticos anteriores están calculados en base a coeficientes estándar de operación y funcionalidad, por lo que solo son válidos a efectos de su calificación energética. Para el análisis económico de las medidas y eficiencia energética, el técnico certificador deberá utilizar las condiciones reales y datos históricos de consumo.

CRIPCIÓN DE LA MEDIDA DE MEJORA

Características de la medida (modelo de equipos, materiales, parámetros característicos)

SUBSTITUCIÓN DE VIDRIOS POR OTROS MÁS AISLANTES

Coste estimado de la medida

10.0 €

Características de interés

PERÍODO ESTIMADO DE RECUPERCIÓN DE LA INVERSIÓN: 39.1 AÑOS



CALIFICACIÓN ENERGÉTICA GLOBAL

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE [kWh/m ² año]		EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO [kgCO ₂ / m ² año]	
	104.3 A		18.4 A

CALIFICACIONES ENERGÉTICAS PARCIALES

DEMANDA DE CALEFACCIÓN [kWh/m ² año]		DEMANDA DE REFRIGERACIÓN [kWh/m ² año]	
	175.8 E		19.8 C

.ISIS TÉCNICO

Indicador	Calefacción		Refrigeración		ACS		Iluminación		Total	
	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original
Consumo Energía final [kWh/m ² año]	199.66	1.1%	8.59	0.5%	12.00	0.0%	19.93	0.0%	240.18	0.9
Consumo Energía primaria no renovable [kWh/m ² año]	25.14 A	1.1%	16.79 B	0.5%	23.46 G	0.0%	38.94 B	0.0%	104.32 A	0.3
Emisiones de CO ₂ [kgCO ₂ /m ² año]	4.96 A	1.1%	2.84 B	0.5%	3.97 G	0.0%	6.60 B	0.0%	18.37 A	0.4
Demanda [kWh/m ² año]	175.76 E	1.1%	19.76 C	0.5%						

Los indicadores energéticos anteriores están calculados en base a coeficientes estándar de operación y funcionalidad, por lo que solo son válidos a efectos de su calificación energética. Para el análisis económico de las medidas y eficiencia energética, el técnico certificador deberá utilizar las condiciones reales y datos históricos de consumo.

CRIPCIÓN DE LA MEDIDA DE MEJORA

Características de la medida (modelo de equipos, materiales, parámetros característicos)

MEJORA DEL AISLAMIENTO POR EL INTERIOR DE CÁMARAS DE FACHADA SUSTITUCIÓN DE VIDRIOS POR OTROS AISLANTES

Coste estimado de la medida

0.0 €

Periodo de interés

PERIODO ESTIMADO DE RECUPERACIÓN DE LA INVERSIÓN: 45.9 AÑOS



ANEXO IV PRUEBAS, COMPROBACIONES E INSPECCIONES REALIZADAS POR EL TÉCNICO CERTIFICADOR

scriben a continuación las pruebas, comprobaciones e inspecciones llevadas a cabo por el técnico certificador durante la toma de datos y de calificación de la eficiencia energética del edificio, con la finalidad de establecer la conformidad de la información de partida contenida en el certificado de eficiencia energética.

Fecha de realización de la visita del técnico certificador	07/09/2023
--	------------

COMENTARIOS DEL TÉCNICO CERTIFICADOR DEL PROYECTO CON EL ESTADO A REFORMAR DEL EDIFICIO.

El consumo de Energía y sus Emisiones de Dióxido de Carbono son las obtenidas por el Programa para calefacción y refrigeración, con unas condiciones normales de funcionamiento y ocupación. El Consumo real de Energía y sus Emisiones de Dióxido de Carbono dependerán de las condiciones de operación y funcionamiento real y de

condiciones climáticas, entre otros factores. Se comprueba que la coincidencia de la realidad física del inmueble con los datos arrojados según la Referencia Catastral indicada en el presente Informe, en cuanto a la descripción y caracterización,

no induce a dudar sobre su identificación o características y que no influyen previsiblemente sobre los valores obtenidos en el presente Certificado. El Patrón de Sombra contemplado a efectos del presente Informe es referente a la orientación aproximada que ha sido posible obtener el Técnico del proceso de Certificación Energética de Edificios para la vivienda analizada. Limitado únicamente a una toma de datos genérica del entorno. Las mejoras planteadas en las

medidas técnicas de los costes de construcción adoptados en el análisis económico para un aumento de la posible mejora de la eficiencia son orientativas. Basados en datos que han sido extraídos de la Base de Datos , teniendo en cuenta su situación, situación actual del mercado, tipología y calidades de que dispone el bien a Certificar. El Técnico, en el presente Informe no se hace responsable de la posible existencia de vicios ocultos, alteraciones en las instalaciones y configuración del inmueble, que pudieran afectar a la calificación expresada en el Informe. Los datos obtenidos de las comprobaciones del inmueble en el presente informe se han limitado únicamente a una inspección ocular del mismo.

El presente Informe dispone de una validez máxima de 10 Años, a contar, según los requisitos que establece el Real Decreto 235/2013, de 5 de abril, por el que se aprueba el procedimiento básico para la certificación de eficiencia energética de edificios en la Disposición Transitoria Tercera. Registro de los certificados de Eficiencia Energética. Los datos de Energía adoptados en el análisis económico del presente Informe son relativos a netos. Sin ningún tipo de impuestos sobre la energía, tasas, el IVA etc. Para la correcta certificación de la eficiencia energética de la vivienda se han considerado los valores medios necesarios para satisfacer la demanda energética del inmueble en unas condiciones normales de funcionamiento y ocupación. En la estimación del consumo medio de gas y electricidad se tomará el valor medio nacional, cuando no se disponga de la correspondiente documentación.

El presente Informe es competencia del Organismo competente de la Comunidad Autónoma de Madrid. Que determinaran las condiciones específicas para la certificación de eficiencia energética de edificios en la Disposición Transitoria Tercera. Registro de los certificados de Eficiencia Energética. Los datos de Energía adoptados en el análisis económico del presente Informe son relativos a netos. Sin ningún tipo de impuestos sobre la energía, tasas, el IVA etc. Para la correcta certificación de la eficiencia energética de la vivienda se han considerado los valores medios necesarios para satisfacer la demanda energética del inmueble en unas condiciones normales de funcionamiento y ocupación. En la estimación del consumo medio de gas y electricidad se tomará el valor medio nacional, cuando no se disponga de la correspondiente documentación.

El presente Informe dispone de una validez máxima de 10 Años, a contar, según los requisitos que establece el Real Decreto 235/2013, de 5 de abril, por el que se aprueba el procedimiento básico para la certificación de eficiencia energética de edificios en la Disposición Transitoria Tercera. Registro de los certificados de Eficiencia Energética. Los datos de Energía adoptados en el análisis económico del presente Informe son relativos a netos. Sin ningún tipo de impuestos sobre la energía, tasas, el IVA etc. Para la correcta certificación de la eficiencia energética de la vivienda se han considerado los valores medios necesarios para satisfacer la demanda energética del inmueble en unas condiciones normales de funcionamiento y ocupación. En la estimación del consumo medio de gas y electricidad se tomará el valor medio nacional, cuando no se disponga de la correspondiente documentación.

El presente Informe dispone de una validez máxima de 10 Años, a contar, según los requisitos que establece el Real Decreto 235/2013, de 5 de abril, por el que se aprueba el procedimiento básico para la certificación de eficiencia energética de edificios en la Disposición Transitoria Tercera. Registro de los certificados de Eficiencia Energética. Los datos de Energía adoptados en el análisis económico del presente Informe son relativos a netos. Sin ningún tipo de impuestos sobre la energía, tasas, el IVA etc. Para la correcta certificación de la eficiencia energética de la vivienda se han considerado los valores medios necesarios para satisfacer la demanda energética del inmueble en unas condiciones normales de funcionamiento y ocupación. En la estimación del consumo medio de gas y electricidad se tomará el valor medio nacional, cuando no se disponga de la correspondiente documentación.

El presente Informe dispone de una validez máxima de 10 Años, a contar, según los requisitos que establece el Real Decreto 235/2013, de 5 de abril, por el que se aprueba el procedimiento básico para la certificación de eficiencia energética de edificios en la Disposición Transitoria Tercera. Registro de los certificados de Eficiencia Energética. Los datos de Energía adoptados en el análisis económico del presente Informe son relativos a netos. Sin ningún tipo de impuestos sobre la energía, tasas, el IVA etc. Para la correcta certificación de la eficiencia energética de la vivienda se han considerado los valores medios necesarios para satisfacer la demanda energética del inmueble en unas condiciones normales de funcionamiento y ocupación. En la estimación del consumo medio de gas y electricidad se tomará el valor medio nacional, cuando no se disponga de la correspondiente documentación.



ANEJO ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS



ANTECEDENTES

El Presente Estudio de Gestión de Residuos de Construcción se redacta como documento anexo al proyecto de rehabilitación de Casa de la Cultura y Biblioteca Municipal sito en la calle Reyes Católicos, 4 de Consuegra (Toledo) conforme con lo dispuesto en el Real Decreto 105/2008 de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de residuos de construcción y demolición (RCDs), teniendo por objetivo fomentar, por este orden, la prevención, reutilización, el reciclado y otras formas de valorización de los residuos generados durante la ejecución de las obras asegurando que los destinados a operaciones de eliminación reciban un tratamiento adecuado, y contribuir a un desarrollo sostenible de la actividad de construcción.

En el Estudio se establecen las previsiones, las pautas y los objetivos que se deberán cumplir en relación con la gestión de los RCD durante la ejecución de la obra. El contratista redactará el Plan de gestión de residuos en el que concretará la manera de cumplir con los objetivos del Estudio en función de la planificación prevista y los recursos y medios destinados para la ejecución de la obra.

Quedan fuera del ámbito de este Estudio, entre otros, los residuos que están regulados por legislación específica cuando estén mezclados con otros RCDs, como los suelos contaminados y los elementos que contengan amianto o los que les será de aplicación la legislación específica, o este Real Decreto e aquellos aspectos allí no contemplados.

ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE RESIDUOS A GENERADOS

La estimación de las cantidades de residuos que previsiblemente van a ser generados durante la ejecución de las obras, se realiza a partir de los datos publicados por la Sociedad Pública de Gestión Ambiental del Gobierno Vasco (HOI) de la Consejería de Fomento y Vivienda de la Junta de Andalucía, por la Agencia de Residuos de Cataluña ARC, por la Comunidad de Madrid y por la Asociación Española de Empresarios de Demolición AEDED.

Estas entidades ofrecen una estimación del volumen de residuo generado, para cada tipo de residuo considerado en función del tipo de actuación (t/m²). Los valores adoptados vienen detallados en la Tabla 2 y se complementan con el conocimiento de la densidad aparente de los residuos considerados con la que se obtiene el volumen en metros cúbicos correspondiente a las toneladas generadas.

Los residuos se agrupan y clasifican en función de las características que condicionan el tipo de gestión al que se va a destinar y las operaciones a las que se van a someter, distinguiendo entre:

Terrenos	Procedentes de los excedentes no contaminados del desbroce del terreno, de la excavación de los movimientos de tierra generados en el transcurso de las obras.
Pétreos	Los no contaminados, por su condición de residuos inertes, pueden destinarse a la elaboración de áridos reciclados, al relleno de zanjas y excavaciones o la restauración de canteras y minas.
No pétreos	Reúne un conjunto de residuos, asimilables a los residuos urbanos (papel, cartón, plástico, vidrio, metales, etc.), que se caracterizan por su alto índice de reciclabilidad, por lo que la gestión deberá dirigirse siempre en esta dirección. Por el contrario, también comprenden los materiales a base de yeso, los que actualmente tienen la posibilidad de ser valorizados, debiendo separarse adecuadamente del resto de residuos por su poder contaminante y los residuos mezclados que, por su fragmentación y mezcla, ofrecen un escaso potencial de valorización.
Peligrosos	Por su naturaleza peligrosa (inflamables, combustibles, tóxicos, nocivos, corrosivos, etc.) requieren de un tratamiento o gestión específicos. Son fácilmente identificables ya que los materiales y productos que los generan vienen identificados con pictogramas de riesgo en sus envases o embalajes.
Basuras	Los residuos generados en las casetas de obra producidos en tareas de oficina, vestuario, comedores, etc. tendrán la consideración de basuras (Residuos Sólidos Urbanos) y se gestionarán como tales según estipule la normativa municipal reguladora de dichos residuos en función de la ubicación de la obra.



Tabla 1
Posibles residuos peligrosos presentes en obras de nueva planta

Elemento	Tipo de residuos
Urbanización	Suelos contaminados, aerosoles de marcado vacíos Lodos bentoníticos de perforación
estructura	Restos de limpieza de hormigonera conteniendo lechada de cemento Portland Restos de aditivos de hormigón y sus envases Restos de aceites desenconfrantes y sus envases Madera tratada con productos conservantes Resto de productos conservantes de la madera Escoria generada en el proceso de soldadura, sellantes, material asfáltico impermeabilizaciones
Asilamientos	Bidones y aerosoles vacíos de poliuretano
Impermeabilización	Recortes de láminas de impermeabilización
Acabados	Restos de alquitranes Sobrantes y envases de pinturas y barnices Sobrantes y envases de antioxidantes Sobrantes y envases de líquidos para pulir terrazo y piedra natural Sobrantes y envases de ácidos para acabados de hormigón visto Elementos de puesta en obra contaminados con pinturas, pinceles y rodillos
Instalaciones	Envases decolas, resinas, siliconas, ...
Medios auxiliares	Vertido sobre el terreno de aceite de maquinaria, baterías, filtros de aceites, trapos contaminados, ...

Tabla 2
Posibles residuos peligrosos presentes en obras de rehabilitación, reforma o demolición

Elemento	Tipo de residuos
Urbanización	Suelos contaminados
estructura	Protección de estructuras metálicas con flocado de fibras de amianto Elementos estructurales de madera tratados con conservantes tóxicos
Asilamientos	Asilamientos con sustancias potencialmente peligrosas
Impermeabilización	Impermeabilizaciones con sustancias potencialmente peligrosas Placas de fibrocemento
Acabados	Placas de falso techo con contenido de amianto Pavimentos vinílicos con contenido de amianto Alquitranes Pinturas con contenido de plomo
Instalaciones	Tuberías y bajantes de fibrocemento Tuberías de plomo Depósitos de fibrocemento Calorifugado de tuberías con contenido de amianto Tubos fluorescentes y lámparas de vapor de mercurio Detectores iónicos de humo susceptibles de generar radionaciones superiores a las admisibles Transformadores eléctricos con PCB o PCT Pararrayos radioactivos

PARÁMETROS DEL PROYECTO SEGÚN TIPO DE INTERVENCIÓN

La estimación de la cantidad de residuos generados, se realiza a partir de los siguientes parámetros de proyecto

Movimiento de tierras			22,06 m ³
	Volumen de desbroce		0,00 m ³
	Volumen de excavación		22,06 m ³
Derrivos y demoliciones			14,80 m ³
	Edificio	Muros de fábrica	14,80 m ³
Rehabilitación de edificación			548,00 m ³
Edificación			7,40 m ³
		Cuarto instalaciones	7,40 m ³
Urbanización			24,10 m ³



Tabla 3
Identificación LER y estimación de la cantidad de residuos generada (masa y volumen)

Tipo de residuo				Edificación											
Código LER	Naturaleza	Designación	Movimiento de tierras		Derribos y demoliciones		Rehabilitación		Edificación		Urbanización		Total		
			t	m³	t	m³	t	m³	t	m³	t	m³	t	m³	
Peligrosos	Terrenos	20 02 01	Desbroce y poda	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0
		17 05 04	Tierra y piedras	39,71	22,06	0,00	0,00	4,38	2,43	0,00	0,00	0,16	0,09	44,25	2
	Pétreos	17 01 01	Hormigón	0,00	0,00	1,26	0,72	21,90	12,51	0,00	0,00	0,07	0,04	23,23	1
		17 01 03	Tejas y materiales cerámicos	0,00	0,00	0,74	0,62	21,90	18,25	0,00	0,00	1,20	1,00	23,84	1
	No pétreos	17 04 07	Metales mezclados	0,00	0,00	0,07	0,05	19,71	13,14	0,00	0,00	0,01	0,00	19,79	1
		17 02 01	Madera	0,00	0,00	0,34	0,43	26,28	32,85	0,00	0,00	0,02	0,03	26,64	3
		17 02 02	Vidrio	0,00	0,00	0,01	0,04	2,19	5,48	0,00	0,00	0,00	0,01	2,21	5
		17 02 03	Plástico	0,00	0,00	0,01	0,02	17,52	29,20	0,00	0,00	0,01	0,02	17,55	2
		20 01 01	Papel y cartón	0,00	0,00	0,00	0,00	8,76	11,68	0,00	0,00	0,00	0,00	8,76	1
		17 03 02	Mezclas bituminosas	0,00	0,00	0,00	0,00	8,76	8,76	0,00	0,00	0,12	0,12	8,88	8
Mezclados	17 08 02	Materiales de construcción a base de yeso	0,00	0,00	0,74	0,82	43,80	48,67	0,00	0,00	0,00	0,00	44,54	4	
	17 09 04	Residuos mezclados de construcción y demolición	0,00	0,00	0,06	0,05	10,95	8,76	0,00	0,00	0,02	0,02	11,03	8	
Peligrosos basuras	Potencialmente peligrosos y basuras	17 09 03 *	Otros residuos, incluidos los residuos mezclados, que contienen sustancias peligrosas	0,00	0,00	0,00	0,00	0,88	1,10	0,00	0,00	0,01	0,02	0,89	1
		20 03 01	Mezcla de residuos municipales (basura)	0,00	0,00	0,01	0,02	2,19	3,65	0,00	0,00	0,00	0,00	2,21	3

MEDIDAS PARA LA PREVENCIÓN DE GENERACIÓN DE RESIDUOS

Con el objetivo de reducir la generación de residuos durante la ejecución de la obra, se adoptarán las siguientes medidas:

Formación y seguimiento del Plan de gestión de residuos

Como medida general, el personal de obra debe tener la formación y el conocimiento suficiente sobre la gestión de los residuos en la obra y sobre los procedimientos establecidos para la correcta gestión de los residuos generados (recoger, almacenar, transportar y eliminar la documentación de transferencia de residuos, comprobar la calificación de los transportistas y la correcta manipulación de los residuos). Todos los intervinientes en la ejecución de la obra, incluidos las subcontratas, deben ser conscientes de sus obligaciones en relación con los residuos y que han de cumplir con las directrices del Plan de gestión de residuos.

El gestor de los residuos se encargará de presentar y explicar, tanto al personal propio como a las subcontratas participantes en la ejecución de las obras, el Plan de gestión de residuos, especialmente las partes relacionadas con las obligaciones y derechos de los operarios, las buenas prácticas y los criterios de señalización y etiquetado de los residuos.

Minimizar los embalajes de los suministros

Los embalajes de los suministros son una de las principales fuentes generadoras de residuos en las obras de obra nueva, por lo que resulta necesario minimizar su presencia:

- Se dará preferencia a proveedores que empleen para sus productos envases con materiales reciclados, biodegradables o reutilizables.
- Se fomentará la reutilización de los pallets y embalajes evitando su deterioro en obra.
- Se solicitará a los proveedores que minimicen los envasados de cartón, papel y plástico, reduciéndolos a imprescindibles y evitando los decorativos o superfluos. Así mismo se les solicitará que retiren los embalajes de sus suministros.
- Se fomentará el uso de envases de gran capacidad y la realización de compras a granel.



Optimizar los materiales empleados

- En general, se adquirirán las cantidades justas de los materiales, evitando los sobrantes o excedentes innecesarios y el consiguiente incremento del volumen de residuos generados.
- Evitar la compra de productos que contengan componentes con sustancias peligrosas.
- Se priorizará la contratación de materiales de reutilización, reciclables, de origen reciclado o con etiqueta o "certificados ambientales" y el uso de elementos prefabricados frente a los elaborados en obra.
- Los suministros se almacenarán en sus embalajes originales hasta el momento de su utilización. Se prevén zonas de acopio protegidas de la lluvia y del viento, situadas fuera de los recorridos de tránsito de la obra para proteger a los materiales de posibles deterioros o roturas accidentales.
- Se programarán las entregas de hormigones de central de manera que se evite el principio de fraguado hormigón y su obligada devolución a planta.
- Se prevendrá el empleo de los restos de hormigón fresco en otras partes de la obra, como hormigón de limpieza, base de solados, mejora de accesos, etc. Los restos no utilizados se almacenarán sobre una superficie adecuada para reducir los desperdicios y, posteriormente, se depositará en contenedores específicos evitando contaminación.
- Se priorizará las armaduras de acero elaboradas en taller, evitando recortes y despuntes realizados en obra.
- Antes de su colocación, se replanteará la disposición de tejas y piezas cerámicas de manera que minimicen los recortes y elementos sobrantes. Los restos de ladrillos, tejas y material cerámico segregarán de los restos de aglomerante antes de depositarlos en el contenedor correspondiente.
- Se dispondrá de una zona de corte para evitar la dispersión de restos de ladrillos, baldosas, bloques...
- 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.
- Se pactará con el proveedor la devolución de los materiales de naturaleza pétreo (bolos, grava, arena, etc.) que no se utilice en la obra, evitando así la acumulación de residuos.
- Elegir preferentemente gestores de tierras, rocas y piedras dedicados a la reutilización o la valorización.
- Las unidades de obra finalizadas se protegerán frente a posibles roturas accidentales.

Demoliciones

En la medida de lo posible, las tareas de demolición se realizarán empleando técnicas de desconstrucción efectiva y de desmontaje con el fin de favorecer la reutilización, reciclado y valorización de los residuos. Como norma general, la demolición se iniciará con los residuos peligrosos, posteriormente los residuos destinados a reutilización, y finalmente los que se valoricen y finalmente el resto.

OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN, VALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN

En la Tabla 4 se especifican las operaciones y destino previstos para cada una de las cantidades de los residuos que se generan durante la ejecución de las obras detalladas en la Tabla 1, conforme a las definiciones y criterios que adelante se detallan.

Estas previsiones se adoptan en función de la información disponible en el momento de la redacción del presente estudio de gestión de residuos. El contratista principal, como poseedor de los residuos, tiene la posibilidad en función de la planificación y medios, de proponer operaciones y gestores alternativos en el Plan de gestión de residuos, por decisión o aprobación por parte de la dirección facultativa.

En cualquiera de los casos, se deberá cumplir que:

- De acuerdo con el RD 105/2008, queda expresamente prohibido la eliminación (depósito en vertedero) de los residuos generados que no hayan sido sometidos a un tratamiento previo, salvo para aquellos que sean técnicamente inviables.
- Todo residuo potencialmente valorizable deberá ser destinado a este fin, evitando su eliminación.
- La eliminación de los residuos se limitará a aquellos residuos o fracciones residuales no susceptibles de valorización.
- Cada entrega de residuos debe constar en un documento en el que figuren al menos:
 1. Identificación del poseedor.
 2. Identificación del productor.
 3. Obra de procedencia.
 4. Número de licencia.
 5. Cantidad en toneladas y/o en metros cúbicos de RCD identificados según la codificación en vigor.
 6. Identificación del gestor de destino.



Tabla 4
Operaciones y destinos previstos de los residuos generados

Naturaleza	Código	Residuo	Operación	Gestor de destino
terrenos	17 05 04	Tierra y piedras	Valorización in situ con planta móvil de trituración	-
materiales pétreos	17 01 01	Hormigón	Valorización in situ con planta móvil de trituración	-
	17 01 03	Tejas y materiales cerámicos	Valorización in situ con planta móvil de trituración	-
materiales pétreos	17 04 07	Metales mezclados	Valorización	Estación de transferencia
	17 02 01	Madera	Reutilización de carpinterías, elementos estructurales, paneles, ...	-
	17 02 02	Vidrio	Valorización	Planta de tratamiento
	17 02 03	Plástico	Valorización	Planta de tratamiento
	20 01 01	Papel y cartón	Valorización	Planta de tratamiento
	17 03 02	Mezclas bituminosas	Valorización	Estación de transferencia
	17 08 02	Materiales de construcción a base de yeso	Almacenamiento	Estación de transferencia
mezclados	17 09 04	Residuos mezclados de construcción y demolición	Almacenamiento	Estación de transferencia
potencialmente peligrosos y asurados	17 09 03 *	Otros residuos, incluidos los residuos mezclados, que contienen sustancias peligrosas	Almacenamiento	Estación de transferencia RF
	20 03 01	Mezcla de residuos municipales (basura)	-	-

MEDIDAS PARA LA SEPARACIÓN DE LOS RESIDUOS EN LA OBRA

La separación en origen según la naturaleza y el tipo de residuo es la base fundamental para facilitar su posterior utilización, reciclaje o valorización y minimizar la presencia de residuos banales destinados a su eliminación.

Como medidas de carácter general, los residuos se manipularán y separarán de manera que:

- Se evite el abandono, vertido o eliminación incontrolada de residuos y toda mezcla o dilución de éstos que dificulte su posterior gestión.
- Se segregarán todos los residuos que sea posible, a fin de no generar más residuos de los necesarios: convertir en peligrosos los residuos que no lo son al mezclarlos, encareciendo y dificultando su gestión.
- Los productos de un residuo susceptible de ser reciclado o de valorización deberán destinarse a estos fines evitando su eliminación en todos los casos que sea posible.

En el caso de que, por falta de espacio físico, no sea técnicamente viable separar los residuos en obra, el propietario podrá encomendar a un gestor autorizado la separación en una instalación de tratamiento de RCDs externa. El gestor deberá acreditar documentalmente haber cumplido con el fraccionamiento en nombre del poseedor.

De acuerdo con el artículo 5.5 del Real Decreto 105/2008, los residuos generados en la obra se almacenarán separados de manera separada cuando se rebasen las siguientes cantidades:

Tabla 5
Cantidades límite para separar en fracciones

Residuo	Cantidad
Hormigón	80,00 t
Ladrillos, tejas, cerámicos	40,00 t
Metal	2,00 t
Madera	1,00 t
Vidrio	1,00 t
Plástico	0,50 t
Papel y cartón	0,50 t



Por razones de eficiencia económica (una mayor inversión en medios para el almacenaje fraccionado supone un aumento en los costes de depósito en instalaciones de gestión), se adoptan los siguientes criterios adicionales para optar por la separación en fracciones o por un almacenamiento mezclado:

- Independientemente del volumen de tierras y piedras no contaminadas y los residuos procedentes de desbroce o la poda generados, estos se almacenarán o acopiarán separadamente del resto de los residuos.
- Los restos de tierras y piedras procedentes de préstamos autorizados que no se empleen en la obra para que han sido autorizados, deben almacenarse de manera separada para posteriormente devolverlos al proveedor para utilizarse en la restauración de los terrenos afectados por dicho préstamo.
- Para fomentar su reciclaje, el papel y cartón, la madera y el plástico -especialmente los procedentes del embalaje de los suministros- y el vidrio -en el caso de derribos o demoliciones- se almacenarán fraccionadamente con independencia del volumen de los residuos generados.
- En obras de nueva planta o demoliciones en las que la presencia de material de construcción a base de yeso (placas de yeso laminado, placas de escayola, ...) sea elevada, estos residuos se almacenarán separados. Aunque el reciclado de elementos de yeso es incipiente (actualmente inexistente en nuestro entorno) la separación de ese tipo de residuo evita la contaminación que supondría su mezcla con otros residuos valorizables y el correspondiente sobrecoste de su gestión.
- En obras de urbanización de viales los residuos procedentes de mezclas bituminosas se almacenarán separados con independencia del volumen generado.

En la tabla siguiente se resume el modo de separación y almacenaje de los residuos previstos en obra:

Tabla 6
Separación y modo de almacenaje en obra según tipo de residuo

Categoría	Código	Designación	Cantidad (t)	Límite (t)	Mezclado	Fraccionado
Terrenos	17 05 04	Tierra y piedras	44,25	0,00		X
	17 01 01	Hormigón	23,23	80,00		X
Materiales pétreos	17 01 03	Tejas y materiales cerámicos	23,84	40,00		X
	17 04 07	Metales mezclados	19,79	2,00		X
Otros materiales pétreos	17 02 01	Madera	26,64	1,00		X
	17 02 02	Vidrio	2,21	1,00		X
	17 02 03	Plástico	17,55	0,50		X
	20 01 01	Papel y cartón	8,76	0,50		X
	17 03 02	Mezclas bituminosas	8,88	0,00		X
	17 08 02	Materiales de construcción a base de yeso	44,54	0,00		X
	Residuos mezclados	17 09 04	Residuos mezclados de construcción y demolición	11,03	0,00	X
Otros residuos potencialmente peligrosos y basuras	17 09 03 *	Otros residuos, incluidos los residuos mezclados, que contienen sustancias peligrosas	0,89	0,00		X
	20 03 01	Mezcla de residuos municipales (basura)	0,00	0,00		X

Implicación del Real Decreto 853/2021, de 5 de octubre, por el que se regulan los programas de ayuda en materia de rehabilitación residencial y vivienda social del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia y de la Ley 7/2022, de 12 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.

El presente documento corresponde con estudio de gestión de residuos de construcción y demolición requerido por el Real Decreto 853/2021 y en la Ley 7/2022.

El **70%** (en peso) de los residuos de construcción y demolición no peligrosos (excluyendo el material natural fraccionado en la categoría 17 05 04 en la Lista europea de residuos establecida por la Decisión 2000/532 /EC) generados en el sitio de construcción quedará preparado para su reutilización, reciclaje y recuperación de otros materiales, por lo que se **cumple** el mínimo del 70% establecido en el Real Decreto 853/2021 y en la Ley 7/2022.

Nota: se han excluido de los residuos preparados para su reutilización, reciclaje y recuperación de otros materiales los residuos: peligrosos (LER 17 09 03), tierra y piedras (LER 17 05 04), residuos a base de yeso (LER 17 08 02) y residuos mezclados (LER 17 09 04) y basuras (20 03 01).



PRESCRIPCIONES DEL PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS DEL PROYECTO**Descripción****Descripción**

Operaciones destinadas al almacenamiento, el manejo, la separación y en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción o demolición generados dentro de la obra. Se considera residuo lo expuesto en la Ley 10/2011, de 28 de julio, y obra de construcción o demolición, la actividad descrita en el RD 105/2008, de 1 de febrero.

Criterios de medición y valoración

La valoración del coste previsto de la gestión de los residuos de construcción y demolición, que formará parte presupuestada del proyecto en capítulo independiente, debe contemplar y desglosarse en los siguientes conceptos:

- Clasificación y almacenaje de residuos en obra; comprendiendo el conjunto de medios (contenedor, contenedores de tajo, sacos, depósitos, ...) y tareas destinadas a clasificar y almacenar en obra los residuos generados.
- Carga y transporte de los residuos a instalación autorizada
- Depósito de los residuos en instalación autorizada
- Medios para la valorización de los residuos en obra (plantas móviles, ensayos, ...)

La valoración debe incluir los costes de implantación del Plan de gestión de residuos y el control y la supervisión de su puesta en práctica.

La unidad de medida de los residuos es la tonelada, complementada con su volumen en m³, referidos y clasificados conforme a la vigente Lista Europea de Residuos (LER) en Decisión 2014/955/UE de la Comisión, de 18 de noviembre de 2014.

Prescripción de carácter general

El criterio para la gestión de residuos deberá seguir los siguientes objetivos por este orden, quedando expresamente desautorizado el depósito en vertedero de residuos de construcción y demolición que no hayan sido sometidos a alguna operación de tratamiento previo:

1. Reducción.
2. Reutilización.
3. Reciclaje.
4. Valorización.

Se deberá asegurar en la contratación de la gestión de los RCDs, que el destino final (planta de reciclado, cantera, incineradora, centro de reciclaje de plásticos/madera...) son centros con la autorización del órgano competente en materia medioambiental de la Comunidad Autónoma, así mismo se deberá contratar sólo transportistas autorizados por dicho órgano, e inscritos en los registros correspondientes.

Para la contratación de los gestores de residuos, se buscará la mejor opción para cada fracción de residuo. Como mejor opción se entiende a aquel gestor que, estando a menos de 30 Km de la obra, ofrezca la reutilización, reciclaje o valorización al mejor precio y utilizando las mejores tecnologías disponibles.

El poseedor de residuos está obligado a presentar a la propiedad de los mismos el Plan de gestión de residuos y acreditar como llevará a cabo las obligaciones que le incumban en relación con la gestión de residuos en la obra; estará a lo expresado en el Estudio de gestión de residuos incluido, por el productor de residuos, en el proyecto de ejecución. El Plan, una vez aprobado por la dirección facultativa, y aceptado por la propiedad, pasará a formar parte de los documentos contractuales de la obra.

El Plan de gestión de residuos prevendrá la realización de reuniones periódicas a las que asistirán contratistas, dirección facultativa y cualquier otro agente afectado. En las mismas se evaluará el cumplimiento de los objetivos previstos, el grado de aplicación del Plan y la documentación generada para la justificación del mismo.

Se deberá planificar la ejecución de la obra teniendo en cuenta las expectativas de generación de residuos y su posible minimización o reutilización, así como designar un coordinador responsable de poner en marcha el Plan de gestión de residuos y explicarlo a todos los miembros del equipo.

Pág



El poseedor de residuos tiene la obligación, mientras se encuentren en su poder, de mantenerlos en condiciones adecuadas de higiene y seguridad, así como a evitar la mezcla de fracciones ya seleccionadas que impida o dificulte posterior valorización o eliminación.

Los residuos generados en las casetas de obra producidos en tareas de oficina, vestuarios, comedores, etc., tendrán la consideración de Residuos Sólidos Urbanos y se gestionarán como tales según estipule la normativa reguladora y las autoridades municipales.

Las actividades de valorización en la obra se llevarán a cabo sin poner en peligro la salud humana y sin utilizar procedimientos ni métodos que perjudiquen al medio ambiente y, en particular, al agua, al aire, al suelo, a la fauna o a la flora, sin provocar molestias por ruido ni olores y sin dañar el paisaje y los espacios naturales que gocen de algún tipo de protección de acuerdo con la legislación aplicable. La dirección facultativa de la obra deberá aprobar los medios previstos para dicha valorización in situ.

En el caso en que se adopten otras medidas de minimización de residuos, se deberá informar, de forma oportuna, a la Dirección Facultativa para su conocimiento y aprobación, sin que éstas supongan menoscabo de la calidad de la ejecución.

En el caso en que la legislación de la Comunidad Autónoma exija de la autorización administrativa para operaciones de valorización de los residuos no peligrosos de construcción y demolición en la misma obra, las actividades deberán quedar obligatoriamente registradas en la forma que establezca la Comunidad Autónoma.

Prescripción en cuanto a la separación y almacenamiento de residuos en obra

La separación en las diferentes fracciones se llevará a cabo, preferentemente por el poseedor de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra. Cuando, por falta de espacio físico en la obra, no resulte técnicamente viable realizar dicha separación en origen, se podrá encomendar a un gestor de residuos en una instalación externa a la obra, pero la obligación, por parte del poseedor, de sufragar los correspondientes costes de gestión y de obtener documentación acreditativa de que se ha cumplido, en su nombre, la obligación que le correspondía.

El contratista dispondrá de los medios necesarios para el almacenamiento, acopio y transporte de los residuos generados durante la obra, seleccionando los contenedores más adecuados para cada tipo de residuo. La obra deberá contar, como mínimo, con una zona para el almacenaje de residuos No Peligrosos y otra para los residuos Peligrosos debidamente señalizadas. Ambas deberán adecuarse a las condiciones de seguridad e higiene necesarias en función de la tipología de residuos que se depositen en ellos y de las ordenanzas municipales vigentes. Ambas zonas deberán tener capacidad de almacenar la totalidad de fracciones de residuo que se plantee separar, respetando la heterogeneidad necesaria entre residuos para evitar su mezcla.

Residuos no peligrosos

Se dispondrá de un espacio especialmente habilitado en zona de afección de la obra –punto verde o limpio– para almacenar los contenedores y acopios necesarios para la separación de los residuos no peligrosos generados durante la ejecución de la obra. Este espacio, quedará convenientemente señalado y, para cada fracción, se dispondrá un cartelizador que indique el tipo de residuo que recoge.

Los contenedores, sacos, depósitos y demás recipientes de almacenaje y transporte de los diversos residuos deben estar etiquetados debidamente. Estas etiquetas tendrán el tamaño y disposición adecuada, de forma que sean legibles, inteligibles y duraderas, esto es, capaces de soportar el deterioro de los agentes atmosféricos y el paso del tiempo. Las etiquetas deben informar sobre qué materiales pueden, o no, almacenarse en cada recipiente. La información debe ser clara y comprensible y facilitar la correcta separación de cada residuo. En los mismos debe figurar aquella información que se detalla en la correspondiente reglamentación de cada Comunidad Autónoma, así como las ordenanzas municipales, y que como mínimo comprenderá la denominación del residuo a contener y su código LER.

El responsable de la obra a la que presta servicio el contenedor adoptará las medidas necesarias para evitar el depósito de residuos ajenos a la misma. Los contenedores permanecerán cerrados o cubiertos, al menos, fuera del horario de trabajo, para evitar el depósito de residuos ajenos a las obras a la que prestan servicio.

Los residuos se almacenarán en contenedores adecuados, tanto en número como en volumen, evitando en todo caso la sobrecarga de los contenedores por encima de sus capacidades límite. Una vez alcanzado el volumen máximo admisible para el saco o contenedor, el productor del residuo taponará el mismo y solicitará, de forma inmediata, al transportista autorizado, su retirada. El productor deberá proceder a la limpieza del espacio ocupado por el contenedor.



Al efectuar las sustituciones o retirada de los mismos. Los transportistas de tierras deberán proceder a la limpieza de la vía afectada, en el supuesto de que la vía pública se ensucie a consecuencia de las operaciones de carga y transporte.

Los materiales pétreos, tierras y hormigones procedentes de la excavación o demolición, podrán almacenarse en contenedores específicos, sobre el terreno en un área limitada y convenientemente separados unos de otros para evitar contaminación y contaminación.

Los contenedores de residuos de materiales pétreos destinados a su reciclaje como el relleno de zanjas y acondicionamiento de terrenos áridos reciclados, ... deben permanecer limpios de materiales contaminantes, debiéndose realizar controles periódicos para garantizar el correcto almacenamiento.

El Plan de gestión de residuos concretará la necesidad y dimensión de los contenedores en función de la planificación y ejecución de obra. Como norma para minimizar los costes de transporte, se utilizarán contenedores con mayor capacidad posible para cada tipo de residuo.

Residuos peligrosos

Cuando se generen residuos clasificados como peligrosos, el poseedor (constructor, los subcontratistas o contratadores autónomos) deberá disponer de un espacio especialmente habilitado en zona de afección de la obra para el acopio en el que almacenarlos a cubierto de la lluvia en un recinto cerrado, en un espacio exterior cubierto o en envases adecuados, evitando el arrastre de los residuos peligrosos por lluvia o nieve.

El suelo deberá estar adecuadamente impermeabilizado y contar con sistema de recogida de residuos líquidos independiente y separado de la red de alcantarillado, para evitar la contaminación por derrames accidentales del tipo:

- Cubeto de retención de vertidos de recogida con una capacidad mínima igual al 10% del depósito.
- Un bordillo perimetral que permita la recogida de líquidos en una arqueta estanca que actúe como depósito de fugas.
- Otros sistemas que garanticen el confinamiento de cualquier derrame.

Se evitará la exposición a fuertes corrientes de viento que puedan propiciar el arrastre o transporte por viento de residuos peligrosos.

Los recipientes y envases que contengan residuos peligrosos deberán estar etiquetados de forma clara, legible e indeleble, conteniendo la siguiente información:

1. Datos del productor del residuo: Nombre de la empresa, dirección y teléfono.
2. Código LER (Lista Europea de Residuos) del residuo.
3. Fecha de inicio del almacenamiento.
4. Pictograma de la naturaleza del riesgo conforme el Anexo II del RD 833/1988.

El tiempo máximo de acopio de los residuos peligrosos no debe superar nunca los 6 meses.

Almacenaje en el tajo

Se dispondrán los medios de acopio necesario para que se realice la adecuada recogida selectiva de los residuos generados durante la ejecución de las unidades de obra. Las sacas o los contenedores que se utilicen deberán estar debidamente señalizados informando del tipo de RCD para el que estén destinados y, en caso necesario, con la denominación del industrial responsable de ellos. Estos se situarán en el mismo punto donde se genera el residuo para permitir que cualquier operario los pueda desplazar manualmente. Como criterio general se recomienda:

Tabla 7
Tipo de contenedor para almacenaje de residuos en tajo

Residuo	Tipo de contenedor
Residuos pequeños de instalación: Residuos pequeños: cables, tubos, bridas, enganches, etc....	Contenedor de basura con ruedas o similar
Residuos pesados: Madera, yeso laminado, vidrio y chatarra	Contenedor metálico autoportante
Residuos ligeros: Plástico de embalaje y bales	Saca tipo Big Bag

Queda prohibido el empleo de bateas o cajones de obras.

Transporte de los residuos por el interior de la obra

Se organizará el tráfico determinando zonas de trabajos y vías de circulación.

La zona de contenedores y acopios se ubicará lo más cerca posible de los accesos a obra, facilitando así la carga y descarga de contenedores al transportista.

No se permitirá la descarga directa sobre camión por medio de grúa torre ni de residuos sobre contenedor ni sobre contenedor lleno. En caso que la grúa desplace un contenedor de camión, lo ubicará sobre terreno firme y será el transportista el que procederá a cargarse el contenedor.

El transportista deberá mostrar el albarán de ubicación, cambio o retirada del contenedor/es correctamente cumplimentado y dejará una copia en obra.

Se acotará la zona de acción de cada máquina en su tajo. Cuando sea marcha atrás o el conductor esté faltando de visibilidad estará auxiliado por otro operario en el exterior del vehículo. Se extremarán estas precauciones cuando el vehículo o máquina cambie de tajo y/o se entrecrucen itinerarios.

En la operación de vertido de materiales con camiones, un auxiliar se encargará de dirigir la maniobra con objeto de evitar atropellos a personas y colisiones con otros vehículos.

Para transportes de tierras situadas por niveles inferiores a la cota 0 el ancho mínimo de la rampa será de 4,50 m, ensanchándose en las curvas, y sus pendientes no serán mayores del 12% o del 8%, según se trate de tramos rectos o curvos, respectivamente. En cualquier caso, se tendrá en cuenta la maniobrabilidad de los vehículos utilizados.

Los vehículos de carga, antes de salir a la vía pública, contarán con un tramo horizontal de terreno consistente, longitud no menor de vez y media la separación entre ejes, ni inferior a 6 m.

Las rampas para el movimiento de camiones y/o máquinas conservarán el talud lateral que exija el terreno.

Se controlará que cada contenedor contenga el residuo que se negoció con el transportista ya que de otra manera el camión no deba transportar una carga superior a la autorizada.

Prescripción en cuanto a la ejecución de la obra**Condiciones generales**

Reclamar al encargado general los contenedores de tajo para poder retirar los residuos que generen cajadores.

Asegurarse de que tus trabajadores limpian las herramientas y los tajos al final de cada jornada.

Asegurarse de que tus trabajadores no mezclan los residuos.

Acordar con el gruista o carretillero la retirada de residuos en un momento concreto de la jornada.

En el caso de residuos peligrosos, tapar los líquidos y seguir las indicaciones del fabricante en las fichas de seguridad (control de apilamientos, no mezclarlos con otros residuos, etc.).

Los residuos especiales tales como aceites, pinturas y productos químicos, deben separarse y guardarse en contenedor seguro o en zona reservada y cerrada. Se prestará especial atención al derrame o vertido de productos químicos (por ejemplo, líquidos de batería) o aceites usados en la maquinaria de obra. Igualmente, se deberá evitar el vertido de lodos o residuos procedentes del lavado de la maquinaria que, frecuentemente, pueden contener también solventes, grasas y aceites.

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

Recomendaciones

Pág.



En las obras de demolición, deberá primarse los trabajos de deconstrucción sobre los de demolición indiscriminada.

Se realizarán actuaciones previas tales como apeos, apuntalamientos, estructuras auxiliares... para las partes de muros peligrosos, referidos tanto a la propia obra como a los edificios colindantes.

Se retirarán los elementos contaminantes y/o peligrosos tan pronto como sea posible, así como los elementos a conservar o reutilizar (cerámicos, mármoles...). Los residuos reutilizables, se tratarán con cuidado para no deteriorarlos y se almacenarán en lugar seguro evitando que se mezclen con otros residuos.

Seguidamente se actuará desmontando aquellas partes accesibles de las instalaciones, carpintería, y elementos de cerramientos que lo permitan. Por último, se procederá derribando el resto.

El depósito temporal de los escombros, tanto en planta como fuera de ella, se realizará bien en sacos industriales o inferiores a 1 metro cúbico, contenedores metálicos específicos con la ubicación y condicionamiento que establezcan las ordenanzas municipales. Dicho depósito en acopios también deberá estar en lugares debidamente señalizados y segregados del resto de residuos.

Posibles residuos peligrosos:

Materiales que contienen amianto

Para el caso de los residuos con amianto, se seguirán los pasos marcados por la Decisión 2014/955/UE, por la que se modifica la Decisión 2000/532/CE, sobre la lista de residuos. Anexo II. Lista de Residuos. Punto 17.06 (6), para considerar dichos residuos como peligrosos o como no peligrosos. En cualquier caso, siempre cumplirán los preceptos dictados por el Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto. Art. 7., así como la legislación laboral aplicable.

Las obras con presencia de residuos que contengan amianto deberán cumplir el Real Decreto 108/1991, así como la legislación laboral correspondiente. La determinación de residuos peligrosos se hará según la vigente Lista Europea de Residuos (LER) en Decisión 2014/955/UE de la Comisión, de 18 de diciembre de 2014.

Manejo de tierras

Las excavaciones se ajustarán a las dimensiones especificadas en proyecto. Las tierras superficiales que puedan tener un uso posterior para jardinería o recuperación de suelos degradados, será retirada y almacenada durante el menor tiempo posible, en caballones de altura no superior a 2 metros. Se evitará la humedad excesiva, la manipulación, y la contaminación con otros materiales.

Los depósitos de tierra deberán situarse en lugares que al efecto señale la dirección facultativa y se cuidará de evitar arrastres hacia la excavación o las obras de desagüe y que no se obstaculice la circulación de la maquinaria de obra.

Se solicitará de las correspondientes compañías la posición y solución a adoptar para las instalaciones que puedan verse afectadas, así como las distancias de seguridad a tendidos aéreos de conducción de energía eléctrica.

Se solicitará la documentación complementaria acerca de los cursos naturales de aguas superficiales y subterráneas, cuya solución no figure en la documentación técnica.

Antes del inicio de los trabajos, se presentarán a la aprobación de la dirección facultativa los cálculos justificativos de las entibaciones a realizar, que podrán ser modificados por la misma cuando lo considere necesario.

La elección del tipo de entibación dependerá del tipo de terreno, de las solicitudes por cimentación próximas y de la profundidad del corte.

En general, la Orden APM/1007/2017, de 10 de octubre, contiene las normas generales de valorización de materiales naturales excavados para su utilización en operaciones de relleno y obras distintas a aquéllas en las que se generaron. En estas situaciones, no es necesario acreditar la valorización de estos residuos. Pero si no es éste el caso, se deberá considerar lo siguiente.

Posibles residuos peligrosos:

Tierra y piedras contaminadas

Ante la detección de un suelo como potencialmente contaminado se deberá dar aviso a las autoridades ambientales pertinentes, y seguir las instrucciones descritas en el Real Decreto 9/2005, y en aplicación de la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.



Lechadas y particiones

La obra de fábrica debe ejecutarse preferentemente con piezas completas; los recortes se reutilizarán únicamente para solucionar detalles que deban resolverse con piezas pequeñas, evitando de este modo la rotura de nuevas piezas. Para facilitar esta tarea es conveniente delimitar un área donde almacenar estas piezas que luego serán reutilizadas.

Prever el paso de instalaciones a la hora de levantar tabiques: dejar sin colocar las dos/tres últimas hileras de material cerámico o equivalente con un ancho suficiente para facilitar el paso de instalaciones y evitar el repique excesivo.

Acercar al máximo los puntos de generación de mortero a los tajos de consumo para evitar trayectos largos con carretón u otros medios de contención que normalmente se llenan demasiado y dejan restos por todo el trayecto.

Centralizar los trabajos de corte de piezas para facilitar la limpieza del tajo y aprovechamiento de dichas piezas. Es recomendable situarlos cerca de un contenedor.

Posibles residuos peligrosos:

Envases plásticos de restos de aditivos, retardadores, acelerantes, plastificantes y aireantes, desengrasantes, siliconas, adhesivos, aceites, combustibles y productos de limpieza, etc....
Trajes sucios manchados con residuos tóxicos.

Residuos de vestimentas cerámicas, de piedra y terrazo de paramentos, suelos y escaleras

Acercar al máximo los puntos de generación de mortero y adhesivo a los tajos de consumo para evitar trayectos largos con carretón u otros medios de contención que normalmente se llenan demasiado y dejan restos por todo el trayecto.

Centralizar los trabajos de corte de piezas para facilitar la limpieza del tajo y aprovechamiento de dichas piezas. Es recomendable situarlos cerca de un contenedor.

Facilitar con previsión los medios de contención de lechada en planta y prever el acercamiento de contenedores a los puntos de generación de lodos de pulido.

Acondicionar los contenedores metálicos que se utilicen para desechar lodos de pulido con plásticos impermeabilizado.

Posibles residuos peligrosos:

Sacos de papel que han contenido productos tapaporos o tapajuntas o morteros indicados como productos tóxicos o peligrosos.
Envases que han contenido aditivos, desengrasantes, disolventes, material de sellado o productos de limpieza, abrillantado de superficies.
Envases plásticos de desengrasantes y disolventes, aceites, siliconas, adhesivos, colas y otros materiales de sellado, productos de limpieza y otros productos relacionados con tratamientos de saneamiento de superficies a tratar.

Residuos de impermeabilizaciones

Los materiales se pedirán en rollos o piezas, lo más ajustados posible, a las dimensiones necesarias para evitar desperdicios. Antes de su colocación, se planificará su disposición para proceder a la apertura del menor número de rollos.

Reutilizar las sacas que transportan la arena o grava de protección de membrana impermeable, en caso de que se utilice, para residuos poco pesados como por ejemplo papel-cartón o plástico de embalaje (nunca volver a utilizar para otros residuos pesados).

Posibles residuos peligrosos:

Aerosoles (espumas de poliuretano proyectado, etc...)
Envases plásticos de desengrasantes y disolventes, siliconas, adhesivos, aceites, combustible y otros productos relacionados con tratamientos de saneamiento de superficies a tratar.
Envases de productos para impermeabilización, como bituminosos que contienen alquitrán de hulla.

Pág.



Medidas

Gestionar los envases de pintura, barnices y disolventes por medio de su propia empresa y no dejarlos en otros lugares. Las latas vacías de los materiales tóxicos se deben ubicar en sistemas de contención estancos adecuados.

Posibles residuos peligrosos:

Polvo metálico proveniente del pulido de las superficies a tratar.
Envases plásticos de desengrasantes y disolventes, siliconas, adhesivos, detergentes y otros materiales sellados, productos de limpieza y productos relacionados con tratamientos de saneamiento de superficies a tratar.

Medidas

Procurar que los trabajadores que fijen instalaciones lleven consigo una bolsa de plástico para desechar pequeños recortes de material.

Posibles residuos peligrosos:

Lámparas y fluorescentes, compactas y otras lámparas de descarga.
Detectores radioactivos, pararrayos, líquidos de centros de transformación, mecanismos que contienen mercurio etc.... Pilas y baterías.

Prescripción en cuanto al control documental de la gestión

El poseedor de los residuos (contratista) deberá entregar al productor (promotor) los certificados y documentación acreditativa de la gestión de residuos realizada, que ésta ha sido realizada en los términos regulados por normativa vigente y por el Plan de gestión de residuos, o en sus modificaciones.

El gestor de los residuos deberá extender al poseedor o al gestor que le entregue residuos de construcción o demolición, los certificados acreditativos de la gestión de los residuos recibidos, especificando:

- Identificación del poseedor, del productor y del gestor de las operaciones de destino.
- La obra de procedencia y, en su caso, el número de licencia de la obra.
- Tipo de los residuos entregados codificados con arreglo a la lista europea de residuos vigente o normativa que la sustituya.
- Las cantidades de los residuos entregados, expresada en toneladas y en metros cúbicos.

Además, el poseedor deberá aportar los albaranes del transporte junto con los tickets de la báscula de pesaje de los residuos.

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 gestor que le entregó los residuos, los certificados de valoración o de eliminación subsiguiente a que fueron destinados los residuos.

Para aquellos residuos que sean reutilizados en otras obras, se aportará evidencia documental del destino final.

Tanto el productor como el poseedor deberán mantener la documentación correspondiente a cada año natural durante los cinco años siguientes.

Se deberá llevar a cabo un control documental, de modo que los transportistas y gestores de RCD aporten albaranes de transporte además de los tickets báscula de los residuos.

El transportista deberá estar autorizado por el órgano ambiental competente para transportar los RCD que se generen en obra.

TABLA DE RESIDUOS ESTIMADOS Y PRESUPUESTO

La estimación económica del "Estudio de gestión de residuos" tiene por objetivo garantizar la disponibilidad de recursos económicos para implantar el correspondiente "Plan de gestión de residuos" durante la ejecución de la obra.

Pág.



Para poder realizar la estimación, es necesario presuponer unos medios de gestión, almacenaje y transporte que puede diferir, como consecuencia de la planificación de la obra y recursos del contratista, de los que se contemplan en el estudio de gestión de residuos.

Esto puede suponer que existan ligeras diferencias entre estimación económica del Estudio y la posterior ejecución detallada del Plan, pero nunca supondrá la supresión o eliminación de conceptos o trabajos previstos en el estudio del Estudio.

7.1 A partir de las fracciones en las que se recogerán los residuos definidas en la tabla del punto 4.1, en la siguiente se indica, para cada fracción de residuo, el medio de almacenaje previsto y su capacidad.

Los residuos de vertido mezclado -no fraccionado- se almacenarán en el depósito destinado a los "Residuos mezclados de construcción y demolición".

7.2 Se opera con una distancia de transporte de 30 km desde la ubicación de la obra hasta las instalaciones autorizadas de gestión de residuos peligrosos y no peligrosos.

Tabla 8
Medio de almacenaje según tipo de residuo

Tipo de residuo	Residuo		Vertido		Almacenaje	
	Código	Designación	Tipo	Volumen m ³	Medio	Capacidad
No peligrosos	17 05 04	Tierra y piedras	Fraccionado	24,58	-	-
	17 08 02	Materiales de construcción a base de yeso	Fraccionado	49,49	Contenedor	12 m ³
	20 01 01	Papel y cartón	Fraccionado	11,68	Contenedor	12 m ³
	17 02 01	Madera	Fraccionado	33,31	Contenedor	12 m ³
	17 01 03	Tejas y materiales cerámicos	Fraccionado	19,87	-	-
	17 04 07	Metales mezclados	Fraccionado	13,19	Contenedor	12 m ³
	17 01 01	Hormigón	Fraccionado	13,27	-	-
	17 02 02	Vidrio	Fraccionado	5,52	Contenedor	6 m ³
	17 02 03	Plástico	Fraccionado	29,24	Contenedor	12 m ³
	17 03 02	Mezclas bituminosas	Fraccionado	8,88	Acopio	-
	17 09 04	Residuos mezclados de construcción y demolición	Mezclado	8,83	Contenedor	12 m ³
Peligrosos y explosivos	17 09 03 *	Otros residuos, incluidos los residuos mezclados, que contienen sustancias peligrosas	Fraccionado	1,11	Bidón	200 l

RESUMEN DE SUPUESTO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

Clasificación y almacenaje de residuos en obra				1.347,90		
Categoría	Código	ud	Designación	Precio	Cantidad	Importe
Terrestres	GRTT.2aa	t	Carga de material de excavación en contenedor o camión	0,28 €	44,25	12,39
	GRNO.2b	t	Clasificación de RCDs en obra	6,67 €	17,54	117,02
Pétreos	GRNT.2aa	t	Carga de residuos de hormigón en contenedor o camión	0,33 €	23,23	7,67
	GRNT.2ba	t	Carga de residuos de tejas y materiales cerámicos en contenedor o camión	0,56 €	23,84	13,35
	GRNT.2ca	t	Carga de residuos de metales mezclados en contenedor o camión	0,25 €	19,79	4,95
Otros pétreos	GRNT.2da	t	Carga de residuos de madera en contenedor o camión	1,00 €	26,64	26,64
	GRNT.2eb	t	Carga de residuos de vidrio en contenedor o camión	24,02 €	2,21	53,02
	GRNT.2fb	t	Carga de residuos de plástico en contenedor o camión	24,02 €	17,55	421,47
	GRNT.2gb	t	Carga de residuos de papel y cartón en contenedor o camión	24,00 €	8,76	210,30

Pág.



ANEJO 2 - ESTUDIO GESTIÓN DE RESIDUOS

PROYECTO DE REHABILITACIÓN

CASA DE LA CULTURA Y BIBLIOTECA MUNICIPAL
Calle Reyes Católicos, 4 - Consuegra TOLEDO

	GRNT.2ha	t	Carga de residuos de mezclas bituminosas en contenedor o camión	0,63 €	8,88	5,59
	GRNT.2ia	t	Carga de residuos de materiales a base de yeso en contenedor o camión	0,71 €	44,54	31,62
mezclados	GRNT.2ja	t	Carga de residuos de residuos mezclados en contenedor o camión	0,50 €	11,03	5,52
potencialmente peligrosos y basuras	GRPO.3ca	u	Suministro y llenado bidón de 200 l con residuos peligrosos	63,78 €	3,00	191,34
	MMRB.2b	u	Contenedor residuos municipales (basuras) de 1000 l	247,02 €	1,00	247,02

Transporte a instalación autorizada				1.763,32		
naturaleza	Código	ud	Designación	Precio	Cantidad	Importe
o peligrosos	GRNT.3b	t	Transporte de RCDs en camión 15 t hasta 30 km.	3,20 €	8,88	28,42
			Residuos de mezclas bituminosas		8,88	
	GRNT.5bc	u	Entrega, recogida y transporte de contenedor de 6 m3 hasta 30 km	83,50 €	1,00	83,50
			Residuos de vidrio		1,00	
	GRNT.5cc	u	Entrega, recogida y transporte de contenedor de 12 m3 hasta 30 km.	103,50 €	15,00	1.552,50
			Residuos mezclados		1,00	
			Residuos de metales mezclados		2,00	
			Residuos de madera		3,00	
			Residuos de plástico		3,00	
			Residuos de papel y cartón		1,00	
eligeros y basuras	GRPT.1ab	u	Transporte de 8 bidones de 200 l de RP en camión hasta 30km	49,45 €	2,00	98,90
			Bidones 200 l de residuos peligrosos		1,00	
			Contenedores de 1m3 de residuos peligrosos		1,00	

Depósito de los residuos en instalación autorizada				2.029,75		
naturaleza	Código	ud	Designación	Precio	Cantidad	Importe
o pétreos	GRND.3a	t	Depósito de residuos de metales mezclados en instalación autorizada	7,00 €	19,79	138,54
	GRND.5a	t	Depósito de residuos de vidrio en instalación autorizada	30,00 €	2,21	66,22
	GRND.6a	t	Depósito de residuos de plástico en instalación autorizada	30,00 €	17,55	526,40
	GRND.7a	t	Depósito de residuos de papel y cartón en instalación autorizada	17,00 €	8,76	148,96
	GRND.8a	t	Depósito de residuos de mezclas bituminosas en instalación autorizada	10,00 €	8,88	88,80
	GRND.9a	t	Depósito de residuos de materiales a base de yeso en instalación autorizada	15,00 €	44,54	668,10
mezclados	GRND10b	t	Depósito de residuos de residuos mezclados en instalación autorizada	22,00 €	11,03	242,73
potencialmente peligrosos y basuras	GRPD.1ic	u	Depósito de bidón de 200 l con residuos peligrosos en instalación autorizada	47,00 €	3,00	141,00
	GRND11a	u	Depósito de contenedor residuos municipales (basuras) de 1000 l	9,00 €	1,00	9,00

El presupuesto de la Gestión de Residuos de la obra considerada asciende a la cantidad de CINCO MIL CIENTO TREINTA EUROS CON NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS DE EURO (5.140,97 €).


Rubén Casanova Fernández




Orencio Verbo Sánchez



PELIGROS FÍSICOS

	<p>Explosivos. Explosivos inestables Explosivos de las divisiones 1.1, 1.2, 1.3 y 1.4 Sustancias y mezclas que reaccionan espontáneamente, de los tipos A y B Peróxidos orgánicos de los tipos A y B</p>
	<p>Inflamables. Gases inflamables, categoría 1 Aerosoles y sólidos inflamables, categorías 1 y 2 Líquidos inflamables, categorías 1, 2 y 3 Sustancias y mezclas que reaccionan espontáneamente, de tipo B, C, D, E y F Líquidos y sólidos pirofóricos, categoría 1 y Peróxidos orgánicos de tipo B, C, D, E y F Sustancias y mezclas que experimentan calentamiento espontáneo, categorías 1 y 2 Sustancias y mezclas que, en contacto con agua, desprenden gases inflamables; cat. 1, 2 y 3</p>
	<p>Comburentes. Gases comburentes, categoría 1 Líquidos comburentes, categorías 1, 2 y 3 Sólidos comburentes, categorías 1, 2 y 3</p>
	<p>Gases a presión. Gases comprimidos; Gases licuados; Gases licuados refrigerados; Gases disueltos</p>
	<p>Corrosivos. Corrosivos para los metales, categoría 1</p>

PELIGROS PARA LA SALUD

	<p>Toxicidad aguda. Toxicidad aguda (oral, cutánea, por inhalación), categorías 1, 2 y 3</p>
	<p>Toxicidad aguda, irritación, sensibilización, efectos narcóticos. Toxicidad aguda (oral, cutánea, por inhalación), categoría 4 Irritación cutánea y ocular, categoría 2 Sensibilización cutánea, categoría 1 Toxicidad específica en determinados órganos (exposición única), Categoría 3 Irritación de las vías respiratorias Efectos narcóticos</p>

Pág.





Peligroso para la salud.

Sensibilización respiratoria, categoría 1
 Mutagenicidad en células germinales, categorías 1A, 1B y 2
 Carcinogenicidad, categorías 1A, 1B y 2
 Toxicidad para la reproducción, categorías 1A, 1B y 2
 Toxicidad específica en determinados órganos (exposición única), categorías 1 y 2
 Toxicidad específica en determinados órganos (exposiciones repetidas), categorías 1 y 2
 Peligro por aspiración, categoría 1

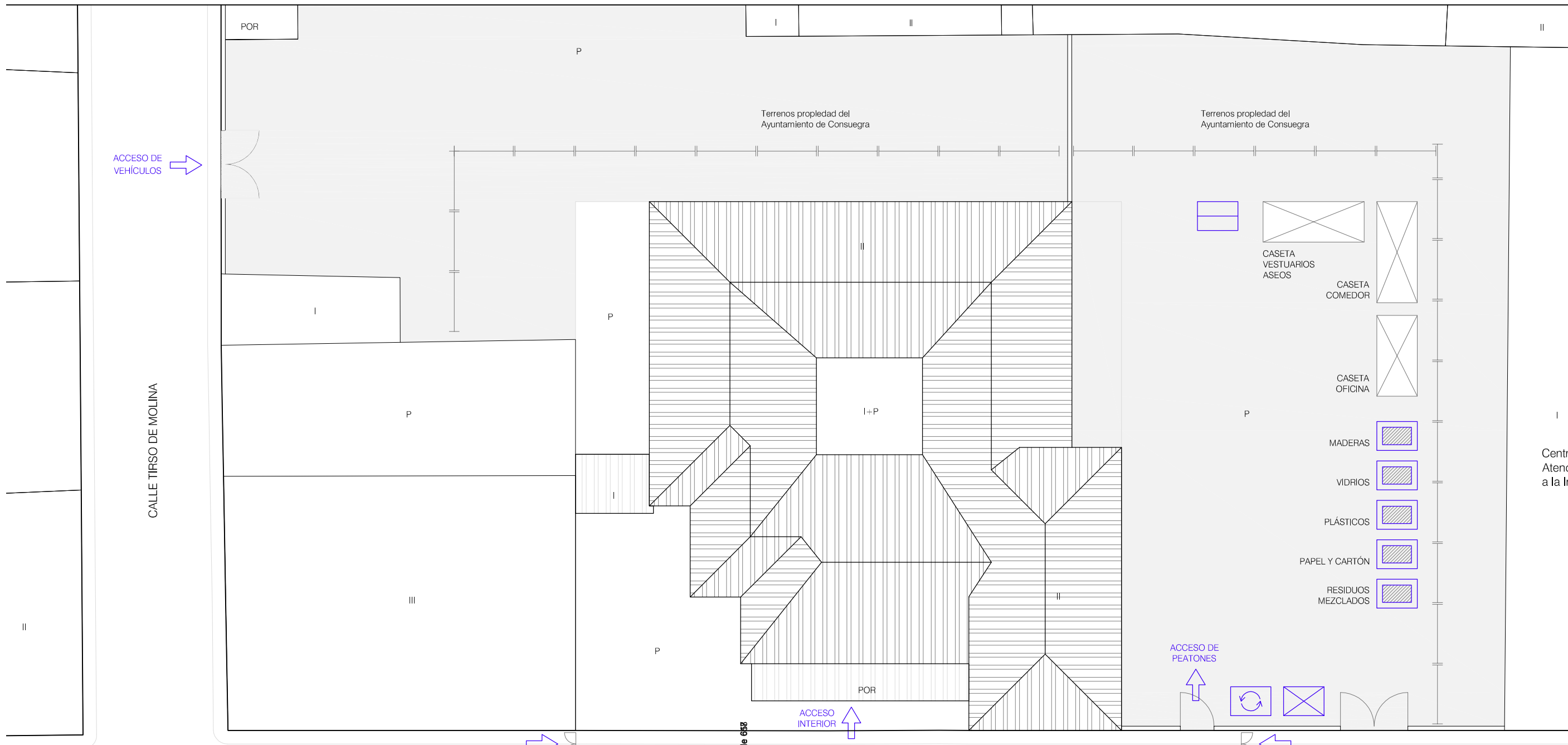
PELIGROS PARA EL MEDIO AMBIENTE



Peligroso para el medio ambiente acuático.

Peligro agudo, categoría 1
 Peligro crónico, categorías 1 y 2





- > ACCESOS A OBRA
- CONTENEDOR RESIDUOS NO PELIGROSOS
- ALMACENAJE RESIDUOS PELIGROSOS
- ALMACENAJE RESIDUOS REUTILIZABLES
- ALMACENAJE MATERIALES SOBRANTES

CALLE REYES CATÓLICOS

Cód. Validación: 8P8R1M15U5P03YN4Z1H5032FRM0X60LS
 Verificación: <https://consuegra.sedelectronica.es/>
 Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 183 de 638

fecha
SEPTIEMBRE 2023

proyecto básico
REHABILITACIÓN CASA DE LA CULTURA Y BIBLIOTECA MUNICIPAL
Calle Reyes Católicos, 4 - Consuegra (Toledo)

plano
GR

escala
1/250
cotas en metros

plano
PLANO DE GESTIÓN DE RESIDUOS



promotor
AYUNTAMIENTO DE CONSUEGRA

RUBÉN CASANOVA FERNÁNDEZ
arquitecto col. COACM núm.10562

ORENCIO VERBO SÁNCHEZ
arquitecto col. COACM núm.10997

CASANOVA' ARQUITECTOS

CONSUEGRA
Callejón del Cid
658 774 364 / 63
www.casanovaa.com

ANEJO ANÁLISIS DEL DESMONTAJE Y LA ADAPTABILIDAD DEL PROYECTO

Justificación mediante la herramienta de análisis promovida y elaborada por el Instituto Valenciano de la Edificación



Cód. Validación: 92RMQW5P4YKCMHQERMAHKQLS
Verificación: <https://consuegra.sedelectronica.es/>
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 165 de 658



D1. DATOS DEL PROYECTO

DATOS DEL EDIFICIO

TIPO DE EDIFICIO	EQUIPAMIENTO CULTURAL	REFERENCIA CATASTRAL	7885014VJ4678N00
UBICACIÓN	Municipio:	CONSUEGRA (TOLEDO)	
	Vía:	CALLE REYES CATÓLICOS	
	Nº:	4	CP: 45700

Otros datos necesarios para ubicar adecuadamente el edificio:

TIPO DE PROPIEDAD	PÚBLICA	Nº DE VIVIENDAS	
--------------------------	---------	------------------------	--

DATOS DEL PROYECTO / MEMORIA

TIPO DE DOCUMENTO	Proyecto		
TÍTULO	PROYECTO DE REHABILITACIÓN DE CASA DE LA CULTURA Y BIBLIOTECA MUNICIPAL		
FECHA (dd/mm/aa)	04/09/2023	FECHA DE VISADO (si dispone)	

DATOS DEL PERSONAL REDACTOR DE LA PRESENTE FICHA

NOMBRE	RUBEN		
COGNIDOS	CASANOVA FERNÁNDEZ		
EMAIL	RUBEN@CASANOVAVERBO.COM		
IDENTIFICACION	50475435A	TELÉFONO	925 475 87
¿El redactor de la presente ficha pertenece al equipo redactor del Proyecto?			Sí

OBSERVACIONES

El Proyecto de Rehabilitación de la Casa de la Cultura de Consuegra se redacta dando cumplimiento a la Orden TMA/178/2018, por la que se aprueban las bases reguladoras de la concesión de ayudas para la rehabilitación de edificios de interés cultural en el marco del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia.





D2. SELECCIÓN DE INTERVENCIONES QUE CONTEMPLA EL PROYECTO

COD	INTERVENCIÓN	INFO.	¿INTERVENCIÓN EN EL PROYECTO?
EI	Instalaciones		
EIS	Instalaciones de redes de saneamiento y evacuación de aguas		SÍ
EIF	Instalaciones de abastecimiento y suministro de agua		SÍ
EIE	Instalaciones de electricidad		SÍ
EIL	Instalaciones de iluminación y alumbrado		SÍ
EIN	Instalaciones de captación solar fotovoltaica		NC
EIM	Instalaciones de agua caliente sanitaria		SÍ
EIC	Instalaciones de calefacción		SÍ
EIB	Instalaciones de climatización		SÍ
EIV	Ventilación y extracción		SÍ
EC	Cimientos y elementos de contención		
EC	Cimientos y elementos de contención		NC
EE	Estructuras		
EE	Estructuras		NC
EQ	Cubiertas		
EQ	Cubiertas		SÍ
EF	Fachadas y Particiones		
EFC	Fachadas		SÍ
EFP	Particiones		SÍ
EFS	Defensas		NC
EFT	Carpintería interior y exterior		SÍ
ST	Suelos y techos		
STS	Suelos		SÍ
STT	Techos		SÍ
ES	Espacios		
ES	Espacios		SÍ

Crear Hoja

Las intervenciones seleccionadas deberán corresponder con lo definido en la memoria o proyecto. La justificación de cada intervención seleccionada y con puntuación deberá ser referenciada en el criterio respectivo (documentos, párrafo, etc.)





C1.VERSATILIDAD

Descripción del criterio

El criterio se refiere a la capacidad de un espacio de adaptarse a diferentes funciones con pequeños cambios en el sistema que no conlleven actuaciones complejas o esfuerzo por parte del usuario. Las estructuras y elementos versátiles proporcionan alternativas de uso en distintos momentos.

La versatilidad puede medirse por el porcentaje de espacio utilizable que tiene múltiples usos diarios, semanales o mensuales, sin que sea necesario modificar las características principales del espacio.

Este criterio se mide en base al área del espacio versátil en proporción al área total del edificio, tomando como referencia la superficie útil sobre rasante.

Ejemplos

Se reserva un espacio en la planta baja de un edificio de viviendas para facilitar su utilización por la comunidad de vecinos según diferentes necesidades puntuales.

Se dota al edificio de un espacio plurifuncional de uso para la Comunidad de Propietarios adaptando un espacio preexistente como una antigua portería, un local en planta baja, etc.

Se proyectan las viviendas de forma que sus estancias puedan unirse o separarse mediante un sistema de particiones móviles o reubicación de mobiliario, permitiendo a sus usuarios variar la distribución para ajustarse a las demandas instantánea de cada momento.

Aclaraciones sobre la justificación

En el caso de actuaciones sobre edificios existentes, se deberá justificar que las soluciones que cumplen con este criterio son fruto de la intervención proyectada, es decir, que no existían antes de la rehabilitación.

Para justificar el cumplimiento de este criterio se deberá indicar en qué parte del proyecto, mediante un documento complementario figura el dato de la superficie útil sobre rasante total del edificio (m²), la superficie del espacio o conjunto de espacios versátiles previstos (m²) y la descripción de las actividades o usos que se podrán desarrollar en la propiedad podría destinar esos espacios.

NO CUMPLE	No existe un espacio polivalente			
CUMPLE	Existe un espacio o conjunto de espacios polivalentes cuya superficie útil es superior al 10% del área total del edificio			
Superficie útil total del edificio (m2)	1261,15	Superficie del espacio versátil generado (m2)	122,2	Porcentaje de superficie total afectada (%)

INTERVENCIONES SELECCIONADAS

INTERVENCIONES	PUNTUACIÓN	INDICAR UBICACIÓN DE LA JUSTIFICACIÓN (DOCUMENTO DE ANEXO, CAPÍTULO/ PÁGINA)
Espacios	CUMPLE	SALA POLIVALENTE vinculada al acceso del edificio, sirviendo como antecala a los espacios de biblioteca. (PLANO A03)

RESULTADO

Puntuación total alcanzada	CUMPLE
-----------------------------------	---------------





Descripción del criterio

El criterio se refiere a la posibilidad de adaptarse a cambios sustanciales en las necesidades de las p usuarias mediante modificaciones de los espacios interiores. Se relaciona con el criterio de versatilid tiene una adaptación secuencial, es decir, difícilmente reversible. La convertibilidad en un espacio condicionar cambios de uso futuro y puede darse en tres escalas:

- A nivel estructural.
- Mediante elementos constructivos de compartimentación.
- Mediante la implementación de preinstalaciones y mecanismos representativos.

Ejemplos

Estructura proyectada a partir de pórticos de grandes vanos para reducir los elementos estructurales ir generar espacios más amplios y diáfanos que permitan diferentes distribuciones y programas.

Particiones verticales y horizontales mediante sistemas ligeros (yesos laminados, mamparas, etc.) para a reconfiguración espacial del recinto, así como también el tipo de programa que pueda alojar.

Preinstalaciones que faciliten modificaciones en el acondicionamiento del espacio (previsión de pa onductos, cableado, etc.) que suelen implicar alterar muros, tabiquería, techos o suelos.

Aclaraciones sobre la justificación

En el caso de actuaciones sobre edificios existentes, se deberá justificar que las soluciones que cum este criterio son fruto de la intervención proyectada, es decir, que no existían antes de la rehabilitación.

Para justificar el cumplimiento del criterio se deberá indicar en qué parte del proyecto, memoria o doc complementario figura el dato de la superficie útil sobre rasante total del edificio (m2), la superficie espacio o conjunto de espacios convertibles previstos (m2) y la descripción de las condiciones que l onvertible.

NO CUMPLE	Se requieren grandes esfuerzos para convertir el espacio.			
CUMPLE	La convertibilidad de la intervención afecta al menos al 5% de la superficie útil del edif			
Superficie útil total del edificio (m2)	1261,15	Superficie del espacio convertible generado (m2)	431,85	Porcentaje de superficie total afectada (%)
INTERVENCIONES SELECCIONADAS				
INTERVENCIONES	PUNTUACIÓN	INDICAR UBICACIÓN DE LA JUSTIFICACIÓN (DOCUMENTO DE ANEXO, CAPÍTULO/ PÁGINA)		
Espacios	CUMPLE	Nuevos espacios en planta baja diáfanos, de uso versátil, con compartimentación ligera. (PLANO A03)		
RESULTADO				
Puntuación total alcanzada	CUMPLE			





Descripción del criterio

El criterio se refiere a la capacidad de ampliar la superficie construida existente. Se trata de evaluar la posibilidad que el edificio proyectado se amplíe en el futuro valorando positivamente que la estructura o los elementos constructivos principales del edificio se diseñen de forma que se facilite una futura ampliación, en especial el desmontaje de cerramiento y la capacidad portante de la estructura.

Verticalmente: Dimensionado de los elementos estructurales, o refuerzo de la estructura existente en las rehabilitaciones, que dotan al conjunto de mayor capacidad portante de cara a la elevación de nuevas plantas sin necesidad de intervenir de nuevo en las plantas inferiores, y por tanto, sin afectar a las personas que habitan en las mismas.

Ejemplos

Refuerzos estructurales mediante sistemas de perfilera metálica para la creación de un altillo o ático.
Desmontabilidad de cubierta para facilitar las futuras posibles ampliaciones, a base de perfiles y fijación mecánica.

Horizontalmente: El diseño debe facilitar el desmontaje de las fachadas y demás elementos de la envolvente de la manera que el espacio pueda expandirse sin generar daños mayores en lo existente.

Ejemplos

Diseño de fachadas mediante módulos desmontables que posibiliten futuras ampliaciones mediante estos sistemas de cerramiento con fijación mecánica.
Disposición de elementos de anclaje en los forjados para el apoyo de futuras balconeras o plataformas.

Aclaraciones sobre la justificación

En el caso de actuaciones sobre edificios existentes, se deberá justificar que las soluciones que cumplen este criterio son fruto de la intervención proyectada, es decir, que no existían antes de la rehabilitación.

Para justificar el cumplimiento de este criterio se deberá indicar en qué parte del proyecto, mediante un documento complementario figura el dato de la superficie útil sobre rasante total del edificio (m²), la superficie útil ampliable (m²) y la descripción de las condiciones que facilitan la ampliación del edificio (modificación estructural a un sistema reforzado o envolventes resueltas con elementos constructivos fácilmente desmontables).

En el caso de ampliaciones verticales, la superficie ampliable se entenderá como la superficie de las plantas elevables, conforme a la nueva capacidad portante de la estructura.

En el caso de ampliaciones horizontales, la superficie ampliable se entenderá como la superficie de las extensiones de las plantas actuales, conforme al tipo de envolvente fácilmente desmontable.

En ambos casos se entenderá que la propiedad y los proyectistas han verificado que se cumplen las condiciones urbanísticas y técnicas para la ejecución de la ampliación.

NO CUMPLE	No es posible la ampliación			
CUMPLE	La ampliación posible representa al menos el 5% de la superficie útil del edificio			
Superficie útil total del edificio (m²)	1261,15	Superficie del espacio ampliable generado (m²)	0	Porcentaje de superficie total afectada (%)



INTERVENCIONES SELECCIONADAS		
INTERVENCIONES	PUNTUACIÓN	INDICAR UBICACIÓN DE LA JUSTIFICACIÓN (DOCUMENTO DE ANEXO, CAPÍTULO/ PÁGINA)
Espacios	NO CUMPLE	Proyecto de rehabilitación. No se altera su sistema estructural ni fachadas con carácter portante.
RESULTADO		
Puntuación total alcanzada	NO CUMPLE	





Descripción del criterio

Este criterio se refiere a los componentes o servicios, en especial aquellos con un periodo de vida que puedan ser fácilmente reemplazados o reparados, sin causar daño a las piezas y elementos adyacentes. Permite reducir el tiempo de reemplazo de componentes o servicios y evita desperdicios innecesarios. Esta característica se relaciona con la "independencia" de las piezas, de manera que cada constituye un elemento diferenciada que puede ser cambiada y reparada o tener un mantenimiento sin dañar al resto.

Se debe analizar la accesibilidad al componente o servicio (instalaciones) que normalmente quedan ocultas. Se evaluará si todo él puede repararse o sustituirse con mayor o menor daño en los materiales adyacentes. Se tendrá en cuenta el tipo de materiales adyacentes, entendiendo como tales los que ocultan al componente o servicio, los cuales necesitan ser retirados para poder acceder al componente o servicio para su reparación o sustitución.

Ejemplos

Instalaciones ubicadas tras elementos registrables como armarios, falseados practicables, falsos techos registrables, suelos técnicos, etc. que permiten que la mayor parte de los recorridos sean accesibles sin necesidad de desmontar los elementos que los cierran.

Instalación ubicada en un recinto o espacio libre que permite la disposición de toda la maquinaria y servicios de forma accesible. Los tramos de conductos o cableados ocultos son mínimos en relación al conjunto de la instalación.

Aclaraciones sobre la justificación

En el caso de actuaciones sobre edificios existentes, se deberá justificar que las soluciones que cumplen este criterio son fruto de la intervención proyectada, es decir, que no existían antes de la rehabilitación.

Para justificar el cumplimiento de este criterio se deberá indicar en qué parte del proyecto, mediante un documento complementario figura la descripción de cada instalación puntuada con "1" en la que se garantiza la facilidad de acceso a sus componentes.

Se podrá considerar que **la intervención cumple si al menos el 75% del elemento o sistema cumple**. En caso contrario, se deberá aportar justificación en términos de % de metros cuadrados o de metros lineales respecto a los totales intervenidos, de lo contrario se deberá considerar una puntuación 0.

En las intervenciones correspondiente a instalaciones no serán objeto de análisis los equipos (sistemas de calefacción, producción, bombas, equipos de control, etc.). Únicamente se analizará en este criterio la parte correspondiente a la red o a las conducciones en el caso de:

- IS: Instalaciones de redes de saneamiento y evacuación de aguas
- IF: Instalaciones de abastecimiento y suministro de agua
- IE: Instalaciones de electricidad
- IC: Instalaciones de calefacción
- IB: Instalaciones de climatización
- IV: Ventilación y extracción

0 puntos	No hay accesibilidad sin daño significativo a los materiales adyacentes
1 punto	Se puede considerar que la mayoría de la intervención cumple con mínimo daño de materiales adyacentes



<p>Si la cantidad de intervenciones < 3</p> <p>Es necesario cumplir al menos en 1 intervención</p>	Cantidad de intervenciones	6
	β	6
	Puntuación por alcanzar	2
<p>Si la cantidad de intervenciones ≥ 3</p> $\text{Cantidad de intervenciones} \times \underbrace{1}_{\text{Puntos máximos}} = \underbrace{\beta}_{\text{Puntuación total máxima}}$ <p>Es necesario cumplir al menos el 20% de β</p>		

INTERVENCIONES SELECCIONADAS

INTERVENCIONES	PUNTUACIÓN	INDICAR UBICACIÓN DE LA JUSTIFICACIÓN (DOCUMENTO/ N° DE ANEXO, CAPÍTULO/ P. ...)
Instalaciones de redes de saneamiento y evacuación de aguas	0	Instalación de saneamiento y evacuación de aguas enterrada. (plano I03)
Instalaciones abastecimiento y suministro de agua	0	Instalación de fontanería empotrada en tabiquería. (plano I03)
Instalaciones de electricidad	1	Renovación instalación en planta baja. Luminarias de techo registrable. (plano I01)
Instalaciones de calefacción	1	Renovación calefacción y radiadores en superficie independiente en cuarto instalaciones. (plano I04)
Instalaciones de climatización	1	Unidades interiores accesibles desde falso techo desmontable y unidades exteriores accesibles. (plano I05)
Ventilación y extracción	1	Red de conductos accesible a través de falso techo desmontable. (plano I05)

RESULTADO

Puntuación total alcanzada	4	CUMPLE
-----------------------------------	----------	---------------





Descripción del criterio

Los criterios de **independencia** y **conexiones reversibles** se basan en el mismo principio pero funcionan a una diferente escala.

La **independencia** se refiere a la cualidad que permite que un sistema pueda ser retirado sin afectar a la estructura o comportamiento de los elementos adyacentes. En este sentido, se debe evitar que los componentes soldados o instalados en húmedo, priorizando el uso de ensamblajes desmontables. De este modo se consigue mantener los distintos componentes de una instalación o elemento constructivo como "capas" independientes y desacopladas.

El uso de **conexiones reversibles** parte del mismo principio que el criterio de independencia, pero influye en la relación de las piezas y componentes respecto al propio sistema. Se trata de fomentar que una instalación se componga o monte mediante piezas cuyas uniones puedan desconectarse y/o desmontarse fácilmente, de forma que se puedan volver a utilizar tanto los materiales como los conectores (por ejemplo, pernos). Para cumplir con este criterio se debe lograr:

Priorizar el uso de fijaciones mecánicas mediante tornillos, pernos o clavos, entre otros, o uniones machihembradas), evitando soluciones húmedas, químicas o fijas.

Dejar suficiente espacio para poder desmontarse (espacio para la persona y/o las herramientas).

Poder utilizar las mismas herramientas para instalarse como para desmontarse.

Minimizar la interdependencia entre materiales diferentes, productos, componentes o sistemas.

Este criterio permite evaluar el cumplimiento de la independencia y de conexiones reversibles de forma independiente (cumpliendo con 1 punto) y en simultáneo (cumpliendo con 2 puntos).

Ejemplos que cumplen 1 punto

Estructura metálica a base de pórticos con uniones atornilladas, evitando la soldadura, la cual queda reservada para fábricas de ladrillo o falsos techos continuos de escayola.

Instalación de ventilación a través de conductos y patinillos registrables en los que no se aloja otros equipos o instalaciones-equipamientos o, en caso de existir, quedan claramente independizados.

Instalación de suministro de agua con sistema de PEX con empalmes roscados, ubicada tras falsos techos continuos de escayola y empotrada en la tabiquería de fábrica.

Instalación fotovoltaica en cubierta, donde los paneles se fijan mecánicamente a una estructura de perfil metálica atornillada y dicha estructura se fija a la cubierta mediante elementos empotrados en la misma.

Ejemplos que cumple 2 puntos

Suelo a base mortero de regularización + manta aislante + tarima de suelo laminado con sistema clic y fijado en seco.

Fachada resuelta con sistema de muro cortina.

Fachada ventilada cerámica con fijaciones mecánicas, sin morteros o adhesivos.

Falso techo registrable a base de placas de escayola, fijado mecánicamente al forjado mediante perfiles de aluminio.

Cubierta plana no transitable a base de elementos de protección lastrados con grava, de forma que las diferentes capas son independientes, no adheridas entre sí.

Instalación de suministro de agua con sistema de PEX con empalmes roscados y patinillos verticales registrables.

Instalación fotovoltaica en cubierta, donde los paneles se fijan mecánicamente a una estructura de perfil metálica atornillada y dicha estructura se fija a peanas de hormigón apoyadas en la cubierta.



Aclaraciones sobre la justificación

En el caso de actuaciones en edificios existentes, se deberá justificar que las soluciones que cumplen el criterio son fruto de la intervención proyectada, es decir, que no existían antes de la rehabilitación.

Para justificar el cumplimiento de este criterio se deberá indicar en qué parte del Proyecto, Memoria o Documento Complementario figura la descripción de cada instalación puntuada con "1" o "2" en la que se garantiza la Independencia o las Conexiones Reversibles. En su caso, esta justificación podrá consistir en fichas Técnicas de entidades fabricantes o instaladoras de los correspondientes sistemas.

Se podrá considerar que **la intervención cumple si al menos el 75% del elemento o sistema cumple**. En su caso, se deberá aportar justificación en términos de % de metros cuadrados o de metros lineales respecto a los totales intervenidos, de lo contrario se deberá considerar una puntuación 0.

En las intervenciones correspondiente a instalaciones no serán objeto de análisis los equipos (sistemas de producción, bombas, equipos de control, etc.). Únicamente se analizará en este criterio la parte correspondiente a la red o a las conducciones en el caso de:

IS: Instalaciones de redes de saneamiento y evacuación de aguas

IF: Instalaciones de abastecimiento y suministro de agua

IE: Instalaciones de electricidad

IL: Instalaciones de iluminación y alumbrado

IN: Instalaciones de captación solar fotovoltaica

IC: Instalaciones de calefacción

IB: Instalaciones de climatización

IV: Ventilación y extracción

0 puntos	La intervención no tiene partes o componentes independientes
1 punto	La intervención es independiente de sus adyacentes o tiene componentes reversibles
2 puntos	La intervención es independiente de sus adyacentes y sus componentes son reversibles

<p>Si la cantidad de intervenciones < 3</p> <p>Es necesario cumplir al menos en 1 intervención</p>	Cantidad de intervenciones	12
	β	24
	Puntuación por alcanzar	5

<p>Si la cantidad de intervenciones ≥ 3</p> <p>Cantidad de intervenciones $\times 2 = \beta$</p> <p><i>Puntos máximos Puntuación total máxima</i></p> <p>Es necesario cumplir al menos el 20% de β</p>	Cantidad de intervenciones	12
	β	24
	Puntuación por alcanzar	5



INTERVENCIONES SELECCIONADAS

INTERVENCIONES	PUNTUACIÓN	INDICAR UBICACIÓN DE LA JUSTIFICACIÓN (DOCUMENTO/ N° DE ANEXO, CAPÍTULO/ PÁGINA)
Instalaciones de redes de saneamiento y evacuación de aguas	0	Instalación de saneamiento y evacuación de aguas enterrada. (plano I03)
Instalaciones abastecimiento y suministro de agua	0	Instalación de fontanería empotrada en tabiquería. (plano I03)
Instalaciones de electricidad	0	Renovación instalación en planta baja. Circuitos empotrados en tabiquería y muros (plano I01)
Instalaciones de iluminación y alumbrado	2	Renovación instalación en planta baja. Luminarias empotradas en techo registrable. (plano I01)
Instalaciones de calefacción	1	Renovación calefacción y radiadores en superficie independiente en cuarto instalaciones (plano I04)
Instalaciones de climatización	2	Unidades interiores accesibles desde falso techo desmontable y unidades exteriores accesibles (plano I05)
Ventilación y extracción	1	Red de conductos accesible a través de falso techo desmontable (plano I05)
Cubiertas	0	Sólo se realizan trabajos de conservación y mantenimiento.
Fachadas	0	Se proyecta sistema SATE en la envolvente.
Particiones	1	Tabiquería a base de placas cartón yeso atornillada con perfilaría de aluminio. (punto 3.2 mem constructiva)
Suelos	2	Suelo laminado sobre existente en planta baja. Rodapiés de madera colocado en seco. (punto 3.3 mem constructiva)
Techos	1	Falso techo registrable suspendido del forjado superior. (punto 3.2 mem constructiva)

RESULTADO

Puntuación total alcanzada	10	CUMPLE
-----------------------------------	-----------	---------------





Descripción del criterio

La elección de acabados o revestimientos puede limitar las posibilidades de reutilizar o reciclar elementos representativos*, es por ello que en lo posible deben evitarse capas extras. Los acabados deben tener un propósito específico necesario, por ejemplo, seguridad contra incendios, permeabilidad, protección contra la contaminación, etc.

*) Para este criterio, se consideran elementos representativos los siguientes:

- a. Paramentos y particiones verticales
- b. Suelos y techos
- c. Fachadas y cubiertas (la cara a evaluar será la parte exterior)
- d. Estructura (los elementos estructurales a evaluar serán aquellos que queden vistos)

Se considera que los elementos carecen de un tratamiento o acabado innecesario si presentan, al menos, una de las características siguientes:

Acabados con materiales instalados en seco.

Realizados con materiales vistos o colocados en crudo como madera, cerámica, bloque, hormigón, etc.

Ejemplos

Ejecución de las particiones interiores de entramado ligero de madera con revestimiento vertical en OSB sin tratamiento o pintura adicional.

Ejecución de las particiones interiores de fábrica con el ladrillo dejado visto, de disposición y acabado estético de carácter visto, sin necesidad de enlucido adicional.

Ejecución de la hoja exterior de la fachada mediante un sistema de fachada ventilada con sistema de aislamiento térmico y revestimiento de piezas cerámicas recuperables.

Ejecución de la hoja exterior de la cubierta inclinada mediante un sistema de cubierta ventilada con aislamiento térmico y cubrición final mediante tejas mixtas ancladas.

Aclaraciones sobre la justificación

En el caso de actuaciones sobre edificios existentes, se deberá justificar que las soluciones que cumplen con este criterio son fruto de la intervención proyectada, es decir, que no existían antes de la rehabilitación.

Para justificar el cumplimiento de este criterio se deberá indicar en qué parte del proyecto, mediante un documento complementario figura la descripción de cada intervención puntuada con "1" en la que se han utilizado los materiales de acabado y si el sistema de fijación es en seco o no.

Se entenderá que la intervención cumple con esta característica siempre que la totalidad o la casi totalidad del elemento analizado cuente con este tipo de acabados.

Se podrá considerar que **la intervención cumple si al menos el 75% del elemento o sistema cumple**. En caso contrario, se deberá aportar justificación en términos de % de metros cuadrados o de metros lineales respecto a los totales, de lo contrario se deberá considerar una puntuación 0.



0 puntos	El elemento/material de revestimiento cuenta con tratamientos o acabados
1 punto	Los acabados del elemento son instalados en seco
	Los acabados del elemento son materiales caravistas

<p>Si la cantidad de intervenciones < 3</p> <p>Es necesario cumplir al menos en 1 intervención</p>	Cantidad de intervenciones	5
	β	5
	Puntuación por alcanzar	1

Si la cantidad de intervenciones ≥ 3
 Cantidad de intervenciones $\times \underbrace{1}_{\text{Puntos máximos}} = \underbrace{\beta}_{\text{Puntuación total máxima}}$
Es necesario cumplir al menos el 20% de β

INTERVENCIONES SELECCIONADAS

INTERVENCIONES	PUNTUACIÓN	INDICAR UBICACIÓN DE LA JUSTIFICACIÓN (DOCUMENTO/ N° DE ANEXO, CAPÍTULO/ PÁGINA)
Cubiertas	0	
Fachadas	0	
Particiones	0	
Suelos	1	Suelo laminado sobre existente en planta baja. Rodapié de madera colocado en seco. (punto 3.3 memoria constructiva)
Techos	0	

RESULTADO

Puntuación total alcanzada	1	CUMPLE
-----------------------------------	----------	---------------





Descripción del criterio

Este criterio se refiere a la colaboración en el desarrollo del mercado de la reutilización, renovación y reciclaje de materiales o productos.

Para justificar que se cumple con este criterio, se contemplan las siguientes opciones:

- a) Usar soluciones con etiquetados ecológicos, declaraciones ambientales o documentos que caracterizar el impacto ambiental y el grado de circularidad de los materiales utilizados en la obra, y elemento en su totalidad o los componentes de manera individual:
 - Ecoetiqueta (Etiqueta Ecológica Tipo I, según UNE-EN ISO 14024).
 - Autodeclaración medioambiental (Etiqueta Ecológica Tipo II, según UNE-EN ISO 14021).
 - Declaración Ambiental de Producto (DAP) (Etiqueta Ecológica Tipo III, según UNE-EN ISO 14025 y UNE-EN ISO 15804) o DAP sectorial verificada por tercera parte independiente.
 - Certificado de contenido de reciclado (CR-Recycle Content) emitido por organismo acreditado según UNE-EN ISO/IEC 17065:2012.
 - Ficha o pasaporte del material con datos técnicos, proveedores, información sobre su origen, posibles usos y propuestas de valorización al final de la vida útil del activo (DA).
- b) Usar materiales y productos reutilizados, renovados o remanufacturados:
 - Reutilizar materiales de otras obras o derribos.
 - Reutilizar materiales obtenidos de la demolición o desmontaje en el propio edificio.
 - Reacondicionamiento de materiales existentes.

Ejemplos

Se utilizan baldosas cerámicas con Etiqueta Ecológica Tipo III certificada por AENOR u otra entidad de certificación acreditada.

Se utilizan tejas recuperadas y adquiridas en centro de venta de material procedente de derribos.

Se mantiene el pavimento existente puliéndolo / reparándolo en lugar de sustituirlo por uno nuevo.

Se mantienen las carpinterías existentes realizando las tareas de reparación que procedan.

Aclaraciones sobre la justificación

En el caso de actuaciones sobre edificios existentes, se deberá justificar que las soluciones que cumplen con este criterio son fruto de la intervención proyectada, es decir, que no existían antes de la rehabilitación.

Para justificar el cumplimiento de este criterio se deberá indicar en qué parte del proyecto, memoria o documento complementario figura la descripción de cada intervención puntuada con "1" en la que se detallan los elementos, materiales o componentes con certificado y se presente copia del certificado vigente correspondiente.

Se entenderá que la intervención evaluada cumple con este criterio si los elementos, materiales o componentes con certificado o reutilizados o reacondicionados son representativos respecto al conjunto de la intervención.

Se podrá considerar que **la intervención cumple si al menos el 75% del elemento o sistema cumple**. De lo contrario, se deberá aportar justificación en términos de % de metros cuadrados o de metros lineales respecto a los totales, de lo contrario se deberá considerar una puntuación 0.



0 puntos	El elemento, material o componente no tiene ningún certificado y no es reutilizado.
1 punto	El elemento, material o componente cuenta con alguno de los certificados mencionados previamente o es reutilizado.

<p>Si la cantidad de intervenciones < 3</p> <p>Es necesario cumplir al menos en 1 intervención</p>	Cantidad de intervenciones	14
	β	14
	Puntuación por alcanzar	3

Si la cantidad de intervenciones ≥ 3
 Cantidad de intervenciones $\times 1 = \beta$
Puntos máximos Puntuación total máxima
Es necesario cumplir al menos el 20% de β

INTERVENCIONES SELECCIONADAS

INTERVENCIONES	PUNTUACIÓN	INDICAR UBICACIÓN DE LA JUSTIFICACIÓN (DOCUMENTO/ N° DE ANEXO, CAPÍTULO/ PÁGINA)
Instalaciones de redes de saneamiento y evacuación de aguas	0	
Instalaciones abastecimiento y suministro de agua	0	
Instalaciones de electricidad	0	
Instalaciones de iluminación y alumbrado	0	
Instalaciones de agua caliente sanitaria	0	
Instalaciones de calefacción	0	
Instalaciones de climatización	0	
Ventilación y extracción	0	
Cubiertas	0	
Fachadas	0	
Particiones	0	
Carpintería	0	



Suelos	0	
Techos	0	
RESULTADO		
Puntuación total alcanzada	0	NO CUMPLE





Descripción del criterio

Este criterio se refiere al modo de planificar el desarrollo de las intervenciones de forma que el montaje e instalación sea fácil y sencillo. Los sistemas diseñados a partir de componentes estandarizados facilitan su reparación y sustitución generando una menor cantidad de residuos. Asimismo, las estandarizadas hacen el trabajo más eficiente ya que se utiliza un sistema repetitivo de instalación y las herramientas o parecidas. La estandarización puede darse en tres escalas:

1. Eficiencia y estandarización de sistemas representativos:

El uso de las mismas dimensiones o modulación permite que el proceso de montaje y las herramientas sean las mismas.

2. Eficiencia y estandarización de conexiones:

La estandarización de estas conexiones facilita el uso de las mismas herramientas y el mismo proceso constructivo ya que se utiliza el mismo orden y pasos a seguir para la conexión de componentes y/o piezas que hace que todo el proceso constructivo sea más eficiente.

3. Eficiencia y estandarización de componentes/piezas:

La estandarización de piezas permite el intercambio de las mismas entre partes y componentes, de manera fácil y rápida (ya que se trata, por lo general, de piezas comerciales y fáciles de conseguir).

Ejemplos

Estructura realizada con piezas prefabricadas de acero /hormigón/madera, del sistema estandarizado de la casa comercial XXX.

Hoja principal de fachada resuelta con sistema prefabricado de placas de hormigón del sistema estandarizado de la casa comercial XXX.

Fachada ventilada resuelta con sistema prefabricado de perfilera de xxx (material) y placas de xxx (material) del sistema estandarizado XXX de la casa comercial XXX.

Cubierta resuelta con sistema XXX de panel sándwich xxx de la marca comercial XXX, fijado mecánicamente sobre entramado estructural de madera.

Instalación de suministro de agua a base de sistema XXX de la casa comercial XXX de tubería de polietileno reticulado (PEX) + piezas de conexión.

Instalación de la red de suministro de agua con sistema estándar XXX con tubos de polietileno reticulado de la casa XXX.

Aclaraciones sobre la justificación

En el caso de actuaciones sobre edificios existentes, se deberá justificar que las soluciones que cumplen este criterio son fruto de la intervención proyectada, es decir, que no existían antes de la rehabilitación.

Para justificar el cumplimiento de este criterio se deberá indicar en qué parte del proyecto, mediante documento complementario figura la descripción de cada intervención puntuada con "1" en la que se han utilizado los elementos, materiales o componentes que presentan simplicidad o estandarización y se adjunte, en su caso, las fichas técnicas emitidas por la empresa fabricante o instaladora.

Se entenderá que la intervención evaluada cumple con este criterio si los elementos, materiales o componentes analizados son representativos respecto al conjunto de la intervención. Se podrá considerar que **la intervención cumple si al menos el 75% del elemento o sistema cumple**. De ser el caso, se deberá justificar en términos de % de metros cuadrados o de metros lineales respecto de los totales, de lo contrario se deberá considerar una puntuación 0.



En las intervenciones correspondiente a instalaciones no serán objeto de análisis los equipos (sistemas de producción, bombas, equipos de control, etc.). Únicamente se analizará en este criterio la parte correspondiente a la red o a las conducciones en el caso de:

- III S: Instalaciones de redes de saneamiento y evacuación de aguas
- III F: Instalaciones de abastecimiento y suministro de agua
- III C: Instalaciones de calefacción
- III B: Instalaciones de climatización
- III V: Ventilación y extracción

0 puntos	El elemento, material o componente no es estandarizado
1 punto	El elemento, material o componente es estándar

<p>Si la cantidad de intervenciones < 3</p> <p style="color: #008080; text-align: center;">Es necesario cumplir al menos en 1 intervención</p> <p>Si la cantidad de intervenciones ≥ 3</p> $\text{Cantidad de intervenciones} \times \underbrace{1}_{\text{Puntos máximos}} = \underbrace{\beta}_{\text{Puntuación total máxima}}$ <p style="color: #008080; text-align: center;">Es necesario cumplir al menos el 20% de β</p>	Cantidad de intervenciones	11
	β	11
	Puntuación por alcanzar	3



INTERVENCIONES SELECCIONADAS

INTERVENCIONES	PUNTUACIÓN	INDICAR UBICACIÓN DE LA JUSTIFICACIÓN (DOCUMENTO/ N° DE ANEXO, CAPÍTULO/ PÁGINA)
Instalaciones de redes de saneamiento y evacuación de aguas	0	
Instalaciones abastecimiento y suministro de agua	0	
Instalaciones de calefacción	0	
Instalaciones de climatización	1	Instalaciones de climatización sistema DAIKIN (punto 1.3 memoria constructiva)
Ventilación y extracción	0	
Cubiertas	0	
Fachadas	1	Aplicación sistema SATE estandarizado SIKA COTE CALCILISSE con ETE 06/0089 (punto 1.3 memoria constructiva)
Particiones	0	
Carpintería	1	Carpinterías aluminio serio CORTIZO (puntos 1.4 y 1.5 memoria constructiva)
Suelos	0	
Techos	0	
RESULTADO		
Puntuación total alcanzada	3	CUMPLE





Descripción del criterio

Este criterio se refiere a que todos los elementos, componentes, módulos o sistemas que puedan desmontarse deben disponer de unas instrucciones de montaje y desmontaje (suficientemente especificadas) desde el diseño para asegurar la efectividad y seguridad del proceso. Dichas instrucciones o manual de montaje y desmontaje debe proporcionar indicaciones para la sustitución de elementos independientes y el desmontaje completo del sistema.

Esta característica está relacionada con el criterio de facilidad de acceso ya que éste promueve acciones seguras y de manera segura al sistema, pieza o conexión.

Ejemplo

La fachada ventilada se resuelve mediante el sistema XXX, y entre la documentación aportada se encuentra el Manual de Montaje y Desmontaje.

Aclaraciones sobre la justificación

En el caso de actuaciones sobre edificios existentes, se deberá justificar que las soluciones que cumplen este criterio son fruto de la intervención proyectada, es decir, que no existían antes de la rehabilitación.

Para justificar el cumplimiento de este criterio se deberá indicar en qué parte del proyecto, mediante un documento complementario figura la descripción de cada intervención puntuada con "1", en la que se incluye el manual de montaje y desmontaje correspondiente, haya sido redactado por el equipo proyectista, la constructora o la persona o empresa instaladora.

0 puntos	No dispone de manual de montaje y desmontaje	
1 punto	Dispone de un manual de montaje y desmontaje	
<p>Si la cantidad de intervenciones < 3</p> <p>Es necesario cumplir al menos en 1 intervención</p> <p>Si la cantidad de intervenciones ≥ 3</p> $\text{Cantidad de intervenciones} \times \underbrace{1}_{\text{Puntos máximos}} = \underbrace{\beta}_{\text{Puntuación total máxima}}$ <p>Es necesario cumplir al menos el 20% de β</p>	Cantidad de intervenciones	10
	β	10
	Puntuación por alcanzar	2



INTERVENCIONES SELECCIONADAS

INTERVENCIONES	PUNTUACIÓN	INDICAR UBICACIÓN DE LA JUSTIFICACIÓN (DOCUMENTO/ N° DE ANEXO, CAPÍTULO/ PÁGINA)
Instalaciones de agua caliente sanitaria	0	
Instalaciones de calefacción	1	Instalación de caldera casa OKOFEN modelo PETS1 1.6 mem constructiva)
Instalaciones de climatización	1	Instalaciones de climatización sistema DAIKIN (punto mem constructiva)
Ventilación y extracción	0	
Cubiertas	0	
Fachadas	0	
Particiones	0	
Carpintería	0	
Suelos	0	
Techos	0	
RESULTADO		
Puntuación total alcanzada	2	CUMPLE



Descripción del criterio

La durabilidad es uno de los criterios claves a tomar en cuenta en la toma de decisiones para la intervención en un proyecto. Este punto se refiere a la cantidad de años de vida útil y coste de mantenimiento que tiene material o sistema. Por ello es importante que cada instalación, material o componente cuente con un plan de mantenimiento preventivo, tal y como establece la normativa de edificación.

En este sentido, además de la importancia del Plan de Mantenimiento, que ha de elaborarse una vez finalizan las obras, existen otras formas de favorecer la durabilidad de los edificios como son las siguientes:

- La selección de materiales y sistemas bajo criterios objetivos de adecuación al uso y durabilidad. En fase de proyecto esto se materializa con la incorporación del análisis de la durabilidad de los materiales en memoria, de forma que se argumente que uno de los criterios utilizados para seleccionar la solución constructiva ha sido la durabilidad, en comparación con otros materiales habituales. Esta herramienta considera que una intervención cumple con esta mejora si al menos uno de sus materiales principales cuenta con esta información en la Memoria.
- La correcta gestión de la información durante la vida útil del edificio. Esto puede lograrse mediante el uso de modelos BIM como fuente común de información, centralizada, y estandarizada. El uso de la metodología BIM permite digitalizar la gestión de los edificios, facilita las tareas documentales de los distintos agentes, y la transferencia de información entre fases. (DA)
- El uso de materiales, productos y procesos que dispongan de un distintivo de calidad oficialmente reconocido (DCOR) o de evaluaciones técnicas de idoneidad (DIT, DAU, etc.), en el caso de sistemas innovadores.

Ejemplos de materiales y sistemas

- El revestimiento del suelo en todas las viviendas será un laminado clasificado AC-X (valor superior a los habituales) según UNE-EN 13329 (Revestimientos de suelo laminados. Elementos con capa superficial basada en resinas aminoplásticas termoestables. Especificaciones, requisitos y métodos de ensayo).
- El revestimiento del suelo del zaguán rehabilitado será baldosa cerámica. Las características prescritas sobre este material en el Proyecto han sido definidas en base a los criterios expuestos en la Guía de la Baldosa Cerámica editada por IVE. Éstas quedan identificadas con el código identificativo X/Y/Z.

Ejemplo de BIM

- El proyecto se realiza usando metodología BIM mediante formatos abiertos que permiten la estandarización y accesibilidad a la información por cualquier usuario, y durante todo el ciclo de vida del edificio.

Aclaraciones para la justificación para el caso de materiales y sistemas:

- Para justificar el cumplimiento de este criterio se deberá indicar en qué documento complementario figura el plan de mantenimiento del edificio.
- En el caso de actuaciones sobre edificios existentes, se deberá justificar que las soluciones que cumplen con este criterio son fruto de la intervención proyectada, es decir, que no existían antes de la rehabilitación.
- Para justificar el cumplimiento de este criterio se deberá indicar en qué parte del proyecto, memoria o documento complementario figura la descripción de cada intervención puntuada con "1" y el cumplimiento de este criterio.
- Se entenderá que la intervención cumple con este criterio si los materiales o sistemas analizados son representativos respecto al conjunto de la intervención. Se podrá considerar que **la intervención cumple si a menos el 75% del material o sistema cumple**. De ser el caso, se deberá aportar justificación en términos de metros cuadrados o de metros lineales respecto de los totales, de lo contrario se deberá considerar una puntuación 0.

Aclaraciones para la justificación para el caso de Proyecto realizado en BIM:

- **Se valorará con "1" todas las intervenciones y se especificará en qué apartado de la memoria o anejo se especifica el sistema BIM utilizado.**



0 puntos	No se justifica que los materiales o sistemas cumplan el criterio ni el proyecto cuenta con su modelo BIM
1 punto	Se justifica que los materiales o sistemas cumplen el criterio o el proyecto cuenta con su modelo BIM

<p>Si la cantidad de intervenciones < 3</p> <p>Es necesario cumplir al menos en 1 intervención</p> <p>Si la cantidad de intervenciones ≥ 3</p> <p>Cantidad de intervenciones x 1 = β</p> <p style="text-align: center;"><i>Puntos máximos Puntuación total máxima</i></p> <p>Es necesario cumplir al menos el 20% de β</p>	Cantidad de intervenciones	14
	β	14
	Puntuación por alcanzar	3



INTERVENCIÓN SELECCIONADAS

D	INTERVENCIÓNES	PUNTUACIÓN	INDICAR UBICACIÓN DE LA JUSTIFICACIÓN (DOCUMENTO/ N° DE ANEXO, CAPÍTULO/ PÁGINA)
S	Instalaciones de redes de saneamiento y evacuación de aguas	0	
E	Instalaciones abastecimiento y suministro de agua	0	
E	Instalaciones de electricidad	0	
-	Instalaciones de iluminación y alumbrado	0	
M	Instalaciones de agua caliente sanitaria	0	
C	Instalaciones de calefacción	1	Instalación de caldera casa OKOFEN modelo PETS128 (punto 1.6 mem constructiva)
3	Instalaciones de climatización	1	Instalaciones de climatización sistema DAIKIN (punto 1.1 mem constructiva)
/	Ventilación y extracción	0	
}	Cubiertas	0	
C	Fachadas	0	
P	Particiones	0	
T	Carpintería	0	
S	Suelos	1	Solados cerámicos de primera calidad y suelo laminado de PORCELANOSA (punto 3.3 mem constructiva)
T	Techos	0	

RESULTADO

Puntuación total alcanzada

3

CUMPLE





R. RESULTADOS

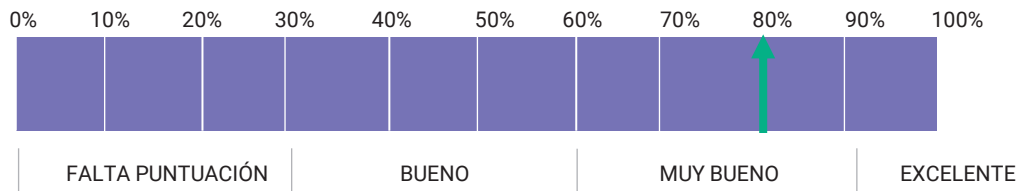
RESUMEN DE CRITERIOS EVALUADOS

VERSATILIDAD	← IR A LA FICHA	CUMPLIDO
INVERTIBILIDAD	← IR A LA FICHA	CUMPLIDO
CAPACIDAD DE AMPLIACIÓN	← IR A LA FICHA	NO CUMPLIDO
ACCESIBILIDAD DE ACCESO A COMPONENTES Y SERVICIOS	← IR A LA FICHA	CUMPLIDO
DEPENDENCIA Y CONEXIONES REVERSIBLES	← IR A LA FICHA	CUMPLIDO
EVITAR TRATAMIENTOS Y ACABADOS INNECESARIOS	← IR A LA FICHA	CUMPLIDO
SUPOYO A LA ECONOMÍA CIRCULAR	← IR A LA FICHA	NO CUMPLIDO
CIENCIA EN EL PROCESO CONSTRUCTIVO	← IR A LA FICHA	CUMPLIDO
SEGURIDAD DE DESMONTAJE	← IR A LA FICHA	CUMPLIDO
DURABILIDAD	← IR A LA FICHA	CUMPLIDO

NÚMERO DE CRITERIOS EVALUADOS	10	TOTAL DE CRITERIOS CUMPLIDOS	8
PORCENTAJE DE CRITERIOS CUMPLIDOS (%)	80%	NIVEL DE CLASIFICACIÓN OBTENIDO	MUY BUENO



GRÁFICO DE RESULTADOS



DECLARACIÓN Y FIRMA

Yo, abajo firmante, con acceso al proyecto o memoria del edificio indicado en el apartado D1 de la memoria, declaro que las características del edificio corresponden a las recogidas en el presente análisis sobre desmontabilidad; las intervenciones planteadas en el proyecto y la memoria se recogen de forma completa en el presente documento, no se ha omitido o falseado información, y que la justificación de las características del edificio figura en la memoria técnica que se ha ido indicando en cada criterio evaluado.

(Firma digital en PDF)

OVA
FERNANDEZ

35A

Firmado digitalmente por CASANOVA FERNANDEZ RUBEN - 50475435A
 Nombre de reconocimiento (DN):
 c=ES,
 serialNumber=IDCES-50475435A,
 givenName=RUBEN, sn=CASANOVA FERNANDEZ,
 cn=CASANOVA FERNANDEZ RUBEN - 50475435A
 Fecha: 2023.09.07 11:15:09 +02'00'



Convertir a PDF

NOMBRE Y APELLIDOS

RUBEN

CASANOVA FERNÁNDEZ

(dd/mm/aaaa)

[Empty box for date]



ANEJO DECLARACIÓN RESPONSABLE CUMPLIMIENTO DEL PRINCIPIO DNS



Cód. Validación: 92RMQW5P4YKCMH5QERMAHKQLS
Verificación: <https://consuegra.sedelectronica.es/>
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 192 de 658

DECLARACIÓN RESPONSABLE DEL CUMPLIMIENTO DEL PRINCIPIO DE "NO CAUSAR PERJUICIO SIGNIFICATIVO" AL MEDIO AMBIENTE (DNSH)

D. RUBÉN CASANOVA FERNÁNDEZ y D. ORENCIO VERBO SÁNCHEZ, arquitectos colegiados núm. 10.562 997, respectivamente, en el Colegio Oficial de Arquitectos de Castilla - La Mancha, con domicilio social en Callejón Cid, 7 - local de Consuegra (Toledo);

DECLARACIÓN:

Que son autores del Proyecto de Rehabilitación de Casa de la Cultura y Biblioteca Municipal, sito en calle Reyes Católicos, 4 de la localidad de Consuegra (Toledo), con referencia catastral 7885014VJ4678N0001KD, redactado de acuerdo con lo recogido en la Orden TMA/178/2022, de 28 de febrero, por la que se aprueban las bases reguladoras de la concesión de ayudas para la rehabilitación de edificios de titularidad pública en el marco del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia.

Que dicho Proyecto y las actuaciones que de él se derivan dentro del referido programa cumplen con lo siguiente:

- A. Las actividades que se desarrollan en el mismo no ocasionan un perjuicio significativo a los siguientes objetivos medioambientales, según el artículo 17 del Reglamento (UE) 2020/852 relativo al establecimiento de un marco para facilitar las inversiones sostenibles mediante la implantación de un sistema de clasificación (o «taxonomía») de las actividades económicas medioambientalmente sostenibles:

1. Mitigación del cambio climático.
2. Adaptación al cambio climático.
3. Uso sostenible y protección de los recursos hídricos y marinos.
4. Economía circular, incluidos la prevención y el reciclado de residuos.
5. Prevención y control de la contaminación a la atmósfera, el agua o el suelo.
6. Protección y restauración de la biodiversidad y los ecosistemas.

- B. Las actuaciones cumplen con los requisitos establecidos en el Real decreto 853/2021 y se adecúan a las características y condiciones fijadas en el Componente 2 y reflejadas en el Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia, para cada uno de los objetivos medioambientales:

1. Mitigación del cambio climático
Se mejorará la eficiencia energética conforme a lo establecido en la Directiva 2010/31/UE. Esto contribuirá a menores consumos y, por tanto, a unas menores emisiones GEI.
2. Adaptación al cambio climático
No se definen condiciones específicas, las actuaciones suponen una mejora en el objetivo (mejora condiciones edificaciones y entorno).
3. Recursos hídricos y marinos
No se definen condiciones específicas, dado que las actuaciones no deben generar efectos significativos sobre este objetivo.
4. Economía circular
Condiciones específicas a nivel proyecto:
 - i. Al menos el 70% (en peso) de los residuos de construcción y demolición peligrosos (excluyendo el material natural mencionado en la categoría 17 05 04 de la Lista europea de residuos establecida por la Decisión 2000/532 /EC) generados en el sitio de construcción se preparará para su reutilización, reciclaje y recuperación u otros materiales, incluidas las operaciones de relleno utilizando residuos para sustituir otros materiales, de acuerdo con la jerarquía de residuos y el Protocolo de gestión de residuos de construcción y demolición de la UE.

Página



ii. Los operadores deberán limitar la generación de residuos en los procesos relacionados con la construcción y demolición, de conformidad con el Protocolo de gestión de residuos de construcción y demolición de la UE y teniendo en cuenta las mejores técnicas disponibles y utilizando la demolición selectiva para permitir la eliminación y manipulación segura de sustancias peligrosas y facilitar la reutilización y reciclaje de alta calidad mediante la eliminación selectiva de materiales, utilizando sistemas de clasificación disponibles para residuos de construcción y demolición. Asimismo, se establecerá que la demolición se lleve a cabo preferiblemente de forma selectiva y la clasificación se realizará de forma preferente en el lugar de generación de los residuos.

iii. Los diseños de los edificios y las técnicas de construcción apoyarán la circularidad y, en particular, demostrarán, con referencia a la ISO 20887 u otras normas pertinentes, evaluar la capacidad de desmontaje o adaptabilidad de los edificios, cómo se diseñados para ser más eficientes en el uso de recursos, adaptables, flexibles y desmontables para permitir la reutilización y reciclaje.”

5. Contaminación

No se esperan efectos significativos.

Los componentes y materiales de construcción utilizados en el desarrollo de actuaciones previstas en esta medida no contendrán amianto ni sustancias muy preocupantes identificadas a partir de la lista de sustancias sujetas a autorización que figura en el anexo XIV del Reglamento (CE) 1907/2006.

6. Biodiversidad y ecosistemas

No hay definidas condiciones específicas, ya que las actuaciones no deben suponer impactos directos o indirectos negativos en la biodiversidad o ecosistemas.

C. Las actuaciones que se desarrollan en el proyecto cumplirán la normativa medioambiental vigente relacionada con los objetivos del principio DNSH que resulte de aplicación.

D. Las actuaciones descritas en el proyecto y en el estudio de gestión de residuos que lo acompañan cumplen con los criterios específicos establecidos para la evaluación sustantiva del objetivo de economía circular descritos en el apartado b), de acuerdo con lo siguiente:

La rehabilitación edificatoria propuesta parte de los condicionantes impuestos por la edificación existente. En consecuencia, se han considerado los criterios de construcción circular en la medida que las intervenciones concretas lo permiten.

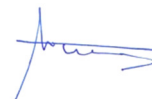
Las técnicas de construcción consideradas apoyan la circularidad: se han adoptado las acciones necesarias para preparar para su reutilización, reciclaje y recuperación de al menos el 70% de los residuos de construcción y demolición (RCD) resultantes de las actuaciones propuestas.

El incumplimiento de alguno de los requisitos establecidos en la presente declaración dará lugar a la obligación de devolver las cantidades percibidas y los intereses de demora correspondientes.

Y para que así conste, firmamos la presente en Consuegra, a 4 de septiembre de 2023.



Rubén Casanova Fernández



Orenco Verbo Sánchez



ANEJO PLAN DE CONTROL DE CALIDAD

Se redacta el presente Plan de Control de Calidad como anejo del proyecto, con objeto de dar cumplimiento a lo establecido en el Anejo I de la parte I del CTE, en el apartado correspondiente a los Anejos de la Memoria, habiendo sido elaborado atendiendo a las prescripciones de la normativa de aplicación vigente, a las características del proyecto y a lo estipulado en el Pliego de Condiciones del presente proyecto.

Este anejo del proyecto no es un elemento sustancial del mismo, puesto que todo su contenido que ha sido debidamente referenciado en el correspondiente Pliego de Condiciones Técnicas Particulares del proyecto. Es un documento complementario, cuya misión es servir de ayuda al Director de Ejecución de la Obra para redactar el correspondiente ESTUDIO DE PROGRAMACIÓN DEL CONTROL DE CALIDAD DE LA OBRA, elaborado en función del Pliego de Condiciones de la Obra del constructor; donde se cuantifica, mediante la integración de los requisitos del Pliego con las mediciones del proyecto, el número y tipo de ensayos y pruebas a realizar por parte del laboratorio acreditado, permitiéndole obtener una mejor relación costo-beneficio y una mayor eficiencia económica.

Según establece el Código Técnico de la Edificación, aprobado mediante el R.D. 314/2006, de 17 de marzo y modificado por R.D. 1371/2007, el Plan de Control ha de cumplir lo especificado en los artículos 6 y 7 de la Parte I, además de lo expresado en el Anejo II.

El control de calidad de las obras incluye:

- El Control de recepción de productos, equipos y sistemas
- El Control de la Ejecución de la obra
- El Control de la Obra terminada y Pruebas Finales y de Servicio

Así mismo, se establece lo siguiente:

- El director de la ejecución de la obra recopilará la documentación del control realizado, verificando que sea conforme con lo establecido en el proyecto, sus anejos y modificaciones.
- El constructor recabará de los suministradores de productos y facilitará al director de obra y al director de ejecución de la obra la documentación de los productos anteriormente señalada, así como sus instrucciones de uso y mantenimiento, y las garantías correspondientes cuando proceda; y
- La documentación de calidad preparada por el constructor sobre cada una de las unidades de obra por ejecutar, si así lo autorizara el director de la ejecución de la obra, como parte del control de calidad de la obra.

Una vez finalizada la obra, la documentación del seguimiento del control será depositada por el director de ejecución de la obra en el Colegio Profesional correspondiente o, en su caso, en la Administración Pública competente, para que asegure su tutela y se comprometa a emitir certificaciones de su contenido a quienes acrediten un interés legítimo.

Pág



SANEAMIENTO

Control de recepción en obra

Control de la documentación de los suministros. Petición de Marcado CE a los productos sujetos al mismo; o documentación alternativa (DIT, DAU, etc.) si excepcionalmente no estuviera sujetos a Marcado CE.

Control de ejecución

- Colocación de tuberías, válvulas y sifones, comprobando su existencia en uno de cada diez aparatos instalados, uno de cada diez sumideros, y uno de cada diez sifones.
- Comprobación de la columna de ventilación verificando en al menos una vivienda por planta la continuidad del conducto.
- Control de la realización de la conexión con la red general de acuerdo con lo previsto en cuanto a cota acometida, redes separativas, etc.
- Control visual general de la existencia de protección en tuberías empotradas y vistas en al menos un 10% de casos.

Control de obra acabada

- Prueba de funcionamiento en cada bajante con puesta en servicio del 20% de los aparatos.
- Prueba de funcionamiento en cada colector con puesta en servicio del 20% de los aparatos.
- Prueba de resistencia mecánica y estanqueidad en las instalaciones interiores de vivienda (una prueba por planta).
- Prueba final de resistencia mecánica y estanqueidad de toda la instalación.

CUBIERTA

Control de recepción en obra

Control de la documentación de los suministros. Petición de Marcado CE a los productos sujetos al mismo; o documentación alternativa (DIT, DAU, etc.) si excepcionalmente no estuviera sujetos a Marcado CE.

Documentación acreditativa de las características de los materiales:

- Tejas cerámicas: características geométricas, según UNE 67024-85, resistencia a flexión, según UNE 67035-85, permeabilidad, según UNE 67033-85, resistencia al impacto, según UNE 67032-85, resistencia a la intemperie según UNE 67034-86;.
- Tejas de hormigón: características geométricas, según norma UNE EN 490, resistencia a flexión, permeabilidad y heladicidad, según norma UNE EN 4911.
- Láminas impermeabilizantes: resistencia a tracción y alargamiento de rotura UNE 1042816-6/85, plegabilidad 10°C UNE 104281-6-4/85 .
- Aislamientos: espesor de capa UNE 53301, densidad aparente UNE 53215-53144.

En caso de ausencia de documentación o duda sobre las características se ensayarán en obra las piezas que se requieran.

Control de ejecución

- Control de colocación y fijación de las tejas o de las placas es un caso, cada 100m², al menos uno por faldón. No se admitirán variaciones de solape en ± 5 mm, ni piezas que no tengan dos pelladas de mortero inferiormente.
- En el alero cada 20 m. y al menos uno por alero. No se admitirán tejas con vuelo inferior a 4mm y las que estén macizadas en el extremo del alero.
- Un control por cada limatesa, limahoya y cumbre. Condición de solapo entre sí ≥ 10 cm y ≥ 5 cm con las piezas del faldón (o cogido con mortero)
- Control del espesor del aislante cada 50m², (no se admiten variaciones de ± 1 cm) y de los solapes de la lámina impermeabilizante (no se admiten < 15 cm) en uno de cada dos encuentros que se realicen.

Control de obra acabada



- Prueba de estanquidad de cubierta inclinada: Se sujetarán sobre la cumbrera dispositivos de riego para lluvia simulada de 6h ininterrumpidas. No deben aparecer manchas de humedad o penetración de agua en siguientes 48h.
- Prueba de estanquidad de cubierta plana: Se taponan todos los desagües y se llena la cubierta de agua hasta altura de 2cm en todos sus puntos. Se mantiene el agua 24h. Se comprobará la aparición de humedades y permanencia de agua en alguna zona. Esta prueba se debe realizar en dos fases: la primera tras la colocación impermeabilizante y la segunda una vez terminada y rematada la cubierta

CERRAMIENTOS Y TABIQUERÍA

Control de recepción en obra

Control de la documentación de los suministros. Petición de Marcado CE a los productos sujetos al mismo: o documentación alternativa (DIT, DAU, etc.) si excepcionalmente no estuviera sujetos a Marcado CE. Documentación acreditativa de las características de los materiales:

Ladrillos: ensayo de absorción UNE 67027/84, succión UNE-EN 772-11-2001, eflorescencia UNE 67029/95 y módulos de cal UNE 67039/93 EX y resistencia a compresión en ladrillos perforados UNE- EN 772-1/2001.

Aislamientos: ensayo de espesor de capa UNE 53301 y densidad aparente UNE 53215-53144.

En caso de ausencia de documentación o duda sobre las características se ensayarán en obra las piezas que fueran.

Control de ejecución

- Se verificará expresamente la ejecución de los encuentros entre diferentes elementos (pilares, contornos de hueco, cajas de persiana, frente de forjados y encuentros entre cerramientos) existentes y planta.
- Control general del tipo, clase y espesor de fábrica, así como de la correcta ejecución del aparejo (según replanteo), con la existencia de enjarjes si fueran necesarios en un punto de cada tipo de cerramiento por planta.
- Posición y garantía de continuidad en la colocación del aislante y barrera de vapor en su caso, atendiendo a puntos singulares y a que exista continuidad sin roturas ni deterioros.
- Se comprobará la ejecución del peldañado en medida y proporción en un tramo cada tres plantas, con una tolerancia en medidas de ± 5 mm.
- Se comprobará el aplomado, nivelado y fijación de al menos una barandilla por planta, con tolerancia de ± 1 cm.

Control de obra acabada

- Comprobación de estanqueidad al paso del aire y el agua (mediante cortina de agua) de huecos en fachada, al menos un hueco por cada 50m² de fachada y al menos uno por fachada, incluyendo lucernarios de cubierta. Según UNE 85247:2004 EX.
- Inspección visual de todas las tabiquerías, y comprobación de planeidad y plomo en un tabique por vivienda: por cada 100 m², la planeidad se medirá con una regla de 2m, no admitiéndose desplomes mayores a 1cm en fábricas realizadas in situ o de 5mm cuando se trate de placas.
- Comprobación de la existencia de enjarjes en una vivienda por planta antes de la aplicación de guarnecidos enlucidos.
- Comprobación de la existencia de cinta en las juntas de placas de tabiquería en una vivienda por planta.
- Controles a realizar en las fachadas de ladrillo visto: macizados, espesor de juntas y nivel de las hiladas cada m² con un mínimo de uno por fachada. No se admitirán llagas <1cm ni variaciones en la horizontalidad de hiladas de ± 2 mm en un metro; tampoco desplomes > 1cm por planta.
- Comprobación del ancho y limpieza de cámara de aire mediante cata, se hará uno por cada 30m² de superficie en fachada, con un mínimo de uno por fachada, no admitiéndose variaciones ± 1 cm.
- Comprobación de la estanquidad al agua en fachadas ligeras según indique la norma UNE-EN 13051: 2001
- Mediciones in situ de aislamiento acústico, según las normas UNE EN ISO 140-4, 5 y 7.

REVESTIMIENTOS

Control de recepción en obra

Control de la documentación de los suministros. Petición de Marcado CE a los productos sujetos al mismo o documentación alternativa (DIT, DAU, etc.) si excepcionalmente no estuviera sujetos a Marcado CE.



Control de recepción mediante ensayos:

- Comprobación visual de que las características aparentes de los elementos recibidos en obra se corresponden con lo indicado en el proyecto o por la DF.

Control de ejecución

- En alicatados y solados, comprobación visual de la correcta aplicación (según se indique en pliego condiciones) del mortero de agarre o adhesivo en uno por local o vivienda.
- Enfoscados, guarnecidos y enlucidos, cada 200m² se comprobará visualmente que se ha realizado la ejecución de maestras.
- Se realizará una inspección general (100%) del soporte y su preparación para ser pintado (planeidad aparente, humectación y limpieza previa).
- Control de la ejecución de falsos techos vigilando cada 50m² la resistencia de las fijaciones colgando un peso 50kN durante 1h.

Control de obra acabada

- Comprobación de la planeidad del alicatado y solado en todas las direcciones en un paramento o suelo por lo o vivienda. Con regla de 2m.
- Planeidad del rodapié con regla de 2m cada 50m².
- Se hará una inspección general (100%) del aspecto final de las superficies pintadas, revisando con cuarteamientos, gotas, falta de uniformidad...
- Planeidad de los suelos entarimados con regla de 2m cada 10m².
- En falsos techos, una comprobación cada 50m² de planeidad y relleno de uniones entre placas, si las hubiera. Con regla de 2m.
- En morteros de revestimiento, determinación de permeabilidad (UNE EN 1015-19: 1999) y adherencia al soporte (UNE EN 1015-12:2000); se hará una prueba por cada 500m² de superficie.
- Determinar la estabilidad dimensional de suelos de madera y parquet según UNE EN 1910:2000.

INSTALACIÓN ELÉCTRICA E ILUMINACIÓN

Control de recepción en obra

Control de la documentación de los suministros. Petición de Marcado CE a los productos sujetos al mismo: o documentación alternativa (DIT, DAU, etc.) si excepcionalmente no estuviera sujetos a Marcado CE.

Control de ejecución

- Inspección general de las conexiones de estructuras metálicas y armados con la red de puesta a tierra. Control de la separación entre picas en una de cada diez y comprobación de al menos una conexión en cada arqueta.
- Control de trazado y montajes de líneas repartidoras, comprobando: sección del cable y montaje de bandeja soportes; trazado de rozas y cajas en instalación empotrada; sujeción de cables y señalización de circuitos en una vivienda por planta.
- Características y situación de equipos de alumbrado y de mecanismos (marca, modelo y potencia); montaje y situación de mecanismos (verificación de fijación y nivelación) en una vivienda por planta.
- Comprobación de todos los cuadros generales: (aspecto, dimensiones, características técnicas de componentes, fijación de los elementos y conexionado).
- Identificación y señalización o etiquetado del 100% de los circuitos y sus protecciones; conexionado de circuitos exteriores a cuadros.
- Comprobación cada tres plantas de la altura de la tapa de registro y de la existencia de la placa cortafuegos.

Control de obra acabada

- Una prueba de funcionamiento del diferencial por cada uno instalado (NTE-IEB o UNE 20460-6-61).
- Prueba de disparo de automáticos por cada circuito independiente (según NTE-IEB).
- Encendido de alumbrado y funcionamiento de interruptores en una vivienda por cada planta. (según NTE-IEB).
- Prueba de circuitos en una base de enchufe de cada circuito en una vivienda por planta.
- Resistencia de puesta a tierra en los puntos de puesta a tierra (uno en cada arqueta) y medida para el conjunto de la instalación, según UNE 20460-6-61.
- Medida de la continuidad de los conductores de protección, de resistencia de aislamiento de la instalación y las corrientes de fuga según UNE 20460-6-61.



INSTALACIÓN DE FONTANERÍA Y APARATOS SANITARIOS

Control de recepción en obra

Control de la documentación de los suministros. Petición de Marcado CE a los productos sujetos al mismo: o documentación alternativa (DIT, DAU, etc.) si excepcionalmente no estuviera sujetos a Marcado CE.

Control de ejecución

- Inspección visual de diámetros y manguitos pasatubos, comprobación de la colocación de la tubería cada 10r
- Colocación de llaves, cada 10 unidades.
- Identificación y colocación de todos los aparatos sanitarios y grifería (se comprobará la nivelación, la sujeción y la conexión).
- Comprobación general de la colocación de aislantes en las tuberías.

Control de obra acabada

- Prueba global de estanquidad en 24horas (someter a la red a presión doble de la de servicio, o a la de servicio es mayor a 6 atm) comprobando la no aparición de fugas.
- Prueba de funcionamiento por cada local húmedo del edificio (comprobación de los grifos y llaves y temperatura en los puntos de uso). La presión de prueba no debe variar en, al menos, 4 horas.
- Instalación interior: se llena de agua toda la instalación, manteniendo abiertos los grifos terminales hasta que quede nada de aire. Se cierran los grifos que han servido de purga y el de la fuente de alimentación. Se pone funcionamiento la bomba hasta alcanzar la presión de prueba. Después se procede según el material. Tuberías metálicas: UNE 100 151:1988, Tuberías termoplásticas: Método A de la norma UNE ENV 12 108:2002.
- Una vez realizada la prueba anterior, a la instalación se le conectarán la grifería y los aparatos de consumo sometiéndose nuevamente a la prueba anterior.

INSTALACIÓN DE TELECOMUNICACIONES

Control de recepción en obra

Control de la documentación de los suministros. Petición de Marcado CE a los productos sujetos al mismo: o documentación alternativa (DIT, DAU, etc.) si excepcionalmente no estuviera sujetos a Marcado CE.

Control de recepción mediante ensayos:

- Comprobación visual de las características aparentes los elementos recibidos en obra.

Control de ejecución

- Una comprobación visual por planta de la conexión del cable coaxial, así como la posición y anclaje de la caja de derivación.

Control de obra acabada

- Prueba de recepción, una por vivienda.

INSTALACIÓN DE CALEFACCIÓN Y A.C.S.

Control de recepción en obra

Control de la documentación de los suministros. Petición de Marcado CE a los productos sujetos al mismo: o documentación alternativa (DIT, DAU, etc.) si excepcionalmente no estuviera sujetos a Marcado CE.

Control de recepción mediante ensayos:

- Comprobación visual de las características aparentes los elementos recibidos en obra.

Control de ejecución



- Antes de que una red de conductos se haga inaccesible se realizarán pruebas de resistencia mecánica: estanquidad.
- Inspección visual de diámetros y manguitos pasatubos, comprobación de la colocación de la tubería cada 10m.
- Comprobación general de la colocación de aislantes en las tuberías.
- Características y montaje de las calderas, conductos de evacuación de humos, terminales y termostatos.
- Tiempo de salida del agua a temperatura de cálculo tras el equilibrado hidráulico de la red de retorno y abierto uno a uno el grifo más alejado de cada ramal, sin haber abierto ningún grifo en las últimas 24h. Con el acumulador a régimen, comprobación de temperatura a la salida y en los grifos (la Tª de retorno no debe ser inferior a 3°C a la de salida).
- Comprobación de la correcta conexión con el resto de instalaciones.

Control de obra acabada

- Pruebas parciales de estanqueidad de zonas ocultas. La presión de prueba (determinada según RITE) no debe variar en, al menos, 4 horas. En cada vivienda.
- Prueba final de estanqueidad (caldera conexas y conectada a la red de fontanería). La presión de prueba debe variar en, al menos, 4 horas.
- Obtención del caudal exigido a la temperatura fijada una vez abiertos los grifos estimados en funcionamiento simultáneo.
- Los circuitos primarios de Energía Solar para ACS de deben someterse a una prueba de presión de 1,5 veces el valor de la presión máxima de servicio durante una hora. La presión hidráulica no debe caer más de un 10 % del valor medio medido al principio del ensayo.

INSTALACIÓN DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

Control de recepción en obra

Control de la documentación de los suministros. Petición de Marcado CE a los productos sujetos al mismo: o documentación alternativa (DIT, DAU, etc.) si excepcionalmente no estuviera sujetos a Marcado CE.

Cuando el material llegue a obra con certificado adecuado, sólo se comprobarán las características aparentes.

Otros controles:

- Para equipo de manguera UNE 23091-4
- Para extintor manual 23110-6.

Control de ejecución

- Verificación de los datos de la central de detección de incendios.
- Comprobar características de detectores, pulsadores y elementos de la instalación, así como su ubicación y montaje.
- Comprobar instalación y trazado de líneas eléctricas, comprobando su alineación y sujeción.
- Verificar la red de tuberías de alimentación a los equipos de manguera y sprinklers: características y montaje.
- Comprobar equipos de mangueras y sprinklers: características, ubicación y montaje.

Control de obra acabada

- Prueba hidráulica de la red de mangueras y rociadores.
- Prueba de funcionamiento de los detectores y de la central de alarma; una por vivienda.
- Comprobar funcionamiento del bus de comunicación con el puesto central.
- Una prueba del circuito de señalización por cada recorrido alternativo existente.
- Verificación de funcionamiento de extintores, una prueba por cada 5 extintores.

CARPINTERÍA EXTERIOR E INTERIOR, Y VIDRIO

Control de recepción en obra

Control de la documentación de los suministros. Petición de Marcado CE a los productos sujetos al mismo: o documentación alternativa (DIT, DAU, etc.) si excepcionalmente no estuviera sujetos a Marcado CE.

Control de recepción mediante ensayos:

- Comprobación visual de las características aparentes de puertas y carpinterías.
- Comprobación de las dimensiones y espesor de la parte acristalada en uno por cada 50 elementos recibidos.



Control de ejecución

- Cada diez unidades de carpintería se inspeccionarán desplomes, deformación, fijación de cercos y premarco herrajes. No se admitirán desplomes mayores de 2mm por cada 1mm. En cuanto a las fijaciones no se admitirá falta de ningún tornillo estando todos suficientemente apretados, así como la falta de empotramiento o inexistencia del taco expansivo en la fijación a la peana.
- Cada diez unidades de carpintería exterior se inspeccionará la fijación de la caja de persiana. No admitiéndose ausencia de tornillos o que alguno no esté suficientemente apretado.
- En uno por cada 50 elementos o al menos uno por planta, se comprobará la colocación de calzos, masilla perfiles.
- Cada diez unidades de persiana se comprobará la situación y el aplomado de las guías, fijación, colocación sistema de accionamiento. No admitiéndose desplomes mayores de 2mm en 1mm.
- En una de cada 10 claraboyas se controlará replanteo de huecos, ejecución de zócalo e impermeabilización.

Control de obra acabada

- Cada diez unidades se realiza un control de apertura y accionamiento en puertas y carpinterías.
- Control de apertura y cierre de la parte practicable y oscurecimiento de la persiana en el 100% de las carpinterías exteriores.
- En el 100% de las persianas instaladas se comprobará subida, bajada, deslizamiento y fijación en cualquier posición.
- Prueba de estanquidad al agua en un elemento de cada veinte colocados, simulación de lluvia media rociador de ducha aplicado a una manguera durante 8 horas.

MARCADO CE Y SELLO DE CALIDAD DE LOS PRODUCTOS DE CONSTRUCCIÓN**Procedimiento para la verificación del sistema del "MARCADO CE"**

La LOE atribuye la responsabilidad sobre la verificación de la recepción en obra de los productos de construcción al Director de la Ejecución de la Obra que debe, mediante el correspondiente proceso de control de recepción, resolver sobre la aceptación o rechazo del producto. Este proceso afecta, también, a los fabricantes de productos y constructores (y por tanto a los Jefes de Obra).

Con motivo de la puesta en marcha del Real Decreto 1630/1992 (por el que se transponía a nuestro ordenamiento la Directiva de Productos de Construcción 89/106/CEE) el habitual proceso de control de recepción de los materiales de construcción está siendo afectado, ya que en este Decreto se establecen unas nuevas reglas para las condiciones que deben cumplir los productos de construcción a través del sistema del marcado CE.

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

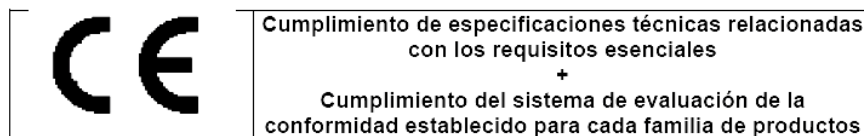
- a) Resistencia mecánica y estabilidad.
- b) Seguridad en caso de incendio.
- c) Higiene, salud y medio ambiente.
- d) Seguridad de utilización.
- e) Protección contra el ruido.
- f) Ahorro de energía y aislamiento térmico

El marcado CE de un producto de construcción indica:

- Que éste cumple con unas determinadas especificaciones técnicas relacionadas con los requisitos esenciales contenidas en las Normas Armonizadas (EN) y en las Guías DITE (Guías para el Documento de Idoneidad Técnica Europeo).
- Que se ha cumplido el sistema de evaluación de la conformidad establecido por la correspondiente Decisión de la Comisión Europea (Estos sistemas de evaluación se clasifican en los grados 1+, 1, 2+, 2, 3 y 4, y en cada uno de ellos se especifican los controles que se deben realizar al producto por el fabricante y/o por un organismo notificado).



El fabricante (o su representante autorizado) será el responsable de su fijación y la Administración competente de industria la que ve por la correcta utilización del marcado CE.



Resulta, por tanto, obligación del Director de la Ejecución de la Obra verificar si los productos que entran en 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.

La verificación del sistema del marcado CE en un producto de construcción se puede resumir en los siguientes puntos:

- Comprobar si el producto debe ostentar el “marcado CE” en función de que se haya publicado en el BOE la norma trasposición de la norma armonizada (UNE-EN) o Guía DITE para él, que la fecha de aplicabilidad haya entrado en vigor y que el período de coexistencia con la correspondiente norma nacional haya expirado.
- La existencia del marcado CE propiamente dicho.
- La existencia de la documentación adicional que proceda.

1. Comprobación de la obligatoriedad del marcado CE

Esta comprobación se puede realizar en la página web del Ministerio de Industria, Energía y Turismo, entrando en “Legislación sobre Seguridad Industrial”, a continuación en “Directivas ” y, por último, en “Productos de construcción” . Reglamento (UE) 305/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 9 de marzo de 2011, por el que se establecen condiciones armonizadas para la comercialización de productos de construcción y se deroga la Directiva 89/106/CEE del Consejo

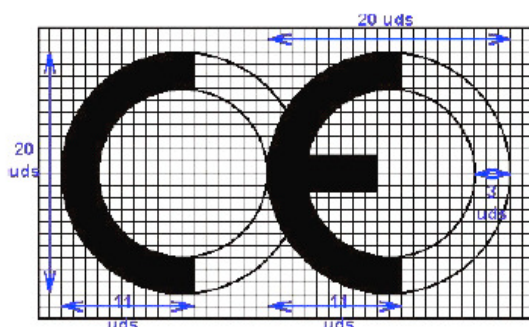
2. El marcado CE

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:

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

Las letras del símbolo CE se realizan de acuerdo con las especificaciones del dibujo adjunto (debe tener una tensión vertical apreciablemente igual que no será inferior a 5 milímetros).



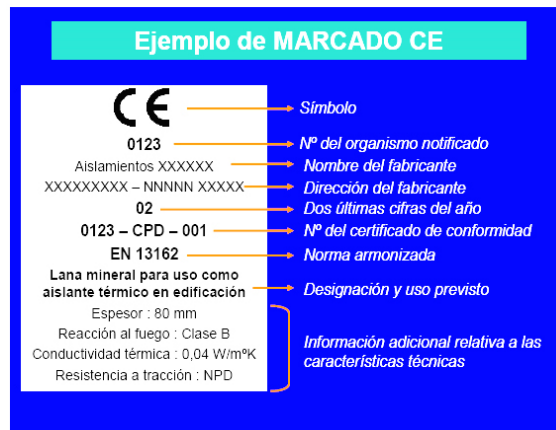
El citado artículo establece que, además del símbolo “CE”, deben estar situadas, en una de las cuatro posibles localizaciones, una serie de inscripciones complementarias (cuyo contenido específico se determina en las normas armonizadas y Guías DITE para cada familia de productos) entre las que se incluyen:

- 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 (que en el caso de productos no tradicionales deberá buscarse en el DITE correspondiente, para lo que se debe incluir el número de DITE del producto en las inscripciones complementarias)

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



Dentro de las características del producto podemos encontrar que alguna de ellas presente las letras NPD (*performance determined*) que significan prestación sin definir o uso final no definido.

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

En el caso de productos vía DITE es importante comprobar, no sólo la existencia del DITE para el producto, su período de validez y recordar que el marcado CE acredita la presencia del DITE y la evaluación de conformidad asociada.

4. La documentación adicional

Además del marcado CE propiamente dicho, en el acto de la recepción el producto debe poseer documentación adicional presentada, al menos, en la lengua oficial del Estado. Cuando al producto le sean aplicables las directivas, la información que acompaña al marcado CE debe registrar claramente las directivas que le han sido asociadas.

Esta documentación depende del sistema de evaluación de la conformidad asignado al producto y puede consistir en uno o varios de los siguientes tipos de escritos:

- Declaración CE de conformidad: Documento expedido por el fabricante, necesario para todos los productos en el cual sea el sistema de evaluación asignado.
- Informe de ensayo inicial de tipo: Documento expedido por un Laboratorio notificado, necesario para productos cuyo sistema de evaluación sea 3.
- Certificado de control de producción en fábrica: Documento expedido por un organismo de inspección notificado necesario para los productos cuyo sistema de evaluación sea 2 y 2+.
- Certificado CE de conformidad: Documento expedido por un organismo de certificación notificado, necesario para los productos cuyo sistema de evaluación sea 1 y 1+.

Aunque el proceso prevé la retirada de la norma nacional correspondiente una vez que haya finalizado el período de coexistencia, se debe tener en cuenta que la verificación del marcado CE no exime de la comprobación de aquellas especificaciones técnicas que estén contempladas en la normativa nacional vigente en tanto no se produzca su anulación expresa.



Procedimiento para control de recepción de los materiales a los que no les es exigible el sistema del "MARCADO CE"

A continuación se detalla el procedimiento a realizar para el control de recepción de los materiales a los que no les es exigible el sistema del marcado CE (tanto por no existir todavía UNE-EN o Guía DITE para el producto como, existiendo éstas, por estar dentro del período de coexistencia).

En este caso, el control de recepción debe hacerse de acuerdo con lo expuesto en Artículo 9 del RD1630/92, debiendo presentarse tres casos en función del país de procedencia del producto:

1. Productos nacionales.
2. Productos de otro estado de la Unión Europea.
3. Productos extracomunitarios.

1. Productos nacionales

De acuerdo con el Art.9.1 del RD 1630/92, éstos deben satisfacer las vigentes disposiciones nacionales. El cumplimiento de las especificaciones técnicas contenidas en ellas se puede comprobar mediante:

- a) La recopilación de las normas técnicas (UNE fundamentalmente) que se establecen como obligatorias en Reglamentos, Normas Básicas, Pliegos, Instrucciones, Órdenes de homologación, etc., emanados principalmente, de los Ministerios de Fomento y de Ciencia y Tecnología.
- b) La acreditación de su cumplimiento exigiendo la documentación que garantice su observancia.
- c) La ordenación de la realización de los ensayos y pruebas precisas, en caso de que ésta documentación no facilite o no exista.

Además, se deben tener en cuenta aquellas especificaciones técnicas de carácter contractual que se reflejen en los pliegos de prescripciones técnicas del proyecto en cuestión.

2. Productos provenientes de un país comunitario

En este caso, el Art.9.2 del RD 1630/92 establece que los productos (a petición expresa e individualizada) se considerarán por la Administración del Estado conformes con las disposiciones españolas vigentes si:

- Han superado los ensayos y las inspecciones efectuadas de acuerdo con los métodos en vigor en España.
- Lo han hecho con métodos reconocidos como equivalentes por España, efectuados por un organismo autorizado en el Estado miembro en el que se hayan fabricado y que haya sido comunicado por éste con arreglo a los procedimientos establecidos en la Directiva de Productos de la Construcción.

Este reconocimiento fehaciente de la Administración del Estado se hace a través de la Dirección General competente mediante la emisión, para cada producto, del correspondiente documento, que será publicado en el BOE. El fabricante debe aceptar el producto si no se cumple este requisito y se puede remitir el producto al procedimiento descrito en el punto 1.

3. Productos provenientes de un país extracomunitario

El Art.9.3 del RD 1630/92 establece que estos productos podrán importarse, comercializarse y utilizarse en el territorio español si satisfacen las disposiciones nacionales, hasta que las especificaciones técnicas europeas correspondientes dispongan otra cosa; es decir, el procedimiento analizado en el punto 1.

Documentos acreditativos

Se relacionan, a continuación, los posibles documentos acreditativos (y sus características más notables) que pueden recibir al solicitar la acreditación del cumplimiento de las especificaciones técnicas del producto en cuestión. La validez, idoneidad y orden de prelación de estos documentos será detallada en las fichas específicas de cada producto.

- **Marca / Certificado de conformidad a Norma**
 - Es un documento expedido por un organismo de certificación acreditado por la Empresa Nacional de Acreditación (ENAC) que atestigua que el producto satisface una(s) determinada(s) Norma(s) que le son de aplicación.



- Este documento presenta grandes garantías, ya que la certificación se efectúa mediante un proceso de concesión y otro de seguimiento (en los que se incluyen ensayos del producto en fábrica y en mercado) a través de los Comités Técnicos de Certificación (CTC) del correspondiente organismo de certificación (AENOR, ECA, LGAI...)
 - Tanto los certificados de producto, como los de concesión del derecho al uso de la marca tienen una fecha de concesión y una fecha de validez que debe ser comprobada.
- **Documento de Idoneidad Técnica (DIT)**
 - Los productos no tradicionales o innovadores (para los que no existe Norma) pueden venir acreditados por este tipo de documento, cuya concesión se basa en el comportamiento favorable del producto por el empleo previsto frente a los requisitos esenciales describiéndose, no solo las condiciones del material sino las de puesta en obra y conservación.
 - Como en el caso anterior, este tipo de documento es un buen aval de las características técnicas del producto.
 - En España, el único organismo autorizado para la concesión de DIT, es el Instituto de Ciencias de Construcción Eduardo Torroja (IETcc) debiendo, como en el caso anterior, comprobar la fecha de validez del DIT.
 - **Certificación de Conformidad con los Requisitos Reglamentarios (CCRR)**
 - Documento (que sustituye a los antiguos certificados de homologación de producto y de tipo) emitido por el Ministerio de Ciencia y Tecnología o un organismo de control, y publicado en el BOE, en el que se certifica que el producto cumple con las especificaciones técnicas de carácter obligatorio contenidas en las disposiciones correspondientes.
 - En muchos productos afectados por estos requisitos de homologación, se ha regulado, mediante Orden Ministerial, que la marca o certificado de conformidad AENOR equivale al CCRR.
 - **Autorizaciones de uso de los forjados**
 - Son obligatorias para los fabricantes que pretendan industrializar forjados unidireccionales de hormigón armado o presentado, y viguetas o elementos resistentes armados o pretensados de hormigón, o cerámica y hormigón que se utilizan para la fabricación de elementos resistentes para pisos y cubiertas para la edificación.
 - Son concedidas por la Dirección General de Arquitectura y Política de Vivienda (DGAPV) del Ministerio de Vivienda, mediante Orden Ministerial publicada en el BOE.
 - El período de validez de la autorización de uso es de cinco años prorrogables por períodos iguales a la solicitud del peticionario.
 - **Sello INCE**
 - Es un distintivo de calidad voluntario concedido por la DGAPV del Ministerio de Vivienda, mediante Orden Ministerial, que no supone, por sí mismo, la acreditación de las especificaciones técnicas exigibles.
 - Significa el reconocimiento, expreso y periódicamente comprobado, de que el producto cumple con las disposiciones reguladoras de concesión del Sello INCE relativas a la materia prima, la fabricación, los medios de fabricación y control así como la calidad estadística de la producción.
 - Su validez se extiende al período de un año natural, prorrogable por iguales períodos, tantas veces como lo solicite el concesionario, pudiendo cancelarse el derecho de uso del Sello INCE cuando se compruebe el incumplimiento de las condiciones que, en su caso, sirvieron de base para la concesión.
 - **Sello INCE / Marca AENOR**
 - Es un distintivo creado para integrar en la estructura de certificación de AENOR aquellos productos que ostentaban el Sello INCE y que, además, son objeto de Norma UNE.
 - Ambos distintivos se conceden por el organismo competente, órgano gestor o CTC de AENOR (entidades que tienen la misma composición, reuniones comunes y mismo contenido en sus reglamentos técnicos para la concesión y retirada).
 - A los efectos de control de recepción este distintivo es equivalente a la Marca / Certificado de conformidad a Norma.



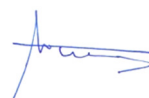
- **Certificado de ensayo**
 - Son documentos, emitidos por un Laboratorio de Ensayo, en el que se certifica que una muestra determinada de un producto satisface unas especificaciones técnicas. Este documento no es, por tanto, indicativo acerca de la calidad posterior del producto puesto que la producción total no se controla y, por tanto, hay que mostrarse cauteloso ante su admisión.
 - En primer lugar, hay que tener presente el Artículo 14.3.b de la LOE, que establece que los Laboratorios deben justificar su capacidad poseyendo, en su caso, la correspondiente acreditación oficial otorgada por la Comunidad Autónoma correspondiente. Esta acreditación es requisito imprescindible para que los ensayos y pruebas que se expidan sean válidos, en el caso de que la normativa correspondiente exija que se trate de laboratorios acreditados.
 - En resto de casos, en los que la normativa de aplicación no exija la acreditación oficial del Laboratorio, la aceptación de la capacidad del Laboratorio queda a juicio del técnico, recordando que puede servir de referencia la relación de éstos y sus áreas de acreditación que elabora y comprueba ENAC.
 - En todo caso, para proceder a la aceptación o rechazo del producto, habrá que comprobar que las especificaciones técnicas reflejadas en el certificado de ensayo aportado son las exigidas por las disposiciones vigentes y que se acredita su cumplimiento.
 - Por último, se recomienda exigir la entrega de un certificado del suministrador asegurando que el material entregado se corresponde con el del certificado aportado.

- **Certificado del fabricante**
 - Certificado del propio fabricante donde éste manifiesta que su producto cumple una serie de especificaciones técnicas.
 - Estos certificados pueden venir acompañados con un certificado de ensayo de los descritos en el apartado anterior, en cuyo caso serán válidas las citadas recomendaciones.
 - Este tipo de documentos no tienen gran validez real pero pueden tenerla a efectos de responsabilidad legal si, posteriormente, surge algún problema.

- **Otros distintivos y marcas de calidad voluntarios**
 - Existen diversos distintivos y marcas de calidad voluntarias, promovidas por organismos públicos o privados, que (como el sello INCE) no suponen, por sí mismos, la acreditación de las especificaciones técnicas obligatorias.
 - Entre los de carácter público se encuentran los promovidos por el Ministerio de Fomento (regulados por la OM 12/12/1977) entre los que se hallan, por ejemplo, el Sello de conformidad CIETAN para vigas de hormigón, la Marca de calidad EWAA EURAS para película anódica sobre aluminio y la Marca de calidad QUALICOAT para recubrimiento de aluminio.
 - Entre los promovidos por organismos privados se encuentran diversos tipos de marcas como, por ejemplo, las marcas CEN, KEYMARK, N, Q, EMC, FERRAPLUS, etc.



Rubén Casanova Fernández



Orencio Verbo Sánchez



ANEJO
ACCESIBILIDAD PÚBLICA
CUMPLIMIENTO DE ACCESIBILIDAD EN EDIFICIOS
Y ESPACIOS DESTINADOS A USO PÚBLICO
Decreto 158/1997 Código de accesibilidad de Castilla - La Mancha



Se comprueba el cumplimiento por parte del citado local respecto a la normativa específica de accesibilidad en Castilla-La Mancha, en concreto el Decreto 158/1997 del Código de accesibilidad de Castilla-La Mancha. Este apartado se complementa con el punto del Documento Básico SUA-9 (Seguridad de utilización y accesibilidad).

Del estudio de sus características y equipamiento se definen las condiciones de accesibilidad y supresión de barreras arquitectónicas para personas de movilidad reducida en los accesos del edificio y en la parte interior del edificio de las obras de rehabilitación incluidas en el presente proyecto.

EMPLAZAMIENTO Calle Reyes Católicos, 4
45700 Consuegra TOLEDO

La Casa de la Cultura de Consuegra (Toledo) fue obra del arquitecto D. Juan José Gómez Luengo, y su construcción data del año 1975. El edificio se sitúa en el núcleo urbano, a unos trescientos metros de distancia del centro de la ciudad, integrado en la red de equipamientos localizados próximos al casco histórico.

Se trata de un edificio aislado, de configuración sencilla, que cuenta con dos plantas sobre rasante y patio interior en planta superior. Ocupa un solar de forma sensiblemente cuadrada, con fachada y acceso a calle Reyes Católicos de 32,50m, orientación sureste, y 31,40m de fondo máximo. La topografía del solar es sensiblemente plana.

El edificio cuenta con acceso independiente desde la vía pública, y se han proyectado en él las mejoras necesarias para satisfacer los requisitos de accesibilidad recogidos en la normativa vigente. El establecimiento contará con los espacios comunitarios objeto de rehabilitación abiertos al público y totalmente accesibles para personas de movilidad reducida, adecuados al uso que se pretende dar.

El establecimiento dispone de un itinerario interior accesible que comunica todas las dependencias y servicios entre sí, así como un itinerario exterior accesible que comunica todas las dependencias del establecimiento entre sí.

ITINERARIO ACCESIBLE

NORMA	LOCAL
ACCESOS Y BANDA LIBRE DE PASO	
no debe haber ninguna escalera ni escalón aislado.	desnivel de acceso inferior a 2cm
se admite, en el acceso del edificio, un desnivel no superior a 2cm, redondeado o con un ancho achaflanado con pendiente máxima del 60%	1,20 - 1,50 m
itinerario anchura libre de obstáculos 1,00m mín. (0,90m practicable)	2,60 – 3,20m
itinerario altura libre de obstáculos 2,10m mín.	cumple
en el itinerario debe haber un espacio libre de giro donde se pueda inscribir un círculo de 1,5m de diámetro	cumple
en los cambios de dirección, la anchura de paso es tal que permite inscribir un círculo de 1,20m de diámetro	cumple
el pavimento es antideslizante	
PUERTAS	
ancho de hueco en puertas 80cm mínimo	80cm
altura de hueco en puertas 2m mínimo	2,02 m
Existen puertas de dos o más hojas?	Si (acceso)
en caso afirmativo, una de ellas debe tener anchura de hueco de 80cm	80 cm
en los dos lados de una puerta existe un espacio libre, sin ser barrido por la apertura de la puerta, que permita inscribir un círculo de 1,50m de diámetro. En caso negativo, dicho espacio permite inscribir un círculo de 1,20m, considerándose practicable.	cumple
los tiradores de puertas se accionan mediante mecanismos de presión o palanca	cumple
cando las puertas sean de vidrio, excepto en el caso de que éste sea de seguridad, tendrán un zócalo inferior de 30cm de altura, como mínimo.	cumple
efectos visuales, debe tener una franja horizontal de 5cm de anchura como mínimo, colocada a 1,50m de altura y con un marcado contraste de color.	cumple

Pág



AMPAS	
longitud total de la rampa (metros)	6,00 metros
número de tramos de la rampa y longitud (máximo 10 metros)	2 tramos (4 + 2 metros)
En la unión de tramos de diferente pendiente, existen rellanos intermedios, de longitud mínima 1,5m en sentido de la circulación	cumple
Al inicio y al final de cada tramo de rampa, hay un rellano de 1,50m de longitud como mínimo	cumple
Las pendientes longitudinales de la rampa son: Tramos de menos de 3m de largo: 10 - 12% de pendiente máxima Tramos entre de 3 - 6m de largo: 8 - 10% de pendiente máxima Tramos de más de 10m de largo: 6 - 8% de pendiente máxima	Pendiente 7,5 %
En rampas exteriores, se permite una pendiente transversal de 2% máx.	0%
Las rampas disponen de barandas a ambos lados. Asimismo, deben estar limitadas lateralmente por un elemento de protección longitudinal de, como mínimo, 10cm por encima del suelo, para evitar la salida accidental de ruedas y bastones	cumple
Existen dos pasamanos a cada lado de la rampa, situados a: inferior 0,70 - 0,75m superior 0,90 - 0,95m	cumple
El pasamanos tiene diseño anatómico	cumple
La sección del pasamanos es de 3 a 5 cm de diámetro	cumple
El pasamanos está separado respecto al paramento vertical mín. 5cm	cumple

SERVICIO HIGIÉNICO ACCESIBLE

NORMA	LOCAL
SEO ACCESIBLE	
Existe, al menos, un aseo en cada local o cualquier otra unidad de ocupación dependiente, incluido en el itinerario interior accesible	1 aseo accesible
Anchura de hueco en paso en puerta: 80cm mínimo	80 cm
Todos los tiradores se accionan mediante mecanismos de presión o palanca	cumple
La altura entre 0 y 0,70m respecto al suelo, existe un espacio libre de maniobra de 50cm de diámetro como mínimo.	cumple
El lavabo no tiene pedestal ni mobiliario inferior que dificulte el acercamiento de personas con sillas de ruedas	cumple
El hueco libre entre el suelo y la pila de lavabo tiene entre 65-75 cm	70cm
El espejo tiene colocado el canto inferior a una altura máx. de 90 cm	85cm
Todos los accesorios y mecanismos se colocan a una altura no superior a 1,40 m y no inferior a 0,40m.	cumple
El inodoro está a una altura entre 0,45 y 0,50 m respecto al suelo	0,45m
Todos los grifos y se accionan mediante mecanismos de presión o palanca	cumple
El espacio de transferencia mínimo 80cm en un lateral del inodoro	80cm - 2 laterales
Dispone de dos barras de apoyo con una altura entre 0,70 - 0,80 m por encima del suelo y de 0,85cm de longitud, para transferencia	cumple
Las barras situadas junto a espacios de transferencia son abatibles	cumple
El pavimento es antideslizante	cumple


Rubén Casanova Fernández


Orenco Verbo Sánchez



ANEJO MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO



PROYECTO PROYECTO DE REHABILITACIÓN
CASA DE LA CULTURA Y BIBLIOTECA MUNICIPAL

SITUACIÓN

Dirección Calle Reyes Católicos, 4
45700 Consuegra TOLEDO

Ref. Catastral 7885014VJ4678N0001KD

PROMOTOR

Nombre Excmo. Ayuntamiento de Consuegra
NIF núm. P4505300F
Domicilio Plaza de España, 1 / 45700 Consuegra TOLEDO
Contacto 925 480 185 / ayuntamiento@aytoconsuegra.es

Representante María Luisa Rodríguez García
Alcaldesa de Consuegra

PROYECTISTAS

Nombre CASANOVA VERBO, SLP, colegiada COACM núm. SP-0489
CIF núm. B-45901543
Domicilio Callejón del Cid, 7 - local 2 / 45700 Consuegra TOLEDO
Contacto info@casanovaverbo.com

Arquitecto 1 (50%)

Nombre D. Rubén Casanova Fernández, colegiado COACM núm. 10.562
DNI núm. 50475435A
Domicilio calle Don Vidal, 2A / 45700 Consuegra TOLEDO
Contacto 658 774 364 / ruben@casanovaverbo.com

Arquitecto 2 (50%)

Nombre D. Orencio Verbo Sánchez, colegiado COACM núm. 10.997
DNI núm. 70353222V
Domicilio calle Galileo, 70 / 28015 Madrid MADRID
Contacto 639 625 852 / orencio@casanovaverbo.com

INTRODUCCIÓN

Los edificios, tanto en su conjunto como para cada uno de sus componentes, deben tener un uso y mantenimiento adecuados. Por esta razón, sus propietarios y usuarios deben conocer las características generales del edificio y las de sus diferentes partes.

Un edificio en buen estado ha de ser seguro. Es preciso evitar riesgos que puedan afectar a sus habitantes. Los edificios a medida que envejecen presentan peligros tales como el simple accidente doméstico, el escape de gas, la sobrecarga eléctrica o el desprendimiento de una parte de la fachada. Un edificio en buen estado de conservación elimina los riesgos y aumenta la seguridad.

Un edificio bien conservado dura más, envejece más dignamente y permite disfrutarlo más años. Al mismo tiempo, con un mantenimiento periódico, se evitan los fuertes gastos que habría que efectuar si, de repente, fuera necesario hacer reparaciones importantes originadas por un pequeño problema que se haya ido agravando con el tiempo. Mantener los edificios en buen estado trae cuenta a sus propietarios.

El aislamiento térmico y el buen funcionamiento de las instalaciones de electricidad, gas, calefacción o climatización permite un importante ahorro energético. En estas condiciones, los aparatos funcionan bien consumiendo poca energía y con ello se colabora a la conservación del medio ambiente.



Un edificio será confortable si es posible contar con las máximas prestaciones de todas sus partes y instalaciones, lo cual producirá un nivel óptimo de confort en un ambiente de temperatura y humedad adecuados, adecuado aislamiento acústico y óptima iluminación y ventilación.

En resumen, un edificio en buen estado de conservación proporciona calidad de vida a sus usuarios.

LOS ELEMENTOS DEL EDIFICIO

Los edificios son complejos. Se han proyectado para dar respuesta a las necesidades de la vida diaria. Cada elemento tiene una misión específica y debe cumplirla siempre.

La estructura soporta el peso del edificio. Está compuesta de elementos horizontales (forjados), verticales (pilares, cortijos, muros) y enterrados (cimientos). Los forjados no sólo soportan su propio peso, sino también el de los tabiques, muebles y personas. Los pilares, soportes y muros reciben el peso de los forjados y transmiten toda la carga a los cimientos y éstos al terreno.

Las fachadas forman el cerramiento del edificio y lo protegen de los agentes climatológicos y del ruido exterior. Por una parte, proporcionan intimidad, pero a la vez permiten la relación con el exterior a través de sus huecos tales como ventanas, puertas y balcones.

La cubierta, al igual que las fachadas, protege de los agentes atmosféricos y aísla de las temperaturas extremas. Existen dos tipos de cubierta: las planas o azoteas, y las inclinadas o tejados.

Los paramentos interiores conforman el edificio en diferentes espacios para permitir la realización de diferentes actividades. Todos poseen determinados acabados que confieren calidad y confort a los espacios interiores del edificio.

Las instalaciones son el equipamiento y la maquinaria que permiten la existencia de servicios para los usuarios y mediante ellos se obtiene el nivel de confort requerido por los usuarios para las funciones a realizar en el mismo edificio.

CIMENTACIÓN

INSTRUCCIONES DE USO Y CONSERVACIÓN

Los elementos de cimentación no pueden modificarse sin la consulta previa a un técnico. La estructura y cargas previstas en proyecto, que se transmiten por la cimentación al terreno no podrán ser modificadas, sin la intervención de un técnico competente.

La proximidad de nuevas construcciones, excavaciones, realización de pozos, carreteras, rellenos u otras causas pueden dar lugar a la aparición de fisuras, grietas... que deberán ser consultadas con un técnico competente.

Tanto en zapatas como en muros y otros elementos se ha de evitar que entren en contacto con líquidos estancados o productos químicos que les sean perjudiciales.

Las fugas en la red de saneamiento o abastecimiento de agua, precisan una rápida reparación para evitar efectos diferenciales que den lugar a graves lesiones.

No debe excavar en zonas próximas a cimentación.

SEÑALES DE MANTENIMIENTO

Siempre que aparezcan fisuras o grietas en paramentos se avisará al técnico.

Cada 2 años	Los conductos de drenaje y desagüe serán revisados cada 2 años.
Cada 5 años	Los elementos que forman la cimentación han de ser revisados cada 5 años por un técnico competente.

SOLERAS

INSTRUCCIONES DE USO Y CONSERVACIÓN



No deben abrirse huecos en soleras o losas sin autorización del técnico competente.

No se pueden situar sobre la solera cargas superiores para las que se ha previsto la solera en proyecto.

ORMAS DE MANTENIMIENTO

Anualmente	Anualmente el usuario deberá inspeccionar las juntas sustituyéndolas por un nuevo material. Revisión de arquetas en caso de fuertes olores o por aparición de humedades, tras intensas lluvias o al menos una vez al año. En caso de atasco en la red, se consultará con un técnico.
Cada 5 años	La revisión de juntas, arquetas y del conjunto estructural se realizará cada 5 años por técnico competente

ESTRUCTURA

MUROS DE CARGA

STRUCCIONES DE USO Y CONSERVACIÓN

Es muy habitual que los muros de carga de los edificios cumplen con una doble misión, estructural, por un lado y cerramiento o partición de estancias por otro. Por tanto, se ha de contar siempre con la opinión de un técnico competente antes de realizar cualquier modificación en los elementos de cerramiento o división de la vivienda.

La apertura de huecos en muros resistentes entraña un conocimiento del mismo por lo que en caso de realizar una tarea de este tipo es imprescindible la intervención de un Técnico cualificado.

La sobrecarga de uso señalada en proyecto no debe ser superada, sin previa consulta del técnico especialista, sobre todo en el caso de cambios de uso.

En caso de colocar objetos especialmente pesados, como librerías de gran volumen, procurar situarlas lo más alejadas posible de los muros.

Las humedades pueden provocar el deterioro del material que conforma la fábrica por lo que hay que evitarlas y actuarlas con rapidez en el caso de que estas se presenten.

Caso de aparecer eflorescencias se limpiarán con ácido clorhídrico diluido al 10 %.

Queda prohibido la realización de rozas horizontales o inclinadas menores a 1/6 del espesor del muro.

No se deben colgar objetos especialmente pesados de los muros o aplicar fuerzas horizontales sobre los mismos, ni tampoco golpes con los vehículos en el garaje.

ORMAS DE MANTENIMIENTO

Anualmente	Cada año el usuario comprobará la aparición de deformaciones de los muros, desplome, abombamientos, desplazamientos, fisuras, desconchados, puertas y ventanas que no cierran bien o aparición de eflorescencias en cuyo caso se ha de poner en conocimiento de un técnico especialista.
Cada 5 años	Cada 5 años se revisarán las juntas de dilatación, comprobando que no han sufrido modificaciones y que el material de rejunteo está en condiciones, renovándolo caso de que fuera necesario.
Cada 10 años	Cada 10 años revisión por técnico especialista.

CUBIERTAS

INCLINADAS DE TEJA

STRUCCIONES DE USO Y CONSERVACIÓN



El acceso a la cubierta está limitado al personal de mantenimiento y se extremarán las medidas oportunas de seguridad (calzado antideslizante, cinturón de seguridad...) para evitar caídas. En cualquier caso, se ha de prohibir el acceso a la misma cuando esté húmeda por la lluvia o el rocío, con nieve o con temperaturas inferiores a 0º C.

En la colocación de antenas, mástiles o similares es imprescindible cuidar de no dañar el material de cubrición.

Es importante evitar la acumulación de hojas, tierra, hongos, musgo... que obstruyan los sumideros, conductos de ventilación o canalones.

Prohibido verter productos químicos agresivos que dañen la cobertura de la cubierta.

En la reparación de este tipo de cubiertas se ha de procurar que los materiales nuevos sean los más similares al original posible.

PROGRAMAS DE MANTENIMIENTO

Anualmente	Anualmente, coincidiendo con el final del otoño, se realizará la limpieza de hojas, tierra y otros elementos acumulados en sumideros o canalones. Durante la época de verano se revisará el estado de canalones, bajantes, sumideros, material de cobertura reparando si fuera necesario. Se revisará que las tejas no han sufrido movimientos por viento y que las heladas no las han degradado.
Cada 5 años	Comprobar la estanqueidad de la cubierta cada 5 años.

ELEMENTOS DE CUBIERTA

Canalones y Bajantes

INSTRUCCIONES DE USO Y CONSERVACIÓN

No modificar la funcionalidad de los elementos.

Ante cualquier sustitución de piezas se ha de tener en cuenta que no se produzcan incompatibilidades entre materiales que provoquen corrosiones o su deterioro.

Se cuidará de no verter productos agresivos.

No colocar objetos que impidan el paso de agua o provoquen corrosión, por ejemplo, mástiles de antenas u otros taladros.

En caso de que se detecten elementos dañados o desplazados se pondrá rápidamente en conocimiento al responsable.

No se puede transitar por los canalones.

Se ha de evitar el contacto de canalones y bajantes de chapa con yeso.

PROGRAMAS DE MANTENIMIENTO

Los mantenimientos de los elementos de cubierta serán realizados por personal cualificado, cuando la cubierta sea seca y sin vientos fuertes.

Periódicamente	Periódicamente se comprobarán los elementos de sujeción, así como la unión entre bajantes y canalón. Se comprobará la aparición de posibles humedades, manchas de óxidos, desplazamientos de materiales, roturas, perforaciones, restos de vegetación (musgo, líquenes...), polvo, nidos de pájaros, abombamientos... periódicamente y sobre todo tras fuertes lluvias.
Anualmente	Los canalones, bajantes, limahoyas, limatesas y cumbreras se limpiarán cada otoño.
Cada 5 años	La estanqueidad se comprobará cada 5 años.



FACHADA

INSTRUCCIONES DE USO Y CONSERVACIÓN

Las cargas que soporta la fachada no pueden ser modificadas sin previa consulta con un técnico especialista, y, no se pueden apoyar o empotrar vigas, viguetas o similares que no hayan sido provistos en proyecto sin consentimiento de un técnico cualificado.

Así mismo, cualquier modificación de la fachada que afecte al estado estético de la fachada ha de contar con correspondiente aprobación de la comunidad de propietarios y del Ayuntamiento.

La aparición de deterioros como fisuras, roturas, humedades de filtración o condensación... se pondrá, inmediato, en conocimiento de un técnico.

SATE

INSTRUCCIONES DE USO Y CONSERVACIÓN

No fijar mediante perforación o colgar elementos del revestimiento SATE ni perforar para llegar al elemento pues se creará un punto de entrada de agua y un puente térmico.

Evitar el vertido de aguas proveniente de jardineras, cubierta... que contienen impurezas que provocan el deterioro del material. Tampoco resulta conveniente que el revestimiento se encuentre en permanente estado de humedad.

La aparición de fisuras, grietas, desplomes, humedades... se pondrá en conocimiento inmediato de un técnico especialista.

La reparación del revestimiento se realizará por técnicos especialistas y con materiales compatibles con el sistema.

PROGRAMAS DE MANTENIMIENTO

Cada 2 años	Cada 2 años se realizará una revisión con el fin de detectar la aparición de fisuras, desconchados, manchas, hongos, falta de adherencia... en cuyo caso se requiere el reparar el sistema, así como dar aviso a un técnico que analice las causas.
Periódicamente	Para la limpieza periódica de este revestimiento se empleará agua a baja presión con cepillo suave. La periodicidad de esta limpieza dependerá de la suciedad a la que se ha expuesto por contaminación u otros agentes. Realizándose en cualquier caso siempre que esta lo requiera para evitar daños mayores.
Cada 5 años	Cada 5 años se realizará una revisión por técnico competente.

CARPINTERÍA EXTERIOR

INSTRUCCIONES DE USO Y CONSERVACIÓN

No se pueden modificar las carpinterías sin el consentimiento previo de la comunidad de vecinos y Ayuntamiento.

No se pueden colocar andamios, elevadores de cargas, poleas, acondicionadores o similares sobre la carpintería.

Se ha de evitar que la carpintería sufra golpes fuertes o rozaduras que ocasionen la rotura del vidrio, el deterioro de su sistema de cierre o su deformación.

Cuando se proceda a la limpieza o reparación de los paramentos sobre los que está la carpintería se protegerá mediante cintas adhesivas.

PROGRAMAS DE MANTENIMIENTO

En carpinterías correderas, se mantendrán los carriles limpios y engrasados.

Los canales y perforaciones de evacuación de aguas de que disponen todas las carpinterías deben mantenerse siempre limpios.

Periódicamente	La carpintería se limpiará periódicamente mediante trapos mojados sin hacer uso de productos agresivos que la dañen.
Anualmente	El engrase de los elementos de giro será anual y se emplearán aceites específicos. Revisión anual de la estanqueidad, roturas, fisuras, deformaciones, mecanismos de cerrajería, material de sellado, pintura, oxidación de perfiles...

ALUMINIO

INSTRUCCIONES DE USO Y CONSERVACIÓN

La reparación de los deterioros en el lacado superficial de esta carpintería tienen difícil solución por lo que se debe evitar rayados y manchas.

No es conveniente que el aluminio permanezca en contacto con otros metales.

NORMAS DE MANTENIMIENTO

Periódicamente	La carpintería de aluminio se limpiará con un detergente no alcalino y agua caliente mediante una esponja, posteriormente se realizará el aclarado y secado.
----------------	--

VIDRIO

INSTRUCCIONES DE USO Y CONSERVACIÓN

Evitar que el vidrio esté en contacto con otro vidrio, elementos metálicos o pétreos.

No colocar acondicionadores en zonas próximas al vidrio, que ocasionan la rotura del vidrio debido a cambios de temperatura que soporta.

No colocar muebles u otros objetos que impidan realizar el radio de giro de las hojas de carpintería.

Los translucidos sintéticos no han de soportar temperaturas elevadas.

NORMAS DE MANTENIMIENTO

Se realizarán limpiezas periódicas de los vidrios con agua o limpiacristales.

PERSIANAS

INSTRUCCIONES DE USO Y CONSERVACIÓN

No ha de forzarse el manejo de la persiana, evitando tirones bruscos de la cinta o manivela en caso de que se enrollables o levantándola con las manos por la parte inferior.

La persiana no recibirá golpes ni entrará en contacto con productos agresivos o agua proveniente de jardinería o limpieza de cubiertas.

No fijar, colgar o apoyar objetos pesados que deterioren el estado de la persiana.

Se ha de evitar que la persiana quede a entreabierto a media altura ya que con condiciones climatológicas fuertes vientos podría resultar dañada.

NORMAS DE MANTENIMIENTO

Se comprobará el estado del aislamiento, elementos de fijación, poleas, etc., cuando se acceda a la caja de las persianas para pintarlas, limpiarlas o repararlas.

Debe existir circulación de aire en ventanas dobles con persianas de PVC para evitar la dilatación de estas.



Anualmente	La limpieza de las persianas se realizará anualmente. Se hará un engrase anual de los mecanismos.
Cada 3 años	La revisión de lamas, manivelas, desplazamientos horizontales... será revisado cada 3 años.
Periódicamente	El repintado o rebarnizado de la carpintería de madera será resistente al agua, rayos solar e insectos xilófagos y se realizará periódicamente.

VIERTEGUAS

INSTRUCCIONES DE USO Y CONSERVACIÓN

El vierteaguas no recibirá golpes ni permanecerá en contacto con productos agresivos o agua procedente de tuberías.

No se apoyarán objetos pesados como macetas que impidan desarrollar su función. En caso de deterioro el vierteaguas será sustituido lo antes posible.

La aparición de grietas, desconchados, oxidación, pérdida del material entre juntas, etc. se pondrá en conocimiento del técnico competente.

FORMAS DE MANTENIMIENTO

Se limpiará con detergente neutro diluido en agua con una frecuencia que varía dependiendo del material y de la zona que se encuentre.

AISLAMIENTO

AISLAMIENTO TÉRMICO

INSTRUCCIONES DE USO Y CONSERVACIÓN

La ventilación de la vivienda es, además de imprescindible para mantener unas condiciones higiénicas adecuadas, necesario para evitar la acumulación excesiva de vapor de agua en forma de condensación en las superficies frías. Este fenómeno se da especialmente en cuartos húmedos.

Para ello hay que ventilar diariamente a primera hora de la mañana, procurando que se produzca corriente de aire, para lo cual es conveniente abrir varias ventanas a la vez. También es necesario ventilar tras realizar actividades que generen especialmente humedad como una ducha o baño, cocinado, colocación de vaporizadores, hervir agua... Asimismo, si dispone de calefacciones individuales de gas butano o similar, también será necesario extremar las condiciones de ventilación.

Su vivienda dispone de lugar adecuado para tender la ropa húmeda al exterior, en ningún caso realice el tendido en el interior de la vivienda.

Existen en su vivienda unas rejillas de ventilación que no deben ser taponadas bajo ningún concepto ya que permiten la renovación de aire y la ventilación natural de los habitáculos, estas se encuentran en cocina y baño.

FORMAS DE MANTENIMIENTO

En invierno, las persianas permanecerán cerradas durante la noche para mejorar el rendimiento de la calefacción.

Anualmente	Comprobación anual de los burletes en ventanas, puertas y cierres de caja de persianas. Anualmente, tras el periodo invernal se inspeccionarán los puntos fríos de paredes por si hubieran aparecido verdes o negros, en cuyo caso se avisará al técnico competente, se extremarán las precauciones de ventilación descritas anteriormente y se eliminarán dichos hongos mediante funguicidas.
------------	---

AISLAMIENTO ACÚSTICO

Ciertas actividades o ruidos pueden resultar molestos para sus vecinos, para evitarlo tenga en cuenta lo siguiente:



A partir de las 10 de la noche se ha de respetar especialmente el descanso de los vecinos.

Evitar el uso de calzado que provoque ruidos molestos.

Para mejorar el aislamiento acústico es conveniente ajustar puertas y ventanas y mantenerlos cerrados.

MANTENIMIENTO

Anualmente	Comprobación anual de burletes de ventanas, puertas y cierres de caja de persianas.
------------	---

PARTICIONES

CARTÓN - YESO

INSTRUCCIONES DE USO Y CONSERVACIÓN

Cualquier modificación de tabiquerías ha de ser consultado con un técnico especialista con el fin de evitar posibles deterioros en las instalaciones u otros elementos constructivos y ha de ser realizada por especialistas en este tipo de tabiquería, empleando el mismo tipo de piezas.

Queda prohibida la realización de catas para empotrar instalaciones o con cualquier otro objeto.

Se han de evitar cierres bruscos de carpinterías como puertas o ventanas que además de llegar a desencajar pueden provocar fisuras en la tabiquería.

La colocación o fijación de elementos pesados, se llevará a cabo por personal cualificado reforzando el interior de la partición o haciendo coincidir los apoyos con la estructura del tabique. En ningún caso se superarán los pesos máximos recomendados.

Se utilizarán tacos especiales para la colocación de muebles u objetos decorativos.

MANTENIMIENTO

El mantenimiento de este tipo de tabiquerías se limita a la revisión periódica de las mismas con el objeto de eliminar posibles grietas, fisuras o humedades que en caso de aparecer será puesto en conocimiento de un técnico exterior.

Es importante mantener este tipo de tabiquerías secas por lo que la aparición de humedades han de solucionarse inmediatamente. Del mismo modo, cualquier limpieza que se haga ha de ser en seco.

MAMPARAS

INSTRUCCIONES DE USO Y CONSERVACIÓN

Se han de evitar los golpes o cierres bruscos en los módulos practicables de las mamparas que ocasionen el deterioro de cerraduras o herrajes y el desajuste de puertas.

Del mismo modo se evitarán golpes y rozaduras dado que resultan de difícil reparación o sustitución. En cualquier caso, es conveniente reservar piezas para sustituciones o reparaciones.

Las mamparas serán sustituidas o reparadas por personal cualificado.

La aparición de fisuras, roturas, desplazamientos... se pondrá en conocimiento de un técnico especialista.

Los paneles se limpiarán cuidadosamente con agua y detergente neutro evitando el rayado. Las mamparas barnizadas se limpiarán con productos de droguería mediante trapos o paños.

No se colgarán objetos pesados.

Se ha de evitar el contacto con la humedad que provoca variaciones volumétricas, de aspecto y forma.



Es conveniente impedir la radiación directa de los rayos solares que deterioran el aspecto.

PROGRAMAS DE MANTENIMIENTO

Cada 6 meses	Engrase de herrajes.
Cada 3 años	La limpieza y pintura si procede de los paneles.
Cada 2 años	Revisar la sujeción del vidrio, estado de las juntas, uniones entre perfiles y fijaciones.
Cada 5 años	Se comprobará la presión de los tensores. Se comprobará el estado del empanelado, tensores y junquillos. Barnizar o pintar las mamparas.

7.1. CARPINTERIA INTERIOR

INSTRUCCIONES DE USO Y CONSERVACIÓN

No se colgarán objetos pesados de las puertas.

Hay que procurar evitar golpes y rozaduras.

Evitar el contacto con la humedad que provoca variaciones volumétricas, de aspecto y forma.

Para evitar movimientos volumétricos de las puertas que puedan provocar problemas en su abertura o ligeros ruidos, estas deben permanecer en un ambiente con temperaturas comprendidas entre 18º/22º C y humedad relativa entre 40% y 70%.

Así mismo se evitará la radiación directa del sol que dan lugar a cambios de color, dilataciones, deterioro de juntas, etc.

No se deben forzar los mecanismos de las puertas.

Es importante la eliminación inmediata de manchas con un trapo ligeramente húmedo y posterior secado para evitar que estas penetren y provoquen manchas de difícil eliminación.

PROGRAMAS DE MANTENIMIENTO

La limpieza de puertas se realizará con productos específicos de droguería mediante trapos o paños. No utilizarán productos agresivos o siliconas para limpieza que dañen la madera.

Anualmente	Es necesario engrasar los mecanismos anualmente o cuando estos produzcan ruidos.
Cada 5 años	La sujeción del vidrio (si existe) será comprobados cada 5 años.
Cada 8 años	Se barnizarán o pintarán las puertas cada 8 años aproximadamente, pudiendo variar este periodo en función del uso y estado de conservación.

7.2. REVESTIMIENTOS

7.2.1 CHAPADO CERÁMICO

INSTRUCCIONES DE USO Y CONSERVACIÓN

Se ha de evitar la proximidad de focos importantes de calor.

El sellado de las juntas permite el grado necesario de impermeabilidad del revestimiento, por tanto, se ha de mantener el buen estado de las mismas.

Es aconsejable tener piezas de repuesto para la sustitución de las deterioradas o futuras reparaciones.

La fijación de pesos sobre la pared se realizará sobre el soporte, procurando realizar los taladros en medio de los alfileres hasta alcanzar la base del alicatado.

FORMAS DE MANTENIMIENTO

En caso de que se produzca el desprendimiento de piezas se dará aviso a un técnico cualificado.

Periódicamente	El paramento se limpiará con agua y detergente no abrasivo y una esponja, pudiendo utilizarse amoníaco y bioalcohol en cocinas. Las manchas negras o verdes debidas a la aparición de hongos por el exceso de humedad se eliminarán con lejía. Si se apreciaran manchas de cemento de la obra, se eliminarán con productos específicos vinagre. Con alcohol de baja concentración o gasolina las manchas de colas, lacas pinturas.
Cada 5 años	Se realizará comprobación de la erosión mecánica, química, humedad, desprendimiento grietas y fisuras cada 5 años.

2 PINTURA

Estética

INSTRUCCIONES DE USO Y CONSERVACIÓN

Se ha de evitar el vertido de productos químicos y aguas proveniente de jardineras, cubierta, etc. que provocar deterioro del material.

Del mismo modo se evitarán los excesos de humedad que modifican las características de la pintura.

Evitar los golpes y rozamientos.

Esta pintura es propicia para la formación de moho por falta de ventilación, por tanto, se extremarán precauciones en la renovación del aire.

La radiación solar directa causa una pérdida de tonalidad. También favorecen el cambio de tonalidad, el humo procedente de chimeneas, cocina y estufas.

FORMAS DE MANTENIMIENTO

La limpieza se realizará con agua, jabón neutro y una esponja.

Durante las tareas de repintado y renovación se atenderán las instrucciones del fabricante de la nueva pintura.

Cada 5 años	El repintado del paramento se realizará cada 5 años.
Cada 10 años	Se eliminará la pintura existente con el fin de renovar por completo el acabado.

3 FALSOS TECHOS

Continuos

INSTRUCCIONES DE USO Y CONSERVACIÓN

Este tipo de techos no soportan elementos pesados, por tanto, no se suspenderán objetos o mobiliario pesado. En caso de necesitar colgar elementos pesados se anclarán al elemento resistente superior.

Evitar golpes y rozaduras.

Permanecerá seco, con un grado de humedad inferior al 70 % y alejado de salpicados de agua.

Es conveniente tener material de repuesto para posibles sustituciones, sobre todo de piezas decorativas.

En el proceso de pintado se ha de tener en cuenta el empleo de pinturas compatibles con escayolas y yesos.



FORMAS DE MANTENIMIENTO

En este tipo de falsos techos resulta habitual la aparición de finas fisuras como consecuencia de los movimientos o cambios de temperatura o pequeños movimientos de la estructura

Periódicamente	La limpieza se realizará con un paño seco. Se pintarán con pinturas poco densas y pistola para no dañar el material.
----------------	---

Recomendaciones

INSTRUCCIONES DE USO Y CONSERVACIÓN

Este tipo de techos no soportan elementos pesados, por tanto, no se suspenderán objetos o mobiliario pesado. En caso de necesitar colgar elementos pesados se anclarán al elemento resistente superior.

Evitar golpes y rozaduras.

Permanecerá seco, con un grado de humedad inferior al 70 % y alejado de salpicados de agua.

Es conveniente tener material de repuesto para posibles sustituciones, sobre todo de piezas decorativas.

Las placas deterioradas serán sustituidas por placas iguales (en color y textura), aprovechando para ello la comprobación del estado del soporte del falso techo.

FORMAS DE MANTENIMIENTO

La limpieza se realizará por aspiración o con trapos secos.

Para el repintado del falso techo se descolgarán todos los paneles y los perfiles se protegerán y repintarán en función de su estado de conservación.

3. PAVIMENTOS

INSTRUCCIONES DE USO Y CONSERVACIÓN

Las humedades provocadas por fugas de instalaciones o electrodomésticos se han de solucionar a la mayor brevedad con el fin de evitar el deterioro del propio pavimento, del mortero de agarre o del soporte.

Evitar golpes, rozaduras, ralladuras o punzamientos.

El uso de calzado con restos de gravilla, tierra... tacones estrechos, botas con tacos u otros elementos abrasivos puede provocar el deterioro del pavimento.

Evitar el vertido de productos químicos, uso de espátulas metálicas, estropajos abrasivos... que provoquen el deterioro del pavimento.

Es necesario eliminar rápidamente las manchas existentes.

1 LAMINADO

INSTRUCCIONES DE USO Y CONSERVACIÓN

La humedad es muy perjudicial para este tipo de pavimentos así que se ha de evitar el vertido de agua.

Es importante la eliminación inmediata de manchas con un trapo ligeramente húmedo y posterior secado para evitar que estas penetren y provoquen manchas de difícil eliminación.

El pavimento deberá permanecer en un ambiente con temperaturas comprendidas entre 18º/22º C y humedad relativa entre 40/70%.

Pág.



Así mismo se evitará la radiación directa del sol que dan lugar a cambios de color, dilataciones, deterioro de juntas, etc.

Este tipo de pavimentos disponen de una junta perimetral que le permite el movimiento de dilatación y contracción a causa de los cambios de temperatura y humedad. Es importante respetar dicha junta.

Es conveniente guardar un pequeño número de piezas para reponer aquellas que por deterioro o mantenimiento de las instalaciones fuera necesario sustituir.

RECOMENDACIONES DE MANTENIMIENTO

Este tipo de pavimentos no permiten su rehabilitación, por tanto, una vez que hayan superado su vida útil la única alternativa es sustituirlos.

Periódicamente	Periódicamente se limpiarán con agua y jabón mediante un trapo aclarando a continuación con agua y secándolo.
----------------	---

2. INSTALACIONES

2.1 FONTANERÍA

2.1.1 INSTRUCCIONES DE USO Y CONSERVACIÓN

Cualquier modificación o ampliación de la instalación de fontanería será consultada con un técnico especialista.

Con la previsión de fuertes heladas y ante la posibilidad de que puedan congelarse las tuberías se dejará correr libremente el agua de la instalación.

Si la instalación permanece inutilizada por más de 6 meses, será necesario vaciar el circuito siendo necesario posteriormente volver a ponerla en servicio el lavado del mismo.

Para aquellos edificios que se encuentren en el ámbito de aplicación del Real Decreto 863/2003 de prevención de legionelosis, se redactará un programa de mantenimiento específico de la instalación redactado según lo dispuesto en dicho Real Decreto.

2.1.2 SANITARIOS

2.1.2.1 INSTRUCCIONES DE USO Y CONSERVACIÓN

No se apoyarán pesos excesivos sobre los sanitarios.

Ante la posibilidad de que se atasquen las tuberías, está prohibido el vertido de basuras por el inodoro.

En la limpieza se evitará el uso de productos de limpieza agresivos (sulfamán o agua fuerte), así como estropajos y esponjas abrasivos... Si bien los aparatos sanitarios pueden resistir la acción de los productos agresivos, las tuberías y desagües se pueden ver afectadas.

Cualquier manipulación de los aparatos sanitarios estará limitada a personal cualificado que previamente habrá cerrado las llaves de paso correspondientes.

Los golpes con objetos pesados o punzantes pueden provocar el deterioro del sanitario, incluso fisuras o roturas que provoquen pérdidas.

RECOMENDACIONES DE MANTENIMIENTO

Se utilizará agua con detergente neutro para la limpieza de los aparatos tras lo que se procederá a un aclarado con agua abundante y un secado posterior.

Periódicamente	Se realizarán revisiones periódicas para detectar posibles golpes, fisuras, roturas, manchas de óxidos...
----------------	---



Cada 2 años	El estado de las juntas de desagüe y de las juntas con los tabiques serán comprobados varias veces al año.
Cada 5 años	El rejuntado de las bases de los sanitarios se realizará cada 5 años, eliminando totalmente el antiguo y sustituyéndolo por un sellante adecuado.
Trimestralmente	Trimestralmente se realizará una inspección visual de los mecanismos y posibles goteos. Se realizará la limpieza de la cisterna.

averías

INSTRUCCIONES DE USO Y CONSERVACIÓN

Hay que evitar abrir y cerrar los grifos con brusquedad que perjudican a la propia grifería y a la instalación de las averías.

Durante el cierre del grifo, este no será forzado una vez que haya dejado de gotear.

Por economía y ecología es preciso impedir el goteo del grifo. Cuando este sea inevitable por el deterioro de la grifería, se cambiarán los discos cerámicos o de prensas de caucho del grifo.

En la limpieza de las griferías se ha de evitar el uso de estropajos, tejidos abrasivos o similares. Para una correcta limpieza se aplicará agua con jabón neutro, se aclarará con agua abundante y se procederá al secado.

Cualquier manipulación estará limitada a personal cualificado.

La grifería deberá ir acompañada de un documento de garantía y recomendaciones de uso.

FORMAS DE MANTENIMIENTO

Después de cada uso se realizará el secado de las griferías para evitar la aparición de manchas.

En caso de que aparezcan manchas blanquecinas de cal, la limpieza se realizará con productos descalcificadores adecuados.

Periódicamente	Periódicamente se realizará una limpieza del filtro aireador o rociador con cepillo de uñas y agua, ya que de otro modo notaremos un descenso progresivo de la presión de agua.
Cada 6 meses	Así mismo se realizará la descalcificación de los aireadores con descalcificador recomendado por el fabricante o un vaso de vinagre, cada 6 meses.

llaves de corte

INSTRUCCIONES DE USO Y CONSERVACIÓN

Hay que evitar abrir y cerrar las llaves con brusquedad que perjudican a la propia llave y a la instalación de las averías.

El uso de las llaves estará limitado a casos necesarios:

Cierre de las llaves en caso de abandono de la vivienda para largas temporadas.

Detección de anomalías.

Posibles averías.

No se forzarán las llaves una vez cerradas, ya que produciría un exceso de presión que daría lugar al goteo. Cuando sea inevitable, se cambiarán las juntas o prensas.

Las llaves deberán permanecer abiertas o cerradas, no entreabiertas.

Evitar el uso de estropajos, tejidos abrasivos o similares en la limpieza.

La manipulación estará limitada a personal cualificado.



ORMAS DE MANTENIMIENTO

Las llaves se limpiarán con detergente líquido.

Cada 6 meses	Cada 6 meses se realizará una revisión para detectar posibles goteos o manchas por humedad y para la comprobación del buen funcionamiento de las llaves.
--------------	--

2 SANEAMIENTO

STRUCCIONES DE USO Y CONSERVACIÓN

No se puede modificar o cambiar el uso de la instalación sin previa consulta de un técnico especialista.

Prohibido el vertido de sustancias tóxicas, colorantes permanentes, aceites, ácidos fuertes, agentes degradables (plásticos, gomas, paños celulósicos y elementos duros), que contaminan el agua y pueden provocar deterioro u obstrucción de la red de saneamiento.

Se han de evitar golpes, especialmente en los elementos de fibrocemento.

No se realizarán puestas a tierra de aparatos o instalaciones eléctricas con tuberías metálicas.

Los sumideros, botes sifónicos y sifones individuales deberán permanecer siempre con agua, para que no produzcan malos olores.

ORMAS DE MANTENIMIENTO

Los planos de la instalación de saneamiento se guardarán para posibles reparaciones u otras operaciones de revisión y mantenimiento.

Cada 6 meses	2 veces al año se limpiarán y revisarán: Sumidero de locales húmedos y azoteas transitables. Botes sifónicos. Conductos de ventilación de la instalación.
Cada 10 años	Revisión general de la instalación cada 10 años.

Arquetas

STRUCCIONES DE USO Y CONSERVACIÓN

Se cuidará de que las arquetas y sus tapas no soporten cargas superiores a las previstas en proyecto.

Las arquetas sifónicas o de sumidero, deberán permanecer siempre con agua, sobre todo en verano.

Es importante no tapar las arquetas en caso de reparación o sustitución del pavimento sobre las que se encuentran.

La aparición de manchas o malos olores como consecuencia de fugas en la instalación, serán puestas en conocimiento de un técnico competente y reparadas rápidamente.

ORMAS DE MANTENIMIENTO

Las reparaciones o modificaciones, serán realizadas por un técnico especialista.

La limpieza de las arquetas se realizará con detergentes biodegradables y abundante agua a presión.

Cada 3 meses	Las arquetas separadoras de grasas, serán revisadas cada 3 meses.
Semestralmente	Limpieza de las arquetas separadoras de grasas. Limpieza de arquetas sumidero.
Cada 10 años	Limpieza de arquetas de pie de bajante, de paso o sifónicas. Se realizará antes la limpieza si lo precisan o se detectan olores.



Bajantes

INSTRUCCIONES DE USO Y CONSERVACIÓN

Se cuidará de que por las mismas solo se viertan sustancias permitidas.

La aparición de manchas o malos olores como consecuencia de fugas en la instalación, serán puestas en conocimiento de un técnico y reparadas rápidamente.

Evitar que las bajantes reciban golpes, sean movidas o puestas en contacto con materiales incompatibles con el tipo de metales.

RECOMENDACIONES DE MANTENIMIENTO

Las reparaciones o modificaciones, serán realizadas por un técnico especialista.

La limpieza de las arquetas se realizará con detergentes biodegradables y abundante agua a presión.

Anualmente	Anualmente se comprobará el correcto funcionamiento de las bajantes y se realizará limpieza y reparación de posibles desperfectos.
Cada 2 años	Se comprobará el estado de las bajantes y sus anclajes cada 2 años.

Colectores

INSTRUCCIONES DE USO Y CONSERVACIÓN

Evitar que los colectores reciban golpes, sean movidas, forzados o puestas en contacto con materiales incompatibles.

La aparición de manchas o malos olores como consecuencia de fugas en la instalación, serán reparadas rápidamente.

RECOMENDACIONES DE MANTENIMIENTO

Anualmente	Las juntas. Posibles fugas ocultas. Soporte de cuelgue, tensando los anclajes si procede. Se revisarán los registros de los colectores.
Cada 5 años	Los colectores limpiarán y repararán cada 5 años, o antes si lo precisan.

3 ELECTRICIDAD

Conexión a Tierra

INSTRUCCIONES DE USO Y CONSERVACIÓN

La toma de tierra de electrodomésticos y luminarias, se realizará obligatoriamente a través de conexiones específicas.

En caso de que el edificio tenga pararrayos, se comprobará la continuidad eléctrica en las arquetas de conexión después de cada descarga eléctrica.

Las reparaciones y reposiciones serán realizadas por un instalador electricista autorizado.

RECOMENDACIONES DE MANTENIMIENTO

Anualmente	Inspección de las arquetas de conexión entre las líneas de toma de tierra y la red enterrada. Medición de la resistencia de la tierra por personal cualificado, en verano.
Cada 2 años	Cada 2 años se revisará la toma de tierra para detectar posibles corrosiones de: La conexión de pica-arqueta y continuidad de la línea que las une. Las conexiones de la línea principal de tierra.

Pág.



Cada 4 años	Se realizará una inspección general de la instalación cada 4 años para comprobar: Mecanismos de protección. Sección de conductos y aislamientos. Continuidad de las conexiones entre masa, conductores y red de toma de tierra.
Cada 5 años	Los electrodos y conductores de enlace. Uniones a tierra de centralización de contadores, red equipotencial de baños, ascensores, CGP y de todas aquellas estancias destinadas a servicios generales o individuales. Aislamientos de la instalación interior: No serán superiores a 250.000 ohmios entre conductor y la tierra o entre 2 conductores.

Instalación

INSTRUCCIONES DE USO Y CONSERVACIÓN

Solo el personal de la compañía suministradora podrá acceder al cuadro general de protección y contadores.

No obstruir las rejillas ni el acceso al cuarto de contadores.

Se desconectarán los interruptores automáticos de seguridad cuando se realice alguna modificación o reparación de la instalación.

Prohibido conectar aparatos con potencias superiores a las previstas para la instalación, o varios aparatos cuya potencia sea superior.

Cualquier anomalía se pondrá en conocimiento de instalador electricista autorizado.

FORMAS DE MANTENIMIENTO

La limpieza de mecanismos y puntos de luz se realizará con trapos secos.

Mensualmente	Se comprobará el buen funcionamiento de los interruptores diferenciales mensualmente.
Anualmente	Revisión anual del funcionamiento de todos los interruptores del cuadro general de distribución.
Cada 2 años	Cada 2 años o después de incidentes, en la caja general de protección (CGP) se comprobará: El estado del interruptor de corte y fusibles. El estado ante la corrosión de la puerta del nicho. Continuidad del conductor de puesta a tierra del marco metálico. Los bornes de abroche de la línea repartidora. Solo cada 2 años, se comprobarán: Las condiciones de ventilación, desagüe, iluminación, apertura y accesibilidad a la estancia. El funcionamiento de todos los interruptores, mecanismos y conexiones del cuadro general de distribución por personal cualificado.
Cada 5 años	Cada 5 años se comprobará: La protección contra cortocircuitos (CGP). Contactos directos e indirectos (CGP). Intensidades nominales en relación a la sección de los conductores que protegen (CGP). Aislamiento entre fases y entre fase y neutro, en la línea repartidora y derivaciones individuales. El estado del interruptor de corte en carga, de la centralización de contadores. Rigidez dieléctrica entre conductores.

4 ILUMINACIÓN

INSTRUCCIONES DE USO Y CONSERVACIÓN

Durante las tareas de mantenimiento de luminarias y equipos, se desconectarán los interruptores respondientes al circuito de iluminación.

El usuario podrá realizar las tareas de reposición de lámparas y limpieza de luminarias. Sin embargo, cualquier modificación de la instalación se realizará por técnico especialista.



La renovación de lámparas se realizará una vez superada su vida media estimada y en el momento en que luzcan el flujo luminoso de manera sensible.

Los equipos no colgarán nunca directamente del cable eléctrico.

Los equipos refrigerarán según disponga el fabricante evitando interponer elementos que eviten una correcta ventilación.

Los equipos situados en zonas de protección de los cuartos húmedos serán de doble aislamiento y bajo voltaje

No se tocarán las lámparas calientes esperando en todo caso a que alcance temperatura ambiente. En las lámparas para las que el fabricante disponga la prohibición de contacto incluso en frío, se seguirán las instrucciones de manipulado del propio fabricante.

PROGRAMAS DE MANTENIMIENTO

Cada 6 meses	Cada 6 meses se comprobará la no existencia de lámparas fundidas, agotadas o con un rendimiento luminoso menor del exigible.
Anualmente	Cada año se limpiarán con un trapo seco las lámparas y con trapo húmedo y agua jabonosa las luminarias.

5 CALEFACCIÓN Y A.C.S.

INSTRUCCIONES DE USO Y CONSERVACIÓN

El mantenimiento de la instalación será realizado por una empresa mantenedora autorizada y en su caso por el sector de Mantenimiento, técnico competente, en las condiciones estipuladas en el Reglamento de Instalaciones térmicas en los Edificios.

La instalación dispondrá de un programa de mantenimiento preventivo, un programa de gestión energética, un programa de seguridad, instrucciones de manejo y maniobra y finalmente un programa de funcionamiento.

Las tareas de mantenimiento serán las especificadas en la I.T. 3.3 del RITE en función de la potencia instalada.

Se realizará una evaluación periódica del rendimiento de los equipos de calor especificadas en la I.T. 3.4 del RITE en función de la potencia instalada.

Además de los trabajos de mantenimiento y la evaluación de rendimiento, se realizarán inspecciones de mantenimiento en los términos especificados en la I.T. 4 del RITE y con la periodicidad señalada en la I.T. 4.3

Se mantendrá un registro de todas las intervenciones que se realicen en la instalación que se consignarán en el expediente de obra del edificio.

Para aquellos edificios que se encuentren en el ámbito de aplicación del Real Decreto 863/2003 de prevención de riesgos laborales, se redactará un programa de mantenimiento específico de la instalación redactado según lo dispuesto en el Real Decreto.

Equipo de Producción Térmico

Empresa

INSTRUCCIONES DE USO Y CONSERVACIÓN

La manipulación de la caldera será realizada por personal cualificado.

Cualquier anomalía se pondrá en conocimiento de un técnico especialista.

El usuario dispondrá de documentos técnicos referentes al funcionamiento de la caldera, así como las piezas de repuesto necesarias.

Es imprescindible respetar las rejillas de ventilación de que dispone el cuarto de la caldera, dejándolo siempre limpio y sin obstáculos como armario, cortinas u otros objetos que pudieran impedir su correcto funcionamiento.



MEDIDAS DE MANTENIMIENTO

Siempre que se ponga en marcha la caldera se comprobará la presión de agua del manómetro que ha de estar dentro de los límites establecidos en las instrucciones.

Un mantenedor autorizado realizará las tareas de mantenimiento señaladas en la I.T. 3.3 en función de la potencia de la caldera.

Del mismo modo, se realizarán inspección de los generadores de calor y de la instalación completa con la periodicidad señalada en la I.T. 4 por un técnico competente.

Diariamente	Se realizará la recogida de las cenizas de combustión
Mensualmente	Revisar los indicadores y niveles de la caldera. Limpieza de la caja de humo y comprobación de las incrustaciones en brasero.

RADIADORES

INSTRUCCIONES DE USO Y CONSERVACIÓN

La manipulación, modificación, sustitución o ampliación de los radiadores, llaves o detentores será realizada por personal cualificado.

Se cuidará de no apoyar cargas sobre los radiadores.

No se ha de tapar ni cubrir los radiadores porque disminuye su emisión calorífica.

Es necesario que el usuario ajuste la potencia de emisión mediante la manipulación de la válvula de acceso.

Si bien la colocación de recipientes de agua en los radiadores puede mejorar el grado de humedad relativa de las habitaciones para conseguir un ambiente más agradable, hay que considerar que en determinadas situaciones de alta temperatura exterior y ante la falta de una suficiente ventilación interior pueden aparecer humedades de condensación en los paramentos.

No es conveniente que los radiadores se pongan en contacto con otros objetos metálicos que pueden favorecer la oxidación.

MEDIDAS DE MANTENIMIENTO

El rellenado de agua en la instalación se realizará siempre con los radiadores fríos.

Periódicamente	Se realizará una inspección ocular periódica para detectar posibles goteos de los radiadores.
Semanalmente	Los radiadores de aluminio se purgarán semanalmente durante el primer año, para impedir la acumulación de gas.
Cada 3 meses	Los radiadores que contienen aire en su interior, no calientan y favorecen la corrosión, por tanto se purgarán al principio de la temporada, trimestralmente, tras el rellenado del circuito y después de cualquier reparación o descenso brusco de temperatura.
Cada 2 años	Al principio de la temporada se realizará una prueba de estanqueidad.
Cada 4 años	Renovar la protección de los radiadores repintándolos si fuera necesario.

6 AIRE ACONDICIONADO

INSTRUCCIONES DE USO Y CONSERVACIÓN

El mantenimiento de la instalación será realizado por una empresa mantenedora autorizada y en su caso por el sector de Mantenimiento, técnico competente, en las condiciones estipuladas en el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios.

La instalación dispondrá de un programa de mantenimiento preventivo, un programa de gestión energética, instrucciones de seguridad, instrucciones de manejo y maniobra y finalmente un programa de funcionamiento.



Las tareas de mantenimiento serán las especificadas en la I.T. 3.3 del RITE en función de la potencia instalada.

Se realizará una evaluación periódica del rendimiento de los equipos de frío especificadas en la I.T. 3.4 del RITE en función de la potencia instalada.

Además de los trabajos de mantenimiento y la evaluación de rendimiento, se realizarán inspecciones de mantenimiento en los términos especificados en la I.T. 4 del RITE y con la periodicidad señalada en la I.T. 4.3

Se mantendrá un registro de todas las intervenciones que se realicen en la instalación que se consignarán en el expediente del edificio.

Cualquier modificación de la instalación se pondrá en conocimiento del técnico especialista.

El usuario siempre dispondrá a mano los documentos técnicos referentes al funcionamiento de la instalación.

INDICACIONES DE MANTENIMIENTO

<p>Cada 6 meses / Anualmente</p>	<p>Serán realizadas cada 6 meses o anualmente, en función de la potencia de la instalación. Las operaciones son las siguientes.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Limpieza de filtros, conductos y difusores de aire, circuitos de evacuación de condensados y puntos de vertido. - Revisión de conexiones en líneas de refrigeración, suministro eléctrico, presión del gas, termostatos ambientes e interruptores magneto térmicos y diferenciales. - Inspección visual para detectar posibles fugas. <p>Un mantenedor autorizado realizará las tareas de mantenimiento señaladas en la I.T. 3.3 del RITE en función de la potencia instalada.</p> <p>Del mismo modo, se realizará inspección de los generadores de frío y de la instalación completa con la periodicidad señalada en la I.T. 4.</p> <p>Para aquellos edificios que se encuentren en el ámbito de aplicación del Real Decreto 863/2003 de prevención de la legionelosis, se redactará un programa de mantenimiento específico de la instalación redactado según lo dispuesto en dicho Real Decreto.</p> <p>En instalaciones térmicas en edificios de potencia térmica nominal mayor que 70 kW, la empresa mantenedora realizará un análisis y evaluación periódica del rendimiento de los equipos generadores de frío en función de su potencia térmica nominal, midiendo y registrando los valores de acuerdo con las operaciones y periodicidades de la tabla 3.3. del RITE..</p>
----------------------------------	---

7 PROTECCIÓN

Medios

INDICACIONES DE USO Y CONSERVACIÓN

La modificación, cambio de uso, ampliación... se pondrá en conocimiento de un técnico especialista.

Las vías y medios de evacuación permanecerán libres de obstáculos.

Ante cualquier anomalía, se avisará a una empresa mantenedora para su rápida reparación.

INDICACIONES DE MANTENIMIENTO

El mantenimiento de la instalación de protección contra incendios, será realizada por una empresa mantenedora autorizada emitiendo las actas firmadas por empresa y representante de la propiedad.

<p>Cada 5 años</p>	<p>Los sistemas de protección de los elementos estructurales serán revisados por un técnico especialista, cada 5 años.</p>
--------------------	--

Medios

INDICACIONES DE USO Y CONSERVACIÓN

Serán para uso exclusivo en caso de emergencia.

No pueden ser cambiados de emplazamiento.

En caso de utilización: sujetar el extintor con firmeza y apretar el disparador.

PROGRAMAS DE MANTENIMIENTO

Cada 3 meses	Cada 3 meses, el usuario o una empresa mantenedora comprobará: Que los extintores están en su lugar asignado y que no presentan muestras aparentes de daños. Que son adecuados conforme al riesgo a proteger. Que no tienen el acceso obstruido, son visibles o están señalizados y tienen sus instrucciones de manejo en la parte delantera. Que las instrucciones de manejo son legibles. Que el indicador de presión se encuentra en la zona de operación. Que las partes metálicas (boquillas, válvula, manguera...) están en buen estado. Que no faltan ni están rotos los precintos o los tapones indicadores de uso. Que no han sido descargados total o parcialmente.
Anualmente	Anualmente, una empresa mantenedora se encargará de: Realizar las operaciones de mantenimiento según lo establecido en el «Programa de Mantenimiento Anual» de la norma UNE 23120. En extintores móviles, se comprobará, adicionalmente, el buen estado del sistema de traslado.
Cada 5 años	Cada 5 años: Realizar una prueba de nivel C (timbrado), de acuerdo a lo establecido en el anexo III, del Reglamento de Equipos a Presión.

E.S.

INSTRUCCIONES DE USO Y CONSERVACIÓN

Será de uso exclusivo en caso de emergencia. Si se trata de mangueras planas, en caso de necesitar su uso se procederá en toda su longitud, y después se abrirán las llaves.

PROGRAMAS DE MANTENIMIENTO

La vida útil de las mangueras contra incendios será la que establezca el fabricante de las mismas, transcurrido el tiempo se procederá a su sustitución. En el caso de que el fabricante no establezca una vida útil, esta se considerará de 10 años.

Cada 3 meses	El usuario se encargará de: Revisar la señalización, accesibilidad, los componentes de la BIE, el manómetro y la presión de servicio. Revisar la limpieza y engrase de los cierres y bisagras del armario. Limpieza de la manguera.
Anualmente	El mantenedor autorizado realizará las operaciones de inspección y mantenimiento anual según lo establecido la UNE-EN 671-3.
Cada 5 años	El mantenedor autorizado realizará las operaciones de inspección y mantenimiento quinquenales sobre la manguera según lo establecido la UNE-EN 671-3.

PUERTAS Cortafuegos

PROGRAMAS DE MANTENIMIENTO

La puerta llevará adherida un adhesivo que reflejará la fecha de última revisión, nombre de la persona que revisa y la fecha del próximo mantenimiento a realizar.

Cada 3 meses	El usuario se encargará de: Revisar que la puerta abre sin impedimentos. Revisar la hoja y el marco, comprobando si tienen daños mecánicos, corrosión, alabeos descuelgues que impidan una correcta apertura. Fijación y engrasado de las bisagras. Comprobar la fuerza de desbloqueo del dispositivo de apertura, fuerza de giro. Si hay cilindro comprobar que funciona correctamente. En puertas de 2 hojas comprobar el mecanismo de cierre de la hoja pasiva.
--------------	--

Pág.



Cada 6 meses	El usuario se encargará de: Holgura de las puertas. Juntas intumescentes. Mecanismo de cierre de puertas. En su caso, dispositivo de retención electromagnética.
--------------	--

Luminarias de Emergencia

INSTRUCCIONES DE USO Y CONSERVACIÓN

Las luminarias estarán conectadas a la red de manera continua.

PROGRAMAS DE MANTENIMIENTO

Cada 3 meses	Limpiar las luces de emergencia.
Cada 6 meses	Se revisará la instalación eléctrica.
Anualmente	Se realizará una revisión general de las luminarias para detectar posibles deficiencias y precisan sustitución de baterías, lámparas u otros elementos.

Señalización luminiscente

INSTRUCCIONES DE USO Y CONSERVACIÓN

La vida útil de las señales fotoluminescentes será la que establezca el fabricante de los mismos, transcurrido el tiempo se procederá a su sustitución. En el caso de que el fabricante no establezca una vida útil, esta se considerará de acuerdo con prórrogas según pruebas y estudios de luminiscencia.

PROGRAMAS DE MANTENIMIENTO

Anualmente	Comprobación visual de la existencia, correcta ubicación y buen estado en cuanto a limpieza, legibilidad e iluminación (en la oscuridad) de las señales, balizamientos y planos de evacuación. Verificación del estado de los elementos de sujeción (anclajes, varillas, angulares, tornillería adhesivos, etc.).
------------	--

8 VENTILACIÓN

Extracción

INSTRUCCIONES DE USO Y CONSERVACIÓN

La manipulación de los extractores requiere que no haya corriente eléctrica.

Los gases y humos de cocinas o de distinto combustible, no deberán conectarse en el mismo extractor.

Los humos nunca serán evacuados al exterior a través del shunt.

PROGRAMAS DE MANTENIMIENTO

El fabricante indicará los trabajos de mantenimiento del motor, características y condiciones de uso del equipo. Se adjuntará el documento de garantía.

Cada 6 meses	Revisión de filtros.
Anualmente	Anualmente, el usuario: Limpieza y comprobación del estado del extractor. Limpieza y sustitución de filtros.
Anualmente	Anualmente, el técnico: Comprobación del funcionamiento. Limpieza de aspas de impulsión, filtros y carcasa del aparato.



Rejillas y conductos

INSTRUCCIONES DE USO Y CONSERVACIÓN

No se utilizarán para uso distinto al previsto.

Se cuidará de no ocultar, obstaculizar o forzar las rejillas debiendo permanecer limpias.

Las modificaciones o cambios se pondrán en conocimiento de un técnico especialista.

No se fijará ningún elemento a los conductos de ventilación.

PROGRAMAS DE MANTENIMIENTO

Cada 6 meses	Limpieza de rejilla y exterior de conductos con jabones neutros y trapos no agresivos evitando productos que dañen el material de la rejilla o su acabado. Revisión y en su caso limpieza de filtros.
Anualmente	El técnico competente hará revisión, desinfección y limpieza de los conductos de ventilación por su interior.
Cada 5 años	El técnico competente comprobará la estanquidad de conductos.
Cada 10 años	El técnico competente realizará una prueba de servicio.

Aspiradores Estáticos

INSTRUCCIONES DE USO Y CONSERVACIÓN

No obstaculizar las salidas ni disminuir la altura de los aspiradores.

Evitar la inhalación de gases que provienen de las chimeneas.

PROGRAMAS DE MANTENIMIENTO

El mantenimiento de la cubierta será realizado exclusivamente por técnicos especialistas, ya que para ello deberán substituir la cubierta: sustitución de piezas rotas o defectuosas.

Anualmente	El técnico competente realizará la limpieza de los aspiradores se realizará anualmente por personal cualificado.
------------	--



OBJETO

NORMAS DE ACTUACIÓN EN CASO DE SINIESTRO O EN SITUACIONES DE EMERGENCIA

Los usuarios de los edificios deben conocer cuál ha de ser su comportamiento si se produce una emergencia. Saber cómo actuar correctamente con rapidez y eficacia en muchos casos puede evitar accidentes y peligros innecesarios.

A continuación, se expresan las normas de actuación más recomendables ante la aparición de diez diferentes situaciones de emergencia.

Incendio**RECOMENDACIONES DE PREVENCIÓN**

- Evite guardar dentro de casa materias inflamables o explosivas como gasolina, petardos o disolventes.
- Limpie el hollín de la chimenea periódicamente porque es muy inflamable.
- No acerque productos inflamables al fuego ni los emplee para encenderlo.
- No haga bricolaje con la electricidad. Puede provocar sobrecalentamientos, cortocircuitos e incendios.
- Evite fumar cigarrillos en la cama, ya que, en caso de sobrevenir el sueño, puede provocar un incendio.
- Se debe disponer siempre de un extintor en casa, adecuado al tipo de fuego que se pueda producir.

RECOMENDACIONES EN SITUACIONES UNA VEZ DECLARADO EL INCENDIO

- Se deben desconectar los aparatos eléctricos y la antena de televisión en caso de tormenta.
- Avise rápidamente a los ocupantes de la casa y telefonee a los bomberos.
- Cierre todas las puertas y ventanas que sea posible para separarse del fuego y evitar la existencia de corriente de aire. Moje y tape las entradas de humo con ropa o toallas mojadas.
- Si existe instalación de gas, cierre la llave de paso inmediatamente, y si hay alguna bombona de gas butano, aléjela de los focos del incendio.
- Cuando se evacua un edificio, no se deben coger pertenencias y sobre todo no regresar a buscarlas en tanto haya pasado la situación de emergencia.
- Si el incendio se ha producido en un piso superior, por regla general se puede proceder a la evacuación.
- Nunca debe utilizarse el ascensor.
- Si el fuego es exterior al edificio y en la escalera hay humo, no se debe salir del edificio, se deben cubrir rendijas de la puerta con trapos mojados, abrir la ventana y dar señales de presencia.
- Si se intenta salir de un lugar, antes de abrir una puerta, debe tocarla con la mano. Si está caliente, no la abra.
- Si la salida pasa por lugares con humo, hay que agacharse, ya que en las zonas bajas hay más oxígeno y menos gases tóxicos. Se debe caminar en cuclillas, contener la respiración en la medida de lo posible y cerrar los ojos tanto como se pueda.
- Excepto en casos en que sea imposible salir, la evacuación debe realizarse hacia abajo, nunca hacia arriba.

Gran nevada

- Compruebe que las ventilaciones no quedan obstruidas.
- No lance la nieve de la cubierta del edificio a la calle. Deshágala con sal o potasa.
- Pliegue o desmonte los toldos.

Pedrisco

- Evite que los canalones y los sumideros queden obturados.
- Pliegue o desmonte los toldos.

Vendaval

- Cierre puertas y ventanas
- Recoja y sujete las persianas
- Retire de los lugares expuestos al viento las macetas u otros objetos que puedan caer al exterior.
- Pliegue o desmonte los toldos.
- Después del temporal, revise la cubierta para ver si hay tejas o piezas desprendidas con peligro de caída.

Pág.



Tormenta

- Cierre puertas y ventanas
- Recoja y sujete las persianas
- Pliegue o desmonte los toldos.
- Cuando acabe la tormenta revise el pararrayos y compruebe las conexiones.

Inundación

- Tapone puertas que accedan a la calle.
- Ocupe las partes altas de la casa.
- Desconecte la instalación eléctrica.
- No frene el paso del agua con barreras y parapetos, ya que puede provocar daños en la estructura.

Explosión

- Cierre la llave de paso de la instalación de gas.
- Desconecte la instalación eléctrica.

Escape de gas sin fuego

- Cierre la llave de paso de la instalación de gas.
- Cree agujeros de ventilación, inferiores si es gas butano, superiores si es gas natural.
- Abra puertas y ventanas para ventilar rápidamente las dependencias afectadas.
- No produzca chispas como consecuencia del encendido de cerillas o encendedores.
- No produzca chispas por accionar interruptores eléctricos.
- Avise a un técnico autorizado o al servicio de urgencias de la compañía suministradora.

Escape de gas con fuego

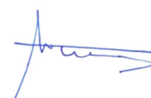
- Procure cerrar la llave de paso de la instalación de gas.
- Trate de extinguir el inicio del fuego mediante un trapo mojado o un extintor adecuado.
- Si apaga la llama, actúe como en el caso anterior.
- Si no consigue apagar la llama, actúe como en el caso de incendio.

- Escape de agua

- Desconecte la llave de paso de la instalación de fontanería.
- Desconecte la instalación eléctrica.
- Recoja el agua evitando su embalsamiento que podría afectar a elementos del edificio.



Rubén Casanova Fernández



Orencio Verbo Sánchez

Pág.





II ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD



1. MEMORIA



MEMORIA INFORMATIVAObjetos de la Obra

El presente Estudio de Seguridad y Salud se redacta para las obras de Rehabilitación de Casa de la Cultura y Biblioteca Municipal que van a ejecutarse en la calle Reyes Católicos, 4 de la localidad de Consuegra (Toledo).

PROMOTOR	<i>Nombre</i>	Excmo. Ayuntamiento de Consuegra
	<i>NIF núm.</i>	P4505300F
	<i>Domicilio</i>	Plaza de España, 1 / 45700 Consuegra TOLEDO
	<i>Contacto</i>	925 480 185 / ayuntamiento@aytoconsuegra.es
	<i>Representante</i>	María Luisa Rodríguez García Alcaldesa de Consuegra

El presupuesto de ejecución material de las obras es de: 449.005,00 euros.

Se prevé un plazo de ejecución de: 8 meses.

La superficie total construida es de: 1453,40 m².

El número total de operarios previstos que intervengan en la obra en sus diferentes fases es de: 8 trabajadores.

Descripción de la Obra

El Proyecto de Rehabilitación de la Casa de la Cultura de Consuegra se redacta dando cumplimiento a la Orden A/178/2022, de 28 de febrero, por la que se aprueban las bases reguladoras de la concesión de ayudas para rehabilitación de edificios de titularidad pública en el marco del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia.

Partiendo del objetivo principal de mejora de la eficiencia energética del edificio (actuaciones tipo A), a través de una actuación significativa del consumo de energía primaria no renovable, las obras proyectadas transformarán la envolvente exterior del edificio a través de un sistema de aislamiento térmico por el exterior (SATE) con acabado continuo a base de mortero acrílico y la sustitución de todas sus carpinterías exteriores por otras más eficientes. La mejora de la eficiencia energética se complementará con la renovación del conjunto de instalaciones de la planta baja (iluminación, ventilación mecánica) y la sustitución de la caldera existente de gasoil por un equipo térmico de combustible no fósil.

Se complementan los trabajos en la envolvente con actuaciones encaminadas a la mejora en la conservación del edificio, actuando sobre las cubiertas del edificio y los patios interiores (actuaciones tipo E).

Se proyectan, además, otras actuaciones que permiten solventar o mejorar carencias importantes del edificio presente en la actualidad, relativas a problemas de accesibilidad en sus accesos y aseos (actuaciones tipo C), cuestiones de habitabilidad y mejora de distribuciones obsoletas o desactualizadas con los nuevos tiempos y formas de trabajo (actuaciones tipo D). Ante la incipiente necesidad de renovación de la biblioteca municipal a las exigencias actuales, se realizan este tipo de intervenciones en el acceso y planta baja del edificio.

Por lo tanto, nos encontramos ante unas obras de rehabilitación localizadas tanto en el exterior como en el interior del edificio, pudiéndose compatibilizar los trabajos en paralelo en ambos tipos de trabajo, a fin de reducir los plazos de ejecución.

Participantes intervinientes**PROYECTISTAS**

<i>Nombre</i>	CASANOVA VERBO, SLP, colegiada COACM núm. SP-0489
<i>CIF núm.</i>	B-45.901.543
<i>Domicilio</i>	Callejón del Cid, 7 - local 2 / 45700 Consuegra TOLEDO
<i>Contacto</i>	info@casanovaverbo.com



Arquitecto 1 (50%)

Nombre D. Rubén Casanova Fernández, colegiado COACM núm. 10.562
DNI núm. 50475435A
Domicilio calle Don Vidal, 2A / 45700 Consuegra TOLEDO
Contacto 658 774 364 / ruben@casanovaverbo.com

Arquitecto 2 (50%)

Nombre D. Orencio Verbo Sánchez, colegiado COACM núm. 10.997
DNI núm. 70353222V
Domicilio calle Galileo, 70 / 28015 Madrid MADRID
Contacto 639 625 852 / orencio@casanovaverbo.com

DIRECCIÓN DE OBRA

Nombre Pendiente de designación

SEGURIDAD Y SALUD

Autor del Estudio de Seguridad y Salud D. Rubén Casanova Fernández (50%)
 D. Orencio Verbo Sánchez (50%)

Coordinador durante la ejecución de la obra Pendiente de designación

Objeto Estudio de Seguridad y Salud

Según se establece en el Real Decreto 1.627/1997, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, el promotor está obligado a encargar la redacción de un estudio de seguridad y salud para los proyectos de obras en que se den alguno de los supuestos siguientes:

- Que el presupuesto de ejecución por contrata incluido en el proyecto sea igual o superior a 450.759 euros.
- Que la duración estimada sea superior a 30 días laborables, empleándose en algún momento a más de tres trabajadores simultáneamente.
- Que el volumen de mano de obra estimada, entendiéndose por tal la suma de los días de trabajo del total de trabajadores en la obra, sea superior a 500.
- Las obras de túneles, galerías, conducciones subterráneas y presas.

Dado que la obra "Rehabilitación de Casa de la Cultura y Biblioteca Municipal" queda enmarcada entre los grupos anteriores, el Ayuntamiento de Consuegra, en calidad de promotor, ha designado al firmante de este documento para la redacción del Estudio de Seguridad y Salud de la obra.

Este Estudio contiene:

- Memoria: En la que se realiza descripción de los procedimientos, equipos técnicos y medios auxiliares que van a utilizarse previsiblemente.
- Identificación de los riesgos laborales especificando las medidas preventivas y protecciones técnicas tendientes a eliminar, controlar y reducir dichos riesgos.
- Descripción de los servicios sanitarios y comunes de que deberá estar dotado el centro de trabajo de la obra.
- En la elaboración de la memoria se han tenido en cuenta las condiciones del entorno en que se realiza la obra, como la tipología y características de los materiales y elementos que van a utilizarse, el proceso constructivo y el orden de ejecución de los trabajos.
- Pliego de condiciones en el que se tienen en cuenta las normas legales y reglamentarias aplicables a las especificaciones técnicas propias de la obra, así como las prescripciones que se habrán de cumplir en relación con las características, la utilización y la conservación de las máquinas, útiles, herramientas, sistemas y equipos preventivos.
- Planos en los que se desarrollan los gráficos y esquemas necesarios para la mejor definición y comprensión de las medidas preventivas definidas en la memoria, con expresión de las especificaciones técnicas necesarias.
- Mediciones de todas aquellas unidades o elementos de seguridad y salud en el trabajo que han sido definidos en el proyecto.
- Presupuesto que cuantifique el conjunto de gastos previstos para la aplicación y ejecución de este estudio de seguridad y salud.

Pág



Este E.S.S. servirá de base para la redacción del Plan de Seguridad y Salud por parte de cada Contratista derivante en la obra en el que se analizarán, estudiarán, desarrollarán y complementarán las previsiones contenidas en el E.S.S., adaptando a sus propios recursos, equipos y procesos constructivos. En ningún caso las modificaciones introducidas en el PSS podrán implicar disminución de los niveles de protección previstos.

2. IMPLANTACIÓN EN OBRA

Acceso y Señalización

Resulta especialmente importante restringir el acceso a la obra de personal no autorizado, de manera que todo el entorno de la obra, en cuyo entorno se crean los riesgos derivados de la misma, quede inaccesible para personas ajenas a la obra.

Del mismo modo es necesario la instalación de un mínimo de elementos de señalización que garanticen la presencia de informaciones básicas relativas a la Seguridad y Salud en diversos puntos de la obra.

Para ello se instalarán las siguientes medidas de cierre y señalización:

- Vallado perimetral con malla electro soldada sustentadas por pies derechos formados con perfiles laminados. La altura de dichos paneles quedará establecida como mínimo en 2 m.
- Señalización mediante paneles en el acceso de la obra con los pictogramas indicados en los esquemas gráficos de este documento y como mínimo señales de "Prohibido el acceso a personal no autorizado", "Uso obligatorio del casco" y pictogramas y textos de los riesgos presentes en la obra.
- Cartel informativo ubicado en un lugar preferente de la obra en el que se indiquen los teléfonos de interés de la misma y en el que como mínimo aparezcan reflejados los teléfonos de urgencia: servicios sanitarios, bomberos, policía, centros asistenciales, instituto toxicológico y los teléfonos de contacto de técnicos de obra y responsables de la empresa contratista y subcontratistas.
- Cierre de la obra: la obra permanecerá cerrada fuera del horario laboral de manera que no sea posible el acceso a la misma sin forzar los elementos de cierre.

Locales de Obra

La magnitud de las obras y las características de las mismas hacen necesario la instalación de los siguientes locales provisionales de obra:

- Vestuarios prefabricados: Se realizarán mediante la instalación de locales prefabricados industrializados. Tendrán asientos y taquillas independientes para guardar la ropa bajo llave y estarán dotados de un sistema de calefacción en invierno.
- Se dispondrá un mínimo de 2 m² por cada trabajador y 2,30 m de altura.
- No es necesario la instalación de aseos y ducha: Dadas las características de la obra, la cercanía a los domicilios de los operarios y/o a la sede de las empresas contratistas se considera innecesario la instalación de aseos y duchas en la propia obra.
- Retretes químicos: Se realizarán mediante la instalación de cabinas individualizadas portátiles con tratamiento químico de desechos. Se instalará uno por cada 25 trabajadores, cerca de los lugares de trabajo. Las cabinas tendrán puerta con cierre interior, que no permitirá la visibilidad desde el exterior. Se realizará una limpieza y vaciado periódico por empresa especialista.
- No es necesario la instalación de Comedor y Cocina: Dadas las características de la obra, la cercanía a los domicilios de los operarios y/o a restaurantes se considera innecesario la instalación de comedor y cocina en la propia obra.
- Oficina de Obra prefabricada: Se realizarán mediante la instalación de locales prefabricados industrializados. Dispondrán de mesas y sillas de material lavable, armarios y archivadores, conexiones eléctricas y de telefonía, aire acondicionado y calefacción y la superficie será tal que al menos se disponga de 6 metros cuadrados por técnico de obra.
- Todos los locales anteriormente descritos adaptarán sus cualidades a las características descritas en el Pliego de Condiciones de este documento.

Instalaciones Provisionales

La obra objeto de este documento contará con las siguientes instalaciones provisionales de obra:



- Se dispondrá en obra de un cuadro eléctrico de obra "conjunto para obra CO" construido según la UNE-61439-4. Provista de una placa con el marcado CE, nombre del fabricante o instalador, grado IP de protección etc.
- Partirá desde la misma acometida realizada por técnicos de la empresa suministradora o desde el generador obra.
- En la instalación eléctrica de obra, las envolventes, aparatos, tomas de corriente y elementos de protección que estén expuestos a la intemperie contarán con un grado de protección mínima IP45 y un grado de protección contra impactos mecánicos de IK 0,8. Así mismo, las tomas de corriente estarán protegidos con diferenciales 30 mA o inferior.

Los cuadros de distribución integrarán dispositivos de protección contra sobrecorrientes, contra contactos indirectos y bases de toma de corriente. Se realizará toma de tierra para la instalación. Contará con tensiones de 220/380 V y una tensión de seguridad de 24 V. La instalación será realizada por personal cualificado según las normas del REBT.

- Instalación Contra incendios: Se dispondrán de extintores en los puntos de especial riesgo de incendio.
- Instalación de Abastecimiento de agua mediante acometida de red: Previo a la ejecución de la obra se realizará acometida de acuerdo con las condiciones de la compañía suministradora, dotando de agua potable las distintas instalaciones de higiene y confort de la obra, así como los equipos y maquinarias que precisan de ella.
- Saneamiento mediante acometida: Con el fin de garantizar el correcto saneamiento de las instalaciones provisionales de obra se realizará una acometida a la red municipal de saneamiento de aguas residuales.
- En el apartado de fases de obra se realiza la identificación de riesgos, medidas preventivas, protección colectivas y E.P.I.S para cada una de estas instalaciones.

Organización de Acopios

Para la organización de acopios en la obra, además de lo expuesto en las distintas fases de trabajo, se aplican los siguientes criterios generales:

Al comienzo de obra se establecerán los espacios dispuestos para el acopio de materiales y residuos quedando debidamente señalizados.

Los residuos se almacenarán según lo dispuesto en el Estudio de Gestión de Residuos de la obra.

La carga y descarga de materiales se realizará, en la medida de lo posible, utilizando medios mecánicos para lo que se atenderán las medidas de seguridad establecidas para los diferentes equipos en este mismo documento. En cualquier caso, se vigilará que no se supere la capacidad portante de la máquina y que el personal no transite bajo cargas suspendidas.

El apilado en altura se realizará garantizando la estabilidad del acopio, siempre sobre zonas planas y cuidando que el apoyo entre alturas es correcto.

Los materiales combustibles quedarán consignados en zona protegida de la intemperie y debidamente etiquetados y señalizados.

Las zonas, locales o recintos utilizados para almacenar cantidades importantes de sustancias o mezclas peligrosas deberán identificarse mediante la señal de advertencia colocada, según el caso, cerca del lugar de almacenamiento o en la puerta de acceso al mismo. Ello no será necesario cuando las etiquetas de los distintos embalajes recipientes, habida cuenta de su tamaño, hagan posible dicha identificación.

Condiciones del Entorno

Tráfico rodado

El tráfico rodado ajeno a la obra y que circula por el ámbito de la misma exige la puesta en práctica de medidas preventivas añadidas que se enumeran a continuación:

- El contratista se encargará, con los medios necesarios, de la limpieza de la vía pública por la que se realice acceso a la obra y de los viales colindantes, manteniéndolos limpios en todo momento y especialmente tras entrada y salida de camiones en la obra.
- En el perímetro de la obra circularán vehículos próximos a los medios auxiliares por lo que se destacarán con materiales fosforescentes las esquinas de los medios auxiliares y durante la noche se instalarán luces autónomas. Se dispondrá señalización vertical informando de la presencia de los medios auxiliares.



I FASES DE EJECUCIÓN

1.1 Demoliciones

Riesgos

- Caída de personas a distinto nivel.
- Caída de personas al mismo nivel.
- Caída a distinto nivel de objetos.
- Caída al mismo nivel de objetos.
- Choques contra objetos móviles o inmóviles.
- Golpes o cortes por objetos.
- Atrapamiento por o entre objetos.
- Atrapamiento o atropello por vehículos.
- Sobreesfuerzos.
- Pisadas sobre objetos punzantes.
- Ruido.
- Contactos eléctricos directos o indirectos.
- Emisión de polvo. Inhalación o molestias en los ojos.
- Exposición a clima extremo.

Medidas Preventivas

- Durante la ejecución de esta fase los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- Iluminación suficiente en la zona de trabajo.
- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.
- Los contenedores no se llenarán por encima de los bordes.
- Los contenedores deberán ir cubiertos con un toldo y el extremo inferior del conducto de desescombro estará a menos de 2 m, para disminuir la formación de polvo.
- Con carácter previo al inicio de los trabajos deberán analizarse las condiciones del edificio y de las instalaciones preexistentes, investigando, para la adopción de las medidas preventivas necesarias, su uso o usos anteriores, condiciones de conservación y de estabilidad de la obra en su conjunto, de cada parte de la misma, y de edificaciones adyacentes. El resultado del estudio anterior se concretará en un plan de demolición en el que constará la técnica elegida, así como las personas y los medios más adecuados para realizar el trabajo.

CS

- Durante la ejecución de esta fase se dispondrá de extintores en obra.
- Se instalarán redes perimetrales para evitar caída de objetos.

IS

- Casco de seguridad.
- Protectores auditivos.
- Gafas de seguridad anti impactos.
- Gafas anti polvo.
- Mascarillas contra partículas y polvo.
- Guantes contra cortes y vibraciones.
- Guantes aislantes dieléctricos.
- Calzado con suela anti clavos y puntera reforzada.
- Botas de goma o PVC.
- Cinturón de seguridad y puntos de amarre.
- Fajas de protección dorso lumbar.
- Chaleco reflectante.
- Ropa de trabajo adecuada.
- Ropa de trabajo impermeable.
- Crema de protección solar.

Maquinaria

- Maquinaria de Movimiento de Tierra y Demolición

Pág



- Maquinaria de Transporte.
- Camión Transporte.
- Dumper.
- Camión Hormigonera.
- Maquinaria de Elevación.
- Maquinillo.
- Maquinaria Hormigonera.
- Martillo Compresor.
- Vibrador.
- Sierra Circular de Mesa.
- Herramientas Eléctricas Ligeras.

Medios Auxiliares

- Andamios.
- Andamio Tubular Móvil.
- Escaleras de Mano.
- Escaleras de Madera.
- Puntales.

2.2 Implantación en Obra

Riesgos de Obra

Riesgos

- Caída de personas a distinto nivel.
- Caída de personas al mismo nivel.
- Caída al mismo nivel de objetos.
- Golpes o cortes por objetos.
- Atrapamiento o atropello por vehículos.
- Sobreesfuerzos.
- Pisadas sobre objetos punzantes.
- Proyección de fragmentos o partículas.
- Emisión de polvo. Inhalación o molestias en los ojos.
- Exposición a clima extremo.

Medidas Preventivas

- Durante la ejecución de esta fase los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- Se retirarán clavos y materiales punzantes sobrantes de los encofrados u otros elementos del vallado.
- Para postes con cimentación subterránea, se realizarán catas previas que indique la resistencia del terreno con el fin de definir la profundidad de anclaje.
- Previo a realizar excavaciones de cimentación se localizará y señalar las conducciones que puedan existir en el terreno. El corte de suministro o desvío de las conducciones se pondrá en conocimiento de la empresa propietaria de la misma.
- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.
- La manipulación del vallado o cargas pesadas se realizará por personal cualificado mediante medios mecánico palanca, evitando el paso por encima de las personas.

Equipos

- Casco de seguridad.
- Guantes contra cortes y vibraciones.
- Calzado con suela anti clavos y puntera reforzada.
- Cinturón de seguridad y puntos de amarre.
- Chaleco reflectante.
- Ropa de trabajo adecuada.
- Ropa de trabajo impermeable.



Maquinaria

- Maquinaria de Movimiento de Tierra y Demolición.

Medios Auxiliares

- Andamios.

3.3 EstructurasRiesgos

- Caída de personas a distinto nivel.
- Caída de personas al mismo nivel.
- Caída a distinto nivel de objetos.
- Caída al mismo nivel de objetos.
- Choques contra objetos móviles o inmóviles.
- Golpes o cortes por objetos.
- Atrapamiento por o entre objetos
- Atrapamiento o atropello por vehículos.
- Sobreesfuerzos.
- Pisadas sobre objetos punzantes.
- Proyección de fragmentos o partículas.
- Ruido.
- Vibraciones.
- Infecciones o afecciones cutáneas.
- Contactos eléctricos directos o indirectos.
- Incendios.
- Explosiones.
- Emisión de polvo. Inhalación o molestias en los ojos
- Exposición a radiaciones.
- Exposición a clima extremo.
- Quemaduras.

Medidas Preventivas

- Durante la ejecución de esta fase los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- Prohibido trabajar en caso de hielo, nieve o vientos superiores a 50 km/h.
- Iluminación suficiente en la zona de trabajo.
- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.
- Cuando las temperaturas sean extremas, especialmente en las conocidas «olas de calor» se podrán proponer horarios distintos que permitan evitar las horas de mayor insolación.
- Prohibido colgar conducciones eléctricas o focos de luz de armaduras, perfiles o elementos no dispuestos específicamente.
- Los materiales se acopiarán alejados de zonas de circulación, de manera que no provoquen sobrecargas, forjados, caídas o vuelcos.
- El almacenamiento de cargas en forjados se realizará lo más próximo a vigas o muros de carga.
- Los operarios no circularán sobre la estructura sin disponer de las medidas de seguridad.
- Los operarios no deberán permanecer debajo de cargas suspendidas.
- El ascenso o descenso de cargas se realizará por medios mecánicos, lentamente, evitando movimientos bruscos que provoquen su caída.
- Los encofrados, las piezas prefabricadas pesadas o los soportes temporales y los apuntalamientos sólo podrán montar o desmontar bajo vigilancia, control y dirección del personal competente.
- El transporte de los elementos se realizará mediante una sola grúa.
- Queda terminantemente prohibido trepar por la estructura.

CS

- El acceso de una planta a otra se realizará mediante escaleras de mano con zapatillas antideslizantes, prohibiendo trepar por los encofrados.



- Los huecos interiores de forjados con peligro de caída (patios, ascensores...), quedarán protegidos con barandillas.
- Se utilizará tablado cuajado para proteger pequeños huecos de paso de instalaciones, chimeneas...
- Los bordes perimetrales de la estructura quedarán protegidos mediante barandillas.
- Tras la conformación de las escaleras definitivas, estas contarán con barandillas provisionales entre tanto dispongan de las definitivas.

IS

- Casco de seguridad.
- Protectores auditivos.
- Gafas de seguridad anti impactos.
- Gafas anti polvo.
- Mascarillas contra partículas y polvo.
- Guantes contra cortes y vibraciones.
- Guantes de goma o PVC.
- Calzado con suela anti clavos y puntera reforzada.
- Cinturón de seguridad, arnés y dispositivo anti caídas.
- Cinturón portaherramientas.
- Ropa de trabajo adecuada.
- Ropa de trabajo impermeable.
- Crema de protección solar.

Hormigón Armado

Hormigonado

- Además de todo lo considerado en el nivel superior "Estructuras":

Medidas Preventivas

- Se colocarán topes que impidan el acercamiento excesivo de los vehículos encargados del vertido del hormigón a 2 metros del borde superior del talud.
- Las hormigoneras estarán ubicadas en las zonas señaladas en el proyecto de seguridad; Previamente, revisarán los taludes.
- Comprobación de encofrados para evitar derrames, reventones...
- El transporte de las bovedillas se realizará de forma paletizada y sujetas.
- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.
- No golpear las castilletas, encofrados...
- Evitar que el vibrador toque las paredes del encofrado durante la operación de vibrado.
- El vertido del hormigón se realizará por tongadas uniformes, con suavidad, evitando los golpes bruscos sobre el encofrado.
- Evitar contactos directos con el hormigón.

CS

- Las hormigoneras dispondrán de un interruptor diferencial y toma de tierra. Se desconectarán de la red eléctrica para proceder a su limpieza.
- Se utilizará un castillete para el hormigonado de pilares.
- Para el vertido y vibrado del hormigón en muros, se colocarán plataformas de 60 cm de ancho, con barandilla 1m., listón intermedio y rodapié de 15 cm, en la coronación del muro.

Maquinaria

- Maquinaria de Movimiento de Tierra y Demolición

Equipos Auxiliares

- Andamios

4 Cubiertas



RISGOS

- Caída de personas a distinto nivel.
- Caída de personas al mismo nivel.
- Caída a distinto nivel de objetos.
- Caída al mismo nivel de objetos.
- Golpes o cortes por objetos.
- Atrapamiento por o entre objetos.
- Sobreesfuerzos.
- Pisadas sobre objetos punzantes.
- Proyección de fragmentos o partículas.
- Infecciones o afecciones cutáneas.
- Contactos eléctricos directos o indirectos.
- Emisión de polvo. Inhalación o molestias en los ojos.
- Exposición a clima extremo.

Medidas Preventivas

- Durante la ejecución de esta fase los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurrirán alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- Los operarios no deberán permanecer debajo de cargas suspendidas.
- El ascenso o descenso de cargas se realizará por medios mecánicos, lentamente, evitando movimientos bruscos que provoquen su caída.
- Iluminación suficiente en la zona de trabajo.
- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.
- Prohibido trabajar en caso de hielo, nieve, lluvia o vientos superiores a 50 km/h.
- Cuando las temperaturas sean extremas, se podrán proponer horarios distintos que permitan evitar las horas mayor insolación.
- El acopio de los materiales de cubierta se realizará alejado de las zonas de circulación y de los bordes de cubierta.
- El almacenamiento de cargas en cubierta se realizará lo más próximo a vigas o muros de carga.
- Las chapas y paneles serán manipuladas por 2 personas como mínimo.
- El acceso a la cubierta se realizará a través de los huecos, con escaleras de mano peldañeadas, sobre superficies horizontales y que sobresalgan 1m de la altura de la cubierta.

CS

La cubierta quedará perimetralmente protegida mediante andamios modulares arriostrados, con las siguientes dimensiones: la altura superior del andamiaje estará a 1,2 m del último entablado, la distancia hasta el último entablado o cornisa será inferior a 30 cm, la anchura a partir de la plomada será superior a 60 cm, la altura de detención inferior a la prolongación de la línea de inclinación de la cubierta.

- Los huecos interiores de cubierta con peligro de caída (patios, lucernarios, ascensores...), quedarán protegidos con barandillas.
- Se utilizará tablado cuajado para proteger pequeños huecos de paso de instalaciones, chimeneas...

IS

- Casco de seguridad.
- Protectores auditivos.
- Gafas de seguridad anti impactos.
- Gafas anti polvo.
- Mascarillas contra partículas y polvo.
- Guantes contra cortes y vibraciones.
- Guantes de goma o PVC.
- Calzado con suela anti clavos y puntera reforzada.
- Ropa de trabajo adecuada.
- Ropa de trabajo impermeable.
- Crema de protección solar.

Equinaria

Pág.



- Maquinaria de Movimiento de Tierra y Demolición

Medios Auxiliares

- Andamios

.5 Impermeabilización

Riesgos

- Caída de personas a distinto nivel.
- Caída de personas al mismo nivel.
- Caída a distinto nivel de objetos.
- Caída al mismo nivel de objetos.
- Exposición a sustancias nocivas o tóxicas.
- Infecciones o afecciones cutáneas.

Medidas Preventivas

- Durante la ejecución de esta fase los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- Iluminación suficiente en la zona de trabajo.
- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.
- Prohibido trabajar en caso de hielo, nieve, lluvia o vientos superiores a 50 km/h.
- Cuando las temperaturas sean extremas, se podrán proponer horarios distintos que permitan evitar las horas mayor insolación.

CS

- Durante la ejecución de esta fase se dispondrá de extintores en obra.

IS

- Casco de seguridad.
- Guantes contra cortes y vibraciones.
- Guantes de goma o PVC.
- Calzado con suela anti clavos y puntera reforzada.
- Botas de goma o PVC.
- Rodilleras.
- Cinturón de seguridad, arnés y dispositivo anti caídas.
- Ropa de trabajo adecuada.
- Ropa de trabajo impermeable.
- Crema de protección solar.

Medios Auxiliares

- Andamios

.6 Cerramientos y Distribución

Riesgos

- Caída de personas a distinto nivel.
- Caída de personas al mismo nivel.
- Caída a distinto nivel de objetos.
- Caída al mismo nivel de objetos.
- Golpes o cortes por objetos.
- Atrapamiento por o entre objetos.
- Sobreesfuerzos.
- Pisadas sobre objetos punzantes.
- Proyección de fragmentos o partículas.
- Infecciones o afecciones cutáneas.

Pág.



- Contactos eléctricos directos o indirectos.
- Emisión de polvo. Inhalación o molestias en los ojos.
- Exposición a clima extremo

Medidas Preventivas

- Durante la ejecución de esta fase los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- Señalizar y proteger mediante marquesinas los accesos a obra.
- Iluminación suficiente en la zona de trabajo.
- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.
- Prohibido el acceso a toda planta no protegida en huecos y perímetro.
- Se colocarán señales de peligro: Peligro de caída desde altura, Obligatorio utilizar el cinturón de seguridad Peligro, cargas suspendidas...
- Las cargas se transportarán paletizadas, enflejadas y sujetas.
- Prohibido el uso del montacargas para el transporte de personas.
- Los andamios se colocarán y utilizarán siguiendo las especificaciones contempladas en este documento derivado del apartado de andamios y las indicaciones del fabricante y la normativa correspondiente.
- Prohibido saltar desde los andamios a la estructura y viceversa.
- Prohibido trabajar en niveles superiores si provocan riesgos a los niveles inferiores, o paramentos levantados menos de 48 horas con incidencia de fuertes vientos.
- Se realizará la evacuación de escombros y cascotes mediante tubos de vertido, carretillas o bateas cerradas perimetralmente.
- Queda prohibido el lanzamiento de escombros a través de huecos de forjado o fachada.
- Se utilizarán herramientas o maquinaria eléctrica para cortar las piezas, las cuales deberán permanecer húmedas. Se utilizarán mascarillas auto filtrantes, en su defecto.
- Estarán provistas de carcasa todas aquellas máquinas o herramientas capaces de producir cortes o golpes.
- Las herramientas eléctricas cumplirán con las especificaciones contempladas en este documento dentro del apartado de herramientas eléctricas.

CS

- El acceso a la planta de trabajo se realizará mediante escaleras peldañeadas protegidas con barandillas de 100 cm, listón intermedio y rodapiés.
- Se utilizarán plataformas de descarga en altura.
- Tras la retirada de los equipos de protección colectiva de perímetro de forjado y huecos interiores y hasta finalización de los trabajos de cerramiento, los operarios trabajarán protegidos desde andamios.
- Las aberturas perimetrales, los huecos de fachada (balcones o descansillos) y puertas de ascensor se protegerán mediante barandillas rígidas y resistentes.
- Durante la ejecución de esta fase se dispondrá de extintores en obra.

IS

- Casco de seguridad.
- Protectores auditivos.
- Gafas de seguridad anti impactos.
- Gafas anti polvo.
- Mascarillas contra partículas y polvo.
- Guantes contra cortes y vibraciones.
- Guantes de goma o PVC.
- Calzado con suela anti clavos y puntera reforzada
- Ropa de trabajo adecuada.
- Ropa de trabajo impermeable.

Medios Auxiliares

- Andamios

7 Aislamientos

Medios de Protección



PROYECTO DE REHABILITACIÓNCASA DE LA CULTURA Y BIBLIOTECA MUNICIPAL,
Calle Reyes Católicos, 4 - Consuegra TOLEDO

- Caída de personas a distinto nivel
- Caída de personas al mismo nivel
- Caída a distinto nivel de objetos
- Caída al mismo nivel de objetos
- Golpes o cortes por objetos
- Contactos eléctricos directos o indirectos
- Incendios

Medidas Preventivas

- Durante la ejecución de esta fase los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- Iluminación suficiente en la zona de trabajo.
- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.
- Los cortes de aislante se realizarán sobre superficies firmes y con las cuchillas afiladas.
- Prohibido dejar abandonadas las herramientas de corte que permanecerán protegidas cuando no estén en uso

CS

- Durante la ejecución de esta fase se dispondrá de extintores en obra.

IS

- Casco de seguridad.
- Gafas de seguridad anti impactos.
- Gafas anti polvo.
- Mascarillas contra partículas y polvo.
- Guantes de goma o PVC.
- Calzado con suela anti clavos y puntera reforzada.
- Ropa de trabajo adecuada.
- Crema de protección solar.

Maquinaria

- Maquinaria de Movimiento de Tierra y Demolición

Medios Auxiliares

- Andamios
- Lana mineral
- Además de todo lo considerado en el nivel superior "Aislamientos".

Resgos

- Emisión de polvo. Inhalación o molestias en los ojos.

Medidas Preventivas

- La lana mineral se almacenará en lugares con ventilación.
- Los cortes de las placas se realizarán con cuchilla y no mediante maquinarias de corte por rotación.

Maquinaria

- Maquinaria de Movimiento de Tierra y Demolición

Medios Auxiliares

- Andamios

8 AcabadosResgos

Pág.



- Caída de personas a distinto nivel.
- Caída de personas al mismo nivel.
- Caída a distinto nivel de objetos.
- Caída al mismo nivel de objetos.
- Golpes o cortes por objetos.
- Atrapamiento por o entre objetos.
- Sobreesfuerzos.
- Pisadas sobre objetos punzantes.
- Proyección de fragmentos o partículas.
- Contactos eléctricos directos o indirectos.

Medidas Preventivas

- Durante la ejecución de esta fase los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- Los andamios se colocarán y utilizarán siguiendo las especificaciones contempladas en este documento derivadas del apartado de andamios y las indicaciones del fabricante y la normativa correspondiente.
- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.
- Los materiales se acopiarán sin invadir las zonas de circulación ni producir sobrecargas.
- Prohibido el acceso a toda planta no protegida en huecos y perímetro.
- El transporte de cargas se realizará por medios mecánicos.
- Prohibido el uso del montacargas para el transporte de personas.
- Se realizará la evacuación de escombros y cascotes mediante tubos de vertido, carretillas o bateas cerradas perimetralmente.
- Queda prohibido el lanzamiento de escombros a través de huecos de forjado o fachada.
- Iluminación mínima de 100 lux en la zona de trabajo.
- Las herramientas eléctricas cumplirán con las especificaciones contempladas en este documento dentro del apartado de herramientas eléctricas.

CS

- Se utilizarán plataformas de descarga en altura.
- Los huecos horizontales de ascensor, escaleras o patios permanecerán protegidos mediante barandillas.
- Las aberturas perimetrales, los huecos de fachada (balcones o descansillos) y puertas de ascensor se protegerán mediante barandillas rígidas y resistentes.
- Durante la ejecución de esta fase se dispondrá de extintores en obra.

IS

- Protectores auditivos.
- Gafas de seguridad anti impactos.
- Gafas anti polvo.
- Mascarillas contra partículas y polvo.
- Guantes contra cortes y vibraciones.
- Calzado con suela anti clavos y puntera reforzada
- Ropa de trabajo adecuada.
- Casco de seguridad.

Medios Auxiliares

- Andamios

Instrumentos

- Alicatados
- Además de todo lo considerado en el nivel superior "Acabados":

Riesgos

- Ruido.
- Emisión de polvo. Inhalación o molestias en los ojos.

Pág.



Medidas Preventivas

- Se utilizarán herramientas o maquinaria eléctrica para cortar las piezas, las cuales deberán permanecer húmedas. El operario se colocará a sotavento, en caso de que el corte de piezas se realice por vía seca con sierra circular.
- La cortadora eléctrica se colocará nivelada y provista de carcasa superior, resguardo para los elementos de transmisión y aspiradores de polvo.
- No se colocará la cortadora eléctrica sobre suelos húmedos.
- La cortadora dispondrá de un dispositivo que impida su puesta en marcha cuando se produzca un corte por suministro de energía eléctrica.
- Eliminar las rebabas que puedan ocasionar cortes en las manos o proyección en los ojos.

CS

- Será necesario el empleo de andamios apropiados para alcatar a alturas superiores a la del pecho del operario.
- La sierra de disco dispondrá de toma de tierra, un disyuntor diferencial y las protecciones necesarias.

IS

- Guantes de goma o PVC
- Rodilleras

Maquinaria

- Maquinaria de Movimiento de Tierra y Demolición

Medios Auxiliares

- Andamios

Medios de protección y vestimentos mortero

- Además de todo lo considerado en el nivel superior "Acabados":

Medidas Preventivas

- Las miras se transportarán al hombro con el extremo delantero a una altura superior al casco de quien transporta, para evitar golpes a otras personas.
- Los sacos de áridos y aglomerantes se transportarán en carretillas manuales.

CS

- Será necesario el empleo de andamios apropiados para enfoscar a alturas superiores a la del pecho del operario.

IS

- Guantes de goma o PVC.

Maquinaria

- Maquinaria de Movimiento de Tierra y Demolición

Medios Auxiliares

- Andamios

Medios de protección y vestimentos mortero

Además de todo lo considerado en el nivel superior "Acabados":

Medios de protección y vestimentos mortero

- Exposición a sustancias nocivas o tóxicas.
- Incendios.
- Emisión de polvo. Inhalación o molestias en los ojos.
- Intoxicación.

Medidas Preventivas

- Prohibido fumar, comer o usar maquinaria que produzca chispas, en lugares donde se manipulen pinturas que contengan disolventes orgánicos o pigmentos tóxicos. La mezcla de aire y vapor del disolvente debe permanecer por debajo de los límites de explosión.
- Las pinturas, disolventes y demás sustancias tóxicas o inflamables serán almacenadas y manipuladas según indicaciones del fabricante; Se realizará en lugares ventilados y alejados del sol y el fuego.
- Las pinturas que contengan nitrocelulosa se almacenarán en lugares donde sea posible realizar el volteo de recipientes.
- El vertido de pinturas, pigmentos, disolventes o similares se realizará desde la menor altura posible, para evitar salpicaduras o nubes de polvo.
- Prohibido realizar trabajos de soldadura u oxicorte próximos a pinturas inflamables.
- Prohibido probar el funcionamiento de las instalaciones mientras los trabajos de pintura de señalización.
- Prohibida la conexión de maquinaria de carga accionados eléctricamente, mientras se realizan trabajos de pintura en carriles.
- Prohibido el contacto del electrodo de la pistola con la piel.
- Prohibida la pulverización sobre elementos puntiagudos.
- Prohibido limpiar la pistola electrostática sin parar el funcionamiento del generador.
- Prohibido el uso de mangueras del compresor agrietadas o desgastadas, que puedan provocar un reventón. Por ello, se evitará su abandono sobre escombros o zonas sucias.
- Señales de peligro: Peligro de caída desde altura, Obligatorio utilizar el cinturón de seguridad, Peligro de incendio. Prohibido fumar...
- Queda prohibido pintar en el exterior con vientos superiores a 60 Km/h en lugares con riesgo de caída de altura
- Las pistolas se utilizarán siguiendo las indicaciones del fabricante. En el caso de las electrostáticas, el elemento a pintar deberá permanecer conectado a tierra.

CS

- Los paramentos exteriores se pintarán mediante la disposición de andamios.
- Los paramentos interiores se pintarán desde andamios de borriquetas o doble pie derecho o andamios modulares, que se colocarán y utilizarán siguiendo las especificaciones contempladas en este documento derivado del apartado de andamios.
- También se utilizarán escaleras tijera como apoyo, para acceso a lugares puntuales.

IS

- Mascarillas contra gases y vapores.
- Guantes de goma o PVC.
- Maquinaria.
- Maquinaria de Movimiento de Tierra y Demolición.
- Medios Auxiliares.
- Andamios.

Medidas

Además de todo lo considerado en el nivel superior "Acabados":

Riesgos

- Golpes o cortes por objetos.
- Emisión de polvo. Inhalación o molestias en los ojos.

Medidas Preventivas

- Los sacos y placas se transportarán por medios mecánicos.
- Las guías de falsos techos superiores a 3 m serán transportadas por 2 operarios.
- Las partes cortantes de las herramientas y maquinaria estarán protegidas adecuadamente.

Pág.



CS

- Será necesario el empleo de andamios apropiados para trabajo en altura.

IS

- Guantes de goma o PVC

Maquinaria

- Maquinaria de Movimiento de Tierra y Demolición

Equipos Auxiliares

- Andamios

9 CarpinteríaRiesgos

- Caída de personas a distinto nivel.
- Caída de personas al mismo nivel.
- Caída a distinto nivel de objetos.
- Caída al mismo nivel de objetos.
- Golpes o cortes por objetos.
- Atrapamiento por o entre objetos.
- Sobreesfuerzos.
- Pisadas sobre objetos punzantes.
- Proyección de fragmentos o partículas.
- Emisión de polvo. Inhalación o molestias en los ojos.
- Ruido.
- Contactos eléctricos directos o indirectos.

Medidas Preventivas

- Durante la ejecución de esta fase los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.
- Estarán provistas de carcasa todas aquellas máquinas o herramientas capaces de producir cortes o golpes.
- Las herramientas eléctricas cumplirán con las especificaciones contempladas en este documento dentro de un apartado de herramientas eléctricas.
- Las cargas se transportarán por medios mecánicos, evitando movimientos bruscos.
- Los elementos longitudinales se transportarán al hombro, con el extremo delantero a una altura superior al caso de quien lo transporta, para evitar golpes a otras personas.
- Las carpinterías recibidas permanecerán apuntaladas hasta conseguir una perfecta consolidación.
- Su instalación se realizará desde el interior del edificio siempre que sea posible.
- Se utilizarán lámparas portátiles con portalámparas estanco con mango aislante, rejilla protectora de la bombilla con gancho de cuelgue, manguera antihumedad y clavija de conexión normalizada estanca de seguridad alimentado a 24 voltios.

CS

- Los huecos de fachada se protegerán mediante barandillas de 90 cm de altura, con pasamanos, listón intermedio y rodapiés hasta que esté instalada la carpintería.
- Durante la ejecución de esta fase se dispondrá de extintores en obra.
- Se utilizarán plataformas de descarga en altura.

IS

- Casco de seguridad.
- Protectores auditivos.
- Gafas de seguridad anti impactos.
- Mascarillas contra partículas y polvo.

Pág.



PROYECTO DE REHABILITACIÓNCASA DE LA CULTURA Y BIBLIOTECA MUNICIPAL,
Calle Reyes Católicos, 4 - Consuegra TOLEDO

- Guantes contra cortes y vibraciones.
- Calzado con suela anti clavos y puntera reforzada.
- Ropa de trabajo adecuada.

Maquinaria

- Maquinaria de Movimiento de Tierra y Demolición

Medios Auxiliares

- Andamios

Advertencias

- Además de todo lo considerado en el nivel superior "Carpinterías":

Riesgos

- Incendios
- Emisión de polvo. Inhalación o molestias en los ojos

Medidas Preventivas

- Los elementos de madera se izarán en paquetes perfectamente flejados y sujetos, mediante grúa torre montacargas.
- Las colas y barnices se almacenarán en lugares con ventilación directa y constante.
- Los listones horizontales inferiores de los precercos se colocarán a una distancia de 60 cm y serán visibles. La vez que haya endurecido el recibido, serán eliminados para evitar golpes y tropiezos.
- Se requiere un mínimo de 2 operarios para el cuelgue de hojas de puertas.
- Las operaciones de acuchillado, lijado y pulido se realizarán en lugares ventilados.
- El serrín y los recortes de madera serán evacuados por los tubos de vertido
- La maquinaria dispondrá de aspiración localizada y sacos de recogida de polvo.
- Iluminación mínima de 100 lux.

Equipos

- Gafas antipolvo
- Mascarillas contra gases y vapores

Maquinaria

- Maquinaria de Movimiento de Tierra y Demolición

Advertencias

- Además de todo lo considerado en el nivel superior "Carpinterías":

Riesgos

- Inhalación de humos y vapores metálicos

Medidas Preventivas

- La carpintería de aluminio se izará en paquetes perfectamente flejados y sujetos, mediante eslingas.

Maquinaria

- Maquinaria de Movimiento de Tierra y Demolición

Medios Auxiliares

- Andamios

Pág.



Montaje del vidrio

- Además de todo lo considerado en el nivel superior "Carpinterías":

Medidas Preventivas

- El vidrio se acopiará en las plantas sobre durmientes de madera y en posición vertical ligeramente inclinado. Colocará de manera inmediata para evitar posibles accidentes.
- Prohibido trabajar con el vidrio a temperaturas inferiores a 0° C y vientos superiores a 60 Km/h.
- Se utilizará pintura de cal para marcar los vidrios instalados y evitar impactos contra ellos.
- Los vidrios se transportarán en posición vertical. Si se trata de grandes dimensiones, se utilizarán ventosas y se precisa la ayuda de otro operario.
- Los operarios no deberán permanecer debajo de aquellos tajos donde se esté instalando vidrio.
- Prohibido trabajar con el vidrio a temperaturas inferiores a 0°C y vientos superiores a 60 Km/h.

Maquinaria

- Maquinaria de Movimiento de Tierra y Demolición

Medios Auxiliares

- Andamios

.10 InstalacionesRiesgos

- Caída de personas a distinto nivel.
- Caída de personas al mismo nivel.
- Caída a distinto nivel de objetos.
- Caída al mismo nivel de objetos.
- Golpes o cortes por objetos.
- Atrapamiento por o entre objetos.
- Sobreesfuerzos.
- Pisadas sobre objetos punzantes.
- Proyección de fragmentos o partículas.
- Ruido.
- Exposición a sustancias nocivas o tóxicas.
- Infecciones o afecciones cutáneas.
- Contactos eléctricos directos o indirectos.
- Incendios.
- Explosiones.
- Inundaciones o infiltraciones de agua.
- Exposición a radiaciones
- Quemaduras.
- Intoxicación.

Medidas Preventivas

- Durante la ejecución de esta fase los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- En los trabajos de soldadura se atenderá a lo dispuesto en el apartado correspondiente de este mismo documento.
- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.
- El material de la instalación se acopiará en los lugares señalados en los planos.
- Las herramientas eléctricas cumplirán con las especificaciones contempladas en este documento dentro del apartado de herramientas eléctricas.
- No se realizarán trabajos en cubiertas inclinadas sin los correspondientes equipos de protección colectiva que garanticen la seguridad.

CS

Pág.



- Durante la ejecución de esta fase se dispondrá de extintores en obra.
- Se utilizarán plataformas de descarga en altura.
- Cuando sea necesario trabajar en altura para ejecutar las instalaciones, se realizará desde andamios aptos para la altura.
- Se protegerán con tabloneros los pasos por instalaciones que puedan provocar caídas al mismo nivel.
- Los equipos, conductos y materiales necesarios para la ejecución de instalaciones se izarán por medios mecánicos mediante eslingas, debidamente flejados y se colocarán sobre superficies de tabloneros preparadas para ello.

IS

- Casco de seguridad.
- Protectores auditivos.
- Calzado con suela anti clavos y puntera reforzada.
- Ropa de trabajo adecuada.

Maquinaria

- Maquinaria de Movimiento de Tierra y Demolición

Medios Auxiliares

- Andamios

Seguridad Eléctrica

- Además de todo lo considerado en el nivel superior "Instalaciones":

Medidas Preventivas

- La instalación eléctrica será realizada por técnicos especialistas, haciendo uso del REBT.
- Cortar el suministro de energía por el interruptor principal, que se colocará en un lugar visible y conocido por operarios, ante cualquier operación que se realice en la red.
- La conexión del cuadro general con la línea suministradora será el último cableado de la instalación.
- Inspeccionar las conexiones de mecanismos, protecciones y empalmes de los cuadros generales eléctricos antes de la entrada en carga de la instalación.
- Se utilizarán clavijas macho-hembra para el conexionado de los cables al cuadro de suministro.
- Se colocarán planos de distribución sobre los cuadros eléctricos.
- Las plataformas y herramientas estarán protegidas con material aislante.
- Iluminación mínima de 200 lux en la zona de trabajo.

IS

- Guantes contra cortes y vibraciones.
- Guantes aislantes dieléctricos.
- Calzado con suela aislante ante contactos eléctricos.

Maquinaria

- Maquinaria de Movimiento de Tierra y Demolición.

Medios Auxiliares

- Andamios

Plomería, Calefacción y Saneamiento

- Además de todo lo considerado en el nivel superior "Instalaciones":

Medidas Preventivas

- Los aparatos sanitarios y radiadores se izarán por medios mecánicos, en paquetes flejados y sujetos.
- Ningún operario deberá permanecer debajo de cargas suspendidas.
- Se requerirá un mínimo de 3 operarios para la ubicación de los aparatos sanitarios.
- No se podrá hacer masa en lugares donde se estén realizando trabajos con soldadura eléctrica.
- Iluminación mínima de 200 lux en la zona de trabajo.

IS

- Gafas de seguridad anti impactos.
- Guantes contra cortes y vibraciones.
- Guantes de goma o PVC.
- Botas de goma o PVC.
- Rodilleras.

Maquinaria

- Maquinaria de Movimiento de Tierra y Demolición

Equipos Auxiliares

- Andamios

Medio Acondicionado

- Además de todo lo considerado en el nivel superior "Instalaciones":

Medidas Preventivas

- Las tuberías y conductos se transportarán al hombro con el extremo delantero a una altura superior al casco quien lo transporta, para evitar golpes a otras personas u objetos. Cuando su peso o longitud sean excesivos serán transportados por 2 hombres.
- Prohibida la instalación de equipos de aire acondicionado en cubiertas sin peto o protección definitiva, o poco resistentes.
- Iluminación de 100-150 lux en la zona de trabajo.
- Las chapas deberán permanecer bien apoyadas y sujetas al banco de trabajo durante el corte mediante cizalla.
- El corte de las planchas de fibra de vidrio se realizará mediante cuchilla.
- Prohibido el abandono de cuchillas, cortantes, grapadoras o similares en el suelo.
- Prohibido trabajar en la cubierta caso de hielo, nieve, lluvia o vientos superiores a 60 km/h.
- Las herramientas eléctricas tendrán el marcado CE y adaptadas a la normativa de equipos de trabajo.
- Para la puesta en marcha del aire acondicionado, se notificará al personal, se protegerán las partes móviles y retirarán las herramientas utilizadas y se colocará una señal de "No conectar, hombres trabajando en la red" en el cuadro general.
- Prohibido el manejo de partes móviles sin previa desconexión de la red de alimentación.
- Las chapas se izarán en bloques flejados y sujetos mediante eslingas; Se colocarán lo más cerca posible al lugar de montaje, sobre durmientes y formando pilas inferiores a 1,6 m de altura. Posteriormente, se transportadas por al menos 2 operarios hasta el lugar de trabajo.

IS

- Gafas de seguridad anti impactos.
- Guantes contra cortes y vibraciones.
- Guantes de goma o PVC.
- Guantes aislantes dieléctricos.

Maquinaria

- Maquinaria de Movimiento de Tierra y Demolición

Equipos Auxiliares

- Andamios



1.1 Limpieza final de obra

Riesgos

- Caída de personas a distinto nivel.
- Caída de personas al mismo nivel.
- Caída a distinto nivel de objetos.
- Caída al mismo nivel de objetos.
- Golpes o cortes por objetos.
- Ruido.
- Exposición a sustancias nocivas o tóxicas.
- Infecciones o afecciones cutáneas.
- Contactos eléctricos directos o indirectos.
- Emisión de polvo. Inhalación o molestias en los ojos.

Medidas Preventivas

- Durante la ejecución de esta fase los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- La iluminación en la zona de trabajo será siempre suficiente y en ningún caso inferior a 150 lux.
- En la utilización de medios auxiliares como andamios o escaleras se atenderá a lo especificado para estos equipos en el apartado correspondiente de este mismo documento.
- Para la utilización de maquinaria, pequeña herramienta y equipos eléctricos se atenderá a lo dispuesto en el apartado correspondiente de este mismo documento.
- La limpieza y fregado de estancias se realizará siempre desde el fondo hasta la puerta de salida evitando pisar sobre las zonas húmedas o limpias, del mismo modo, la limpieza de escaleras se realizará de cara a los escalones y el cubo siempre queda en una cota superior al operario. Se colocarán señales de advertencia en las zonas que están siendo fregadas.
- En la limpieza de zonas elevadas, se realizará con visibilidad de la misma con el fin de evitar la caída de objetos sobre el operario.
- El transporte de materiales pesados se realizará con carros o carretillas.
- La retirada de embalajes u otros objetos que pudieran tener objetos punzantes se realizará con cuidado y uso de protección. Ídem en el caso de retirar vidrios rotos o cerámicas.
- No se presionará el contenido de las bolsas de basura para aumentar su capacidad.
- La maquinaria eléctrica dispondrá de marcado CE y tendrá en perfectas condiciones sus cables y conectores manteniendo alejado de la humedad los componentes eléctricos.
- Los operarios estarán formados e informados para el uso de productos químicos de limpieza, conociendo sus riesgos y condiciones de uso. Los envases quedarán convenientemente cerrados tras su uso y se respetarán las condiciones de almacenamiento impuestas por el fabricante.
- Todos los productos de limpieza estarán correctamente etiquetados y en el caso de sustancias nocivas inflamables se manipularán con las adecuadas condiciones de ventilación y los EPIs pertinentes.
- En trabajos de limpieza en altura se dispondrán los medios auxiliares adecuados quedando prohibido el uso de sillas, mesas u otros elementos inestables y no diseñados para este fin.
- La utilización de maquinarias específicas como pulidoras, barredoras, etc. se realizará según las instrucciones del fabricante. El mantenimiento de las máquinas quedará en manos de profesionales.

CS

- Durante la ejecución de esta fase se dispondrá de extintores en obra.
- Para la limpieza de cristales se dispondrá de elementos de retención de caídas.

IS

- Protectores auditivos.
- Gafas de seguridad anti impactos.
- Gafas anti polvo
- Mascarillas contra partículas y polvo
- Guantes contra cortes y vibraciones
- Guantes de goma o PVC.
- Calzado con suela anti clavos y puntera reforzada
- Botas de goma o PVC

Pág.



- Ropa de trabajo adecuada

Maquinaria

- Maquinaria de Movimiento de Tierra y Demolición

Medios Auxiliares

- Andamios

Medios Auxiliares

Andamios

Riesgos

- Caída de personas a distinto nivel.
- Caída de personas al mismo nivel.
- Caída a distinto nivel de objetos.
- Caída al mismo nivel de objetos.
- Choques contra objetos móviles o inmóviles.
- Golpes o cortes por objetos.
- Atrapamiento por o entre objetos.
- Sobreesfuerzos.
- Contactos eléctricos directos o indirectos.
- Exposición a clima extremo.

Medidas Preventivas

- Durante el montaje, desmontaje y uso de este medio auxiliar los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige presencia.
- Los andamios sólo podrán ser montados, desmontados o modificados sustancialmente bajo la dirección de una persona cualificada según el R.D. 2177/2004.
- Todo andamio deberá cumplir las condiciones generales respecto a materiales, estabilidad, resistencia, seguridad en el trabajo y seguridad general, y las particulares referentes a la clase a la que el andamio corresponde especificadas en el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, modificado por el Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por lo que respecta a su utilización y a lo expuesto en el Convenio General del Sector de Construcción.
- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.
- Los andamios se montarán y desmontarán, siguiendo las instrucciones del fabricante.
- Los andamios y sus alrededores deberán permanecer ordenados, libres de obstáculos y limpios de residuos.
- Los andamios deberán proyectarse, montarse y mantenerse, de manera que se evite el desplome o desplazamiento.
- Las plataformas de trabajo, las pasarelas y las escaleras de andamios deberán construirse, dimensionarse, protegerse y utilizarse de forma que se evite que las personas caigan o estén expuestas a caídas de objetos y ajusten al número de trabajadores que vayan a utilizarlos.
- Los apoyos del andamio dispondrán de medidas contra el deslizamiento, y la superficie portante tendrá capacidad para garantizar la estabilidad del andamio.
- Las dimensiones, forma y disposición de las plataformas de un andamio serán apropiadas al trabajo, carga y permitirá la circulación con seguridad. Los elementos que formen las plataformas no se desplazarán. No existirá huecos en las plataformas ni entre estas y los dispositivos verticales de protección colectiva contra caídas.
- Cuando un andamio no esté listo para su utilización, contará con señales de advertencia de peligro (Real Decreto 485/1997) y se delimitará mediante elementos que impidan el acceso.
- El andamio contará con una nota de cálculo de resistencia y estabilidad y un plan de montaje, de utilización y de desmontaje del andamio, en los casos en que se establece en el R.D. 2177/2004. Los andamios tubulares que hayan obtenido una certificación del producto por una entidad reconocida de normalización, sólo podrán utilizarse para aquellos supuestos en los que el Real Decreto 2177/2004, en su Anexo II apartado 4.3, no exige plan de montaje, esto es para alturas no superiores a 6 metros y que además no superen los 8 metros de distancia entre apoyos, y siempre que no estén situados sobre azoteas, cúpulas, tejados o balconadas a más de 24 metros desde el nivel del suelo.

Pág.



- No será obligatorio el plan cuando los andamios dispongan del marcado "CE", se seguirán las instrucciones fabricante.
- Los andamios deberán ser inspeccionados por persona cualificada, antes de su puesta en servicio periódicamente y tras cualquier modificación, período de no utilización, exposición a la intemperie, sacudidas sísmicas, o circunstancias que hubiera podido afectar su resistencia o estabilidad.
- Cuando el acceso al andamio o la ejecución de una tarea particular exija la retirada temporal de un dispositivo de protección colectiva contra caídas, deberán preverse medidas compensatorias y eficaces de seguridad, que contarán con la aprobación previa del coordinador de seguridad.

IS

- Casco de seguridad.
- Gafas de seguridad anti impactos.
- Guantes contra cortes y vibraciones.
- Calzado con suela anti clavos y puntera reforzada.
- Cinturón de seguridad, arnés y dispositivo anti caídas.
- Fajas de protección dorso lumbar.
- Ropa de trabajo adecuada.
- Crema de protección solar.

Medidas de Ejecución

- Demoliciones.
- Vallado de Obra.
- Hormigonado.
- Cubiertas.
- Impermeabilización.
- Cerramientos y Distribución.
- Aislamientos.
- Acabados.
- Alicatados.
- Revestimientos mortero.
- Pintura.
- Techos.
- Carpintería.
- Aluminio.
- Montaje del vidrio.
- Instalaciones.
- Electricidad.
- Fontanería, Calefacción y Saneamiento.
- Aire Acondicionado.
- Limpieza final de obra.

Andamio Tubular Móvil

- Además de todo lo considerado en el nivel superior "Andamios":

Medidas Preventivas

- Las ruedas de las torres de trabajo móviles deberán disponer de un dispositivo de bloqueo de la rotación y de traslación.
- Asimismo, deberá verificarse el correcto funcionamiento de los frenos
- Está prohibido desplazarlas con personal o materiales y herramientas sobre las mismas.
- Para garantizar la estabilidad de las torres su altura no podrá exceder de 4 metros por cada metro del lado menor. En su caso, y no obstante lo anterior, deberán seguirse las instrucciones del fabricante (utilizar estabilizador para aumentar el lado menor, etc.).
- No está autorizado instalar poleas u otros dispositivos de elevación sobre estos tipos de andamio, a menos que los mismos hayan sido proyectados expresamente por el fabricante para dicha finalidad.

Medidas de Ejecución

- Demoliciones

Pág.



Escaleras de Mano

Riesgos

- Caída de personas a distinto nivel.
- Caída de personas al mismo nivel.
- Caída a distinto nivel de objetos.
- Caída al mismo nivel de objetos.
- Choques contra objetos móviles o inmóviles.
- Golpes o cortes por objetos.
- Atrapamiento por o entre objetos.
- Sobreesfuerzos.
- Contactos eléctricos directos o indirectos.

Medidas Preventivas

- Durante el uso de este medio auxiliar los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- Se revisará el estado de conservación y formas de uso de las escaleras periódicamente. Se prohíbe la utilización de escaleras de madera pintadas, por la dificultad que ello supone para la detección de sus posibles defectos.
- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.
- Las escaleras se transportarán con el extremo delantero elevado, para evitar golpes a otras personas u objetos si la longitud es excesiva, será transportada por 2 operarios.
- Las escaleras se apoyarán sobre superficies horizontales, con dimensiones adecuadas, estables, resistentes e inmóviles, quedando prohibido el uso de ladrillos, bovedillas o similares con este fin. Los travesaños quedarán en posición horizontal.
- La inclinación de la escalera será inferior al 75 ° con el plano horizontal. La distancia del apoyo inferior al paramento vertical será 1/4, siendo l la distancia entre apoyos.
- El extremo superior de la escalera sobresaldrá 1 m del apoyo superior, medido en el plano vertical.
- El operario se colocará en posición frontal, es decir, mirando hacia los peldaños, para realizar el ascenso o descenso por la escalera, agarrándose con las 2 manos en los peldaños, y no en los largueros.
- Los operarios utilizarán las escaleras, de uno en uno, evitando el ascenso o descenso de la escalera por 2 o más personas a la vez.
- Los trabajos que requieran el uso de las 2 manos o transmitan vibraciones, no podrán ser realizados desde la escalera.
- No colocar escaleras aprisionando cables o apoyados sobre cuadros eléctricos.
- Las puertas estarán abiertas cuando se coloquen escaleras cerca de estas o en pasillos.
- Escaleras compuestas de varios elementos adaptables o extensibles se utilizarán de forma que la inmovilización recíproca de los elementos esté asegurada.
- Los trabajos que requieran movimientos o esfuerzos peligrosos, solo se podrán realizar desde una escalera, si utiliza un equipo de protección individual anti caídas.
- Prohibido el uso de escaleras de construcción improvisada o cuya resistencia no ofrezca garantías. No emplearán escaleras de madera pintadas.
- Las escaleras dispondrán de zapatas antideslizante, o elementos de fijación en la parte superior o inferior de los largueros, que impidan su desplazamiento.
- Será obligatorio el uso del cinturón de seguridad con dispositivo anti caída para trabajar sobre la escalera a alturas superiores a 3,5 m.
- Las escaleras suspendidas, se fijarán de manera que no puedan desplazarse y se eviten movimientos de balanceo.

IS

- Casco de seguridad.
- Guantes contra cortes y vibraciones.
- Calzado con suela anti clavos y puntera reforzada.
- Ropa de trabajo adecuada.

Fases de Ejecución

- Demoliciones

Pág.



Escaleras de Madera

- Además de todo lo considerado en el nivel superior "Escaleras de mano":

Medidas Preventivas

- Los largueros de la escalera serán de una sola pieza, sin nudos ni deterioros.
- Los peldaños tendrán el mismo espacio entre ellos y estarán ensamblados, evitando elementos flojos, rotos clavos salientes o peldaños sustituidos por barras o cuerdas.
- Se utilizarán escaleras de madera para realizar trabajos de instalación eléctrica o en zonas próximas a ella preferentemente en el interior del edificio.

Fases de Ejecución

- Demoliciones

PuntualesRiesgos

- Caída de personas al mismo nivel.
- Caída a distinto nivel de objetos.
- Caída al mismo nivel de objetos.
- Choques contra objetos móviles o inmóviles.
- Golpes o cortes por objetos.
- Atrapamiento por o entre objetos.
- Sobreesfuerzos.
- Contactos eléctricos directos o indirectos.

Medidas Preventivas

- Se prohíbe la retirada de puntales o corrección de la disposición de los mismos, una vez han entrado en carga sin que haya transcurrido el periodo suficiente para el desapuntalamiento.
- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.
- El acopio de puntales se realizará en una superficie sensiblemente horizontal, sobre durmientes de madera nivelados, por capas horizontales que se dispondrán perpendiculares a la capa inferior sobre la que se asienta. En caso de acopios con alturas que comprometan la estabilidad de los mismos, se dispondrán pies derechos que limiten el desmoronamiento del acopio.
- Los puntales se encontrarán acopiados siempre que no estén siendo utilizados en labores concretas, evitar que queden dispersos por la obra especialmente en posición vertical apoyados en paramentos o similar.
- El transporte de los puntales se realizará por medios mecánicos, en paquetes flejados, asegurando que no producirá el deslizamiento de ningún elemento durante el transporte.
- Se prohíbe el transporte de más de dos puntales a hombro de ningún operario.
- Los puntales telescópicos, se transportarán con los mecanismos de extensión bloqueados.
- Los puntales se clavarán al durmiente y a la sopanda en el momento en que sean colocados.
- Los puntales apoyarán toda la cabeza de los mismos a la cara del tablón. En caso de puntales que se han de disponer inclinados respecto a la carga, se acuñarán perfectamente, de manera que la cabeza apoye totalmente.
- Los puntales tendrán la dimensión suficiente para cubrir el trabajo a realizar, quedando totalmente prohibido el apoyo de éstos sobre cualquier material o elemento de obra para alcanzar la altura necesaria.
- Se prohíben las sobrecargas puntuales de los puntales.

IS

- Casco de seguridad.
- Guantes contra cortes y vibraciones.
- Calzado con suela anti clavos y puntera reforzada.
- Ropa de trabajo adecuada.

Fases de Ejecución

- Demoliciones



Bajante evacuación escombrosRiesgos

- Caída de personas a distinto nivel.
- Caída de personas al mismo nivel.
- Caída a distinto nivel de objetos.
- Caída al mismo nivel de objetos.
- Proyección de fragmentos o partículas.
- Emisión de polvo. Inhalación o molestias en los ojos.

Medidas Preventivas

- Durante la ejecución de esta fase los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- La iluminación en la zona de trabajo será siempre suficiente y en ningún caso inferior a 150 lux.
- Se realizará limpieza permanente de suelo para evitar tropiezo con material o herramientas.
- La ubicación de la bajante de escombros estará alejada de las zonas de paso peatonal.
- La abertura de la bajante en plantas será tal que permita el vuelco de la carretilla para la que se dispondrá un topa para la rueda.
- El último tramo de la bajante tendrá una pendiente inferior que permita la reducción de la velocidad de caída de los escombros y su desembocadura quedará lo más ajustada posible a los escombros ya vertidos,
- La bajante quedará sujeta a elementos resistentes de la estructura del edificio en todas las plantas.
- Se protegerá con una lona, toldo o red tupida el encuentro entre la bajante y el contenedor.

CS

- Se dispondrán vallados en torno al contenedor que impidan el acceso peatonal al mismo.

IS

- Casco de seguridad.
- Gafas anti polvo.
- Mascarillas contra partículas y polvo.
- Guantes contra cortes y vibraciones.
- Calzado con suela anti clavos y puntera reforzada.
- Cinturón de seguridad, arnés y dispositivo anti caídas.
- Fajas de protección dorso lumbar.
- Ropa de trabajo adecuada.

MaquinariaMedidas Preventivas

- Dispondrán de «marcado CE» y manual de instrucciones. Aquella maquinaria que por su fecha de comercialización o de puesta en servicio por primera vez no les sea de aplicación el marcado CE, debe someterse a la puesta en conformidad de acuerdo con lo establecido en el R.D. 1215/1997.
- La maquinaria puesta en servicio al amparo de lo dispuesto en el R.D. 1644/2008 que establece las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas cumplirá con los requisitos de seguridad establecidos en su anexo I.
- Maquinaria de Movimiento de Tierra y Demolición

Riesgos

- Caída de personas a distinto nivel.
- Caída a distinto nivel de objetos.
- Choques contra objetos móviles o inmóviles.
- Atrapamiento por o entre objetos.
- Atrapamiento o atropello por vehículos.
- Proyección de fragmentos o partículas.
- Ruido.



- Vibraciones.
- Contactos eléctricos directos o indirectos.
- Emisión de polvo. Inhalación o molestias en los ojos.

Medidas Preventivas

- Durante la utilización de maquinaria de movimiento de tierras, los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige presencia.
- Tendrán luces, bocina de retroceso y de limitador de velocidad.
- El personal que utilice la maquinaria dispondrá de la formación adecuada.
- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos, limpia de residuos y suficientemente iluminada y no se permitirá el paso de peatones u operarios.
- Se trazarán y señalizarán los caminos de paso de la maquinaria que permanecerán en correctas condiciones evitando la formación de baches, blandones y zonas de barro excesivo.
- El ascenso y descenso del operador a la máquina se realizará en posición frontal, haciendo uso de los peldaños asideros, evitando saltar al suelo, y con el motor apagado.
- La cabina deberá permanecer limpia de trapos sucios y combustible.
- Los terrenos secos serán regados para disminuir la concentración de polvo originado por la maquinaria.
- Se colocarán "topes de final de recorrido" a 2 m de los bordes de excavación, para evitar una aproximación excesiva a los mismos.
- No se acopiarán pilas de tierra a distancias inferiores a 2 m del borde de la excavación.
- Se colocarán tacos de inmovilización en las ruedas, antes de soltar los frenos cuando la máquina se encuentre en posición de parada.
- Se circulará a una velocidad máxima de 20 Km/h dentro del recinto de la obra.
- Se cuidará especialmente de no sobrepasar la carga máxima indicada por el fabricante.
- Se impedirá la entrada de gases en la cabina del conductor, mediante la inspección periódica de los puntos de escape del motor.
- Se mantendrá una distancia superior a 3 m de líneas eléctricas inferiores a 66.000 V y a 5 m de líneas superiores a 66.000 V.
- Las operaciones de mantenimiento se realizarán con el motor apagado.
- El cambio de aceite se realizará en frío.
- En maquinaria de neumáticos, la presión de estos será la indicada por el fabricante y se revisará semanalmente.
- No se abrirá la tapa del radiador cuando se produzca un calentamiento excesivo del motor, ya que los vapores provocarían quemaduras graves.
- Apagar el motor y sacar la llave para realizar operaciones en el sistema eléctrico.
- Se comprobará el funcionamiento de los frenos si se ha trabajado en terrenos inundados.
- Se realizará comprobación diaria del funcionamiento del motor, frenos, niveles de aceite, luces y dispositivos acústicos.
- No se trabajará con vientos fuertes o condiciones climatológicas adversas.
- Dispondrán de cabinas de seguridad antivuelco (ROPS) y anti impacto (FOPS).
- Antes de empezar a trabajar: Ajustar el asiento, comprobación del funcionamiento de los mandos y puesta a marcha de los apoyos hidráulicos de inmovilización.
- No se trabajará sobre terrenos con inclinación superior al 50%.
- El valor de exposición diaria normalizado a vibraciones mecánicas de cuerpo entero para un período de referencia de ocho horas para operadores de maquinaria pesada no superará 0,5 m/s², siendo el valor límite de 1,15 m/s².
- Se utilizarán guantes de goma o PVC para la manipulación del electrolito de la batería.
- Se utilizarán guantes y gafas anti proyección para la manipulación del líquido anticorrosión.
- Dispondrán de botiquín de primeros auxilios y extintor timbrado revisado al día.

IS

- Casco de seguridad.
- Protectores auditivos.
- Mascarillas contra partículas y polvo.
- Guantes contra cortes y vibraciones
- Calzado con suela anti clavos y puntera reforzada.
- Chaleco reflectante.

Fases de Ejecución

- Demoliciones.

Pág.



- Vallado de Obra.
- Hormigonado.
- Cubiertas.
- Aislamientos.
- Lana mineral.
- Alicatados.
- Revestimientos mortero.
- Pintura
- Techos.
- Carpintería.
- Madera.
- Aluminio.
- Montaje del vidrio.
- Instalaciones.
- Electricidad.
- Fontanería, Calefacción y Saneamiento.
- Aire Acondicionado.
- Limpieza final de obra.

Maquinaria de Transporte

Riesgos

- Caída de personas a distinto nivel.
- Caída de personas al mismo nivel.
- Caída a distinto nivel de objetos.
- Caída al mismo nivel de objetos.
- Choques contra objetos móviles o inmóviles.
- Atrapamiento por o entre objetos.
- Atrapamiento o atropello por vehículos.
- Ruido
- Vibraciones.
- Emisión de polvo. Inhalación o molestias en los ojos.

Medidas Preventivas

- Durante la utilización de maquinaria de transporte, los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- Se realizará comprobación diaria del funcionamiento del motor, frenos, niveles de aceite, luces y dispositivos acústicos.
- Incluso para circulación por el interior de la obra, los conductores dispondrán del correspondiente permiso y formación específica adecuada.
- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos, limpia de residuos y suficientemente iluminada y no se permitirá el paso de peatones u operarios.
- Se trazarán y señalizarán los caminos de paso de vehículos que permanecerán en correctas condiciones evitando la formación de baches, blandones y zonas de barro excesivo.
- El ascenso y descenso del conductor al vehículo se realizará en posición frontal, haciendo uso de los peldaños asideros, evitando saltar al suelo, y con el motor apagado.
- La cabina deberá permanecer limpia de trapos sucios y combustible.
- Los terrenos secos serán regados para disminuir la concentración de polvo originado por los vehículos.
- Se circulará a una velocidad máxima de 20 Km/h dentro del recinto de la obra.
- Se cuidará especialmente de no sobrepasar la carga máxima indicada por el fabricante.
- Las operaciones de mantenimiento se realizarán con el motor apagado.
- El cambio de aceite se realizará en frío.
- Los neumáticos tendrán la presión indicada por el fabricante y se revisará semanalmente.
- No se abrirá la tapa del radiador cuando se produzca un calentamiento excesivo del motor, ya que los vapores provocarían quemaduras graves.
- Se comprobará el funcionamiento de los frenos si se ha trabajado en terrenos inundados.
- Los vehículos dispondrán de bocina de retroceso.
- El valor de exposición diaria normalizado a vibraciones mecánicas de cuerpo entero para un período de referencia de ocho horas para operadores de maquinaria pesada no superará 0,5 m/s², siendo el valor límite de 1,15 m/s²
- Dispondrán de botiquín de primeros auxilios y extintor timbrado y revisado.

Pág.



IS

- Casco de seguridad.
- Protectores auditivos.
- Guantes contra cortes y vibraciones.
- Calzado con suela anti clavos y puntera reforzada.
- Chaleco reflectante.
- Ropa de trabajo impermeable.

Medidas de Ejecución

- Demoliciones

Medidas de Seguridad y Salud en el Trabajo

Además de todo lo considerado en el nivel superior "Maquinaria de Transporte":

Medidas Preventivas

- Las maniobras del camión serán dirigidas por un señalista de tráfico.
- Las cargas se repartirán uniformemente en la caja; En caso de materiales sueltos, serán cubiertos mediante lona y formarán una pendiente máxima del 5 %.
- Prohibido el transporte de personas fuera de la cabina.
- Se colocará el freno en posición de frenado y calzos de inmovilización debajo de las ruedas en caso de estar situado en pendientes antes de proceder a las operaciones de carga y descarga.
- Para la realización de la carga y descarga, el conductor permanecerá fuera de la cabina.
- La carga y descarga se realizará evitando operaciones bruscas, que provoquen la pérdida de estabilidad de carga.
- Se utilizarán escaleras metálicas con ganchos de inmovilización y seguridad para ascender o descender a la cabina. Evitando subir trepando sobre la caja o bajar saltando directamente al suelo.
- Se evitará subir trepando sobre la caja o bajar saltando directamente al suelo.

CS

- Se utilizarán escaleras metálicas con ganchos de inmovilización y seguridad para ascender o descender a la cabina.

Medidas de Ejecución

- Demoliciones.

Medidas de Seguridad y Salud en el Trabajo

Además de todo lo considerado en el nivel superior "Maquinaria de Transporte":

Medidas Preventivas

- Los conductores del dúmper dispondrán del permiso clase B2, para autorizar su conducción.
- La puesta en marcha se realizará sujetando firmemente la manivela, con el dedo pulgar en el mismo lado que el resto de los dedos, para evitar atrapamientos.
- La carga, no tendrá un volumen excesivo que dificulte la visibilidad frontal del conductor.
- La carga no sobresaldrá de los laterales.
- Estará terminantemente prohibido el transporte de personas en el cubilote del dúmper.
- No se transitará sobre taludes y superficies con pendientes superiores al 20% en terrenos húmedos y 30% secos.
- El descenso sobre superficies inclinadas se realizará frontalmente, al contrario que el ascenso que se realizará marchando hacia atrás, para evitar el vuelco del vehículo, especialmente si está cargado.

Medidas de Ejecución

- Demoliciones

Pág.



Camión Hormigonera

Además de todo lo considerado en el nivel superior "Maquinaria de Transporte":

Medidas Preventivas

- Las maniobras del camión hormigonera durante el vertido serán dirigidas por un señalista.
- No se transitará sobre taludes, rampas de acceso y superficies con pendientes superiores al 20%
- La hormigonera se limpiará en los lugares indicados tras la realización de los trabajos.
- Los operarios no deberán permanecer en el radio de acción del camión hormigonera cuando la cuba esté girando en operaciones de amasado y vertido.
- La salida del conductor de la cabina sólo podrá realizarse cuando se proceda al vertido del hormigón de su cuba.
- Prohibido el transporte de personas fuera de la cabina del camión hormigonera.
- Se colocarán "topes de final de recorrido" a 2 m de los bordes de excavación, para evitar una aproximación excesiva a los mismos.

CS

- Se utilizarán las escaleras incorporadas al camión para el acceso a la tolva. Evitando subir trepando o bajar saltando directamente al suelo.

Medidas de Ejecución

- Demoliciones

Maquinaria de ElevaciónRiesgos

- Caída de personas a distinto nivel.
- Caída a distinto nivel de objetos.
- Choques contra objetos móviles o inmóviles.
- Golpes o cortes por objetos.
- Atrapamiento por o entre objetos.
- Atrapamiento o atropello por vehículos.
- Contactos eléctricos directos o indirectos.
- Emisión de polvo. Inhalación o molestias en los ojos.

Medidas Preventivas

- Tanto en el montaje como desmontaje y uso de los medios de elevación, los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2001 exige su presencia.
- Se indicará la carga máxima admisible capaz de soportar y se prohíbe terminantemente sobrepasarla.
- Prohibido el balanceo de las cargas y el transporte de estas por encima de personas.
- Los aparatos de elevación serán examinados y probados antes de su puesta en servicio. Ambos aspectos quedarán debidamente documentados.
- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos, limpia de residuos y suficientemente iluminada y no se permitirá el paso de peatones u operarios.
- Prohibido el transporte de personas o la utilización como andamio para realizar trabajos en altura. No obstante, con carácter excepcional pueden utilizarse para tal fin como alternativa más segura que otros medios de acceso (tal como una escalera, montajes improvisados), si se realiza según lo especificado en la guía técnica del RD 1215/1997 publicada por el INSHT, se les dota de un habitáculo o de una plataforma de trabajo adecuadamente diseñados, se toman las medidas pertinentes para garantizar la seguridad de los trabajadores, se dispone de una vigilancia adecuada y se cuenta con la aprobación previa por escrito del coordinador de seguridad y salud.
- Todos los equipos de elevación cuidarán un mantenimiento según sus instrucciones de uso realizadas por profesionales especializados. Además de esto, semanalmente serán revisadas por personal encargado de ello que comprobará su estado de conservación y funcionamiento.

IS

- Casco de seguridad.

Pág.



PROYECTO DE REHABILITACIÓNCASA DE LA CULTURA Y BIBLIOTECA MUNICIPAL,
Calle Reyes Católicos, 4 - Consuegra TOLEDO

- Guantes contra cortes y vibraciones.
- Calzado con suela anti clavos y puntera reforzada.
- Ropa de trabajo adecuada.

Medidas de Ejecución

- Demoliciones

Maquinillo

Además de todo lo considerado en el nivel superior "Maquinaria de Elevación":

Medidas Preventivas

- Se comprobará periódicamente el estado del soporte de la máquina.
- Los maquinillos serán operados por personas con la formación suficiente y autorizadas.
- Se vigilará permanentemente por una persona encargada de la máquina el movimiento y recorrido realizado por la carga, vigilando que no golpee con ningún elemento.
- Los desplazamientos de la carga se realizarán evitando los movimientos bruscos.
- La máquina estará convenientemente protegida en cuanto a todo lo referente a sus dispositivos eléctricos.
- El gancho ha de disponer de dispositivo de seguridad para evitar que accidentalmente se descuelgue una carga

Medidas de Ejecución

- Demoliciones.

Maquinaria HormigoneraRiesgos

- Caída al mismo nivel de objetos.
- Choques contra objetos móviles o inmóviles.
- Golpes o cortes por objetos.
- Sobreesfuerzos.
- Proyección de fragmentos o partículas.
- Ruido.
- Contactos eléctricos directos o indirectos.
- Emisión de polvo. Inhalación o molestias en los ojos.
- Atrapamiento o atropello por vehículos.
- Vibraciones.

Medidas Preventivas

- Las operaciones de mantenimiento serán realizadas por personal especializado, previa desconexión de la energía eléctrica.
- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.
- La hormigonera estará sometida a zonas húmedas y embarradas, por lo que tendrá un grado de protección IP-44.
- La hormigonera se desplazará amarrada de 4 puntos seguros a un gancho indeformable y seguro de la grúa.
- Dispondrá de freno de basculamiento del bombo.
- El uso estará restringido solo a personas autorizadas.
- Las partes móviles del aparato deberán permanecer siempre protegidas mediante carcasas conectadas a tierra.
- Cortar el suministro de energía eléctrica para la limpieza diaria de la hormigonera.

CS

- Los conductos de alimentación eléctrica de la hormigonera estarán conectados a tierra asociados a un disyuntor diferencial.
- Se colocará un interruptor diferencial de 300 mA. al principio de la instalación.

IS

- Casco de seguridad.

Pág.



- Protectores auditivos.
- Gafas de seguridad anti impactos.
- Gafas anti polvo.
- Mascarillas contra partículas y polvo.
- Guantes contra cortes y vibraciones.
- Guantes de goma o PVC.
- Calzado con suela anti clavos y puntera reforzada
- Ropa de trabajo adecuada.
- Ropa de trabajo impermeable.

Medidas de Ejecución

- Demoliciones.

Martillo Compresor

Riesgos

- Choques contra objetos móviles o inmóviles.
- Golpes o cortes por objetos.
- Sobreesfuerzos.
- Proyección de fragmentos o partículas.
- Ruido.
- Vibraciones.
- Emisión de polvo. Inhalación o molestias en los ojos.

Medidas Preventivas

- Durante el uso del martillo compresor, los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.
- El personal que utilice el martillo compresor estará aleccionado en su manejo y conocerá todas las medidas preventivas y EPIS necesarias.
- Según el manual de uso y mantenimiento del equipo se realizarán las revisiones periódicas correspondientes. Además de esto, antes de cada uso se comprobará que el equipo no ha sufrido daños aparentes y se encuentra en buen estado sin pérdidas de aceite, con el depósito de lubricante en cantidad óptima y que la manguera presenta desperfectos visibles.
- Se impedirá el tránsito peatonal de viandantes u operarios de otros tajos en el entorno de trabajo del martillo compresor.
- Una vez finalizado el uso del equipo, se apagará el compresor previo al desmontado.
- La manguera estará totalmente desenrollada durante el uso, evitando las pisadas de personal o maquinaria alejándola de fuentes de calor.
- El operario ha de conocer las instalaciones que puede encontrar en su trabajo debiendo utilizar medios manuales de picado en la proximidad de instalaciones.
- El operario ha de trabajar en superficies estables y con el martillo apoyado en posición vertical.

CS

- Siempre habrá un extintor de polvo químico accesible durante los trabajos de soldadura.

IS

- Casco de seguridad.
- Protectores auditivos.
- Gafas de seguridad anti impactos.
- Gafas anti polvo.
- Mascarillas contra partículas y polvo.
- Guantes contra cortes y vibraciones.
- Calzado con suela anti clavos y puntera reforzada.
- Ropa de trabajo adecuada.



Medidas de Ejecución

- Demoliciones.

VibradorRiesgos

- Caída al mismo nivel de objetos.
- Choques contra objetos móviles o inmóviles.
- Golpes o cortes por objetos.
- Sobreesfuerzos.
- Proyección de fragmentos o partículas.
- Ruido.
- Vibraciones.
- Contactos eléctricos directos o indirectos.

Medidas Preventivas

- Durante el uso del vibrador, los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- En los casos en se superen los valores de exposición al ruido indicados en el artículo 5.1 del Real Decreto 286/2006 de protección de los trabajadores frente al ruido, se establecerán las acciones correctivas oportunas como el empleo de protectores auditivos.
- La alimentación eléctrica de la herramienta permanecerá siempre aislada.
- Prohibido el abandono del vibrador en funcionamiento o desplazarlo tirando de los cables.
- El valor de exposición diaria normalizado a vibraciones mecánicas al sistema mano-brazo para un período de referencia de ocho horas para operadores de vibradores no superará 2,5 m/s², siendo el valor límite de 5 m/s².
- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.

CS

- El vibrado del hormigón se realizará desde plataformas de trabajo seguras. En ningún momento el operario permanecerá sobre el encofrado.

IS

- Casco de seguridad.
- Protectores auditivos.
- Gafas de seguridad anti impactos.
- Guantes contra cortes y vibraciones.
- Guantes de goma o PVC.
- Calzado con suela anti clavos y puntera reforzada.
- Botas de goma o PVC.
- Ropa de trabajo adecuada.

Medidas de Ejecución

- Demoliciones.

Trabajo Circular de MesaRiesgos

- Caída al mismo nivel de objetos.
- Golpes o cortes por objetos.
- Atrapamiento por o entre objetos.
- Proyección de fragmentos o partículas.
- Ruido.
- Contactos eléctricos directos o indirectos.
- Emisión de polvo. Inhalación o molestias en los ojos.

Pág.



Medidas Preventivas

- Durante el uso de la sierra circular de mesa, los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- El operario se colocará a sotavento del disco, evitando la inhalación de polvo.
- La sierra circular de mesa se ubicará en un lugar apropiado, sobre superficies firmes, secas y a una distancia mínima de 3 m. a bordes de forjado.
- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.
- Por la parte inferior de la mesa la sierra estará totalmente protegida de manera que no se pueda acceder al disco.
- Por la parte superior se instalará una protección que impida acceder a la sierra excepto por donde se introduce la madera, el resto será una carcasa metálica que protegerá del acceso al disco y de la proyección de partículas.
- Es necesario utilizar empujador para guiar la madera, de manera que la mano no pueda pasar cerca de la sierra en ningún momento.
- La máquina contará con un cuchillo divisor en la parte trasera del disco y lo más próxima a ella para evitar que la pieza salga despedida.
- El disco de sierra ha de estar en perfectas condiciones de afilado y de planeidad.
- La sierra contará con un dispositivo que en el caso de faltar el fluido eléctrico mientras se utiliza, la sierra no opere en funcionamiento al retornar la corriente.
- La instalación eléctrica de la máquina estará siempre en perfecto estado para lo que se comprobará periódicamente el cableado, las clavijas, la toma de tierra...
- El personal que utilice la sierra estará aleccionado en su manejo y conocerá todas las medidas preventivas y las necesarias.
- Las piezas aserradas no tendrán clavos ni otros elementos metálicos.

Equipos

- Casco de seguridad.
- Protectores auditivos.
- Gafas de seguridad anti impactos.
- Gafas anti polvo.
- Mascarillas contra partículas y polvo.
- Guantes contra cortes y vibraciones.
- Calzado con suela anti clavos y puntera reforzada.
- Ropa de trabajo adecuada.

Operaciones de Ejecución

- Demoliciones.

Herramientas Eléctricas LigerasRiesgos

- Caída al mismo nivel de objetos.
- Golpes o cortes por objetos.
- Atrapamiento por o entre objetos.
- Proyección de fragmentos o partículas.
- Ruido.
- Contactos eléctricos directos o indirectos.
- Emisión de polvo. Inhalación o molestias en los ojos.
- Quemaduras.

Medidas Preventivas

- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.
- El uso de las herramientas estará restringido solo a personas autorizadas.
- Se emplearán herramientas adecuadas para cada trabajo.
- No retirar las protecciones de las partes móviles de la herramienta diseñadas por el fabricante.
- Prohibido dejarlas abandonadas por el suelo.
- Evitar el uso de cadenas, pulseras o similares para trabajar con herramientas.
- Cuando se averíe la herramienta, se colocará la señal "No conectar, máquina averiada" y será retirada por la misma persona que la instaló.

Pág.



- Las transmisiones se protegerán con un bastidor soporte de un cerramiento con malla metálica.
- En las herramientas de corte se protegerá el disco con una carcasa anti proyección.
- Las conexiones eléctricas a través de clemas se protegerán con carcasas anti contactos eléctricos.
- Las herramientas se mantendrán en buenas condiciones
- Mangos sin grietas, limpios de residuos y aislantes para los trabajos eléctricos.
- Las clavijas y los cables eléctricos estarán en perfecto estado y serán adecuados.
- Las herramientas eléctricas no se podrán usar con manos o pies mojados.
- Estarán apagadas mientras no se estén utilizando.
- Las operaciones de limpieza manual se efectuarán previa desconexión de la red eléctrica.
- En los casos en se superen los valores de exposición al ruido indicados en el artículo 5.1 del Real Decr 286/2006 de protección de los trabajadores frente al ruido, se establecerán las acciones correctivas oportuna como el empleo de protectores auditivos.

CS

- La alimentación de las herramientas que no dispongan de doble aislamiento y se ubiquen en ambientes húmedos se realizará conectándola a transformadores a 24 v.
- Las herramientas eléctricas dispondrán de doble aislamiento o estarán conectadas a tierra.
- Dispondrán de toma de tierra, excepto las herramientas portátiles con doble aislamiento.
- La instalación dispondrá de interruptor diferencial de 0,03 A de sensibilidad.

IS

- Casco de seguridad.
- Protectores auditivos.
- Gafas de seguridad anti impactos.
- Mascarillas contra partículas y polvo.
- Guantes contra cortes y vibraciones.
- Calzado con suela anti clavos y puntera reforzada.
- Cinturón portaherramientas.
- Ropa de trabajo adecuada.

Medidas de Ejecución

- Demoliciones.

Manipulación sustancias peligrosasRiesgos

- Exposición a sustancias nocivas o tóxicas.
- Infecciones o afecciones cutáneas.
- Incendios.
- Quemaduras.
- Intoxicación.

Medidas Preventivas

- Durante la manipulación de sustancias peligrosas, los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- Las sustancias catalogadas como peligrosas, bien sean residuos o acopios de material de construcción, debe almacenarse en un sitio especial que evite que se mezclen entre sí o con otras sustancias no peligrosas manteniendo la distancia de seguridad entre sustancias que sean sinérgicas entre sí o incompatibles. Así mismo se dispondrán alejadas de tránsito de personas o maquinaria, convenientemente señalizadas y en zonas de acceso restringido.
- Las casetas que almacenen sustancias peligrosas dispondrán de ventilación e iluminación adecuadas, estar cubiertas, cerradas con llave y se mantendrán ordenadas. En caso de almacenar sustancias que puedan emitir vapores inflamables, dispondrán de luminaria antideflagrante.
- Las sustancias sensibles a las temperaturas, como las inflamables, se mantendrán en sitio aislado térmicamente protegido de fuentes de calor o frío.
- Los lugares de almacenaje de sustancias líquidas peligrosas carecerán de sumideros por los que puedan evacuarse eventuales fugas o derrames.

Pág.



- Las sustancias peligrosas se almacenarán en envases adecuados, siempre cerrados y bien etiquetados con referencia expresa a: identificación de producto, composición, datos responsable comercialización, pictograma que indique peligrosidad, frases R que describen los riesgos del producto, frases S que aconsejan cómo manipular el producto e información toxicológica. El almacenaje se realizará lo más próximo al suelo posible para evitar caídas, se mantendrán con un stock mínimo y si fuera necesario contarán con cubeta de retención.
- En los puntos de almacenaje de sustancias peligrosas líquidas se dispondrá de arena u otro absorbente por caso de derrame.
- Los trabajadores que manipulen sustancias peligrosas contarán con la necesaria formación e información.
- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.

CS

- En los puntos de almacenaje de sustancias peligrosas se dispondrá de extintor químico y de CO2.

IS

- Casco de seguridad.
- Gafas anti polvo.
- Mascarillas contra gases y vapores.
- Mascarillas contra partículas y polvo.
- Guantes contra cortes y vibraciones.
- Guantes de goma o PVC.
- Calzado con suela anti clavos y puntera reforzada.
- Botas de goma o PVC.
- Ropa de trabajo adecuada.

Autoprotección y Emergencia

De acuerdo con las obligaciones establecidas en la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales el contratista deberá adoptar las medidas necesarias en materia de primeros auxilios, lucha contra incendios y evacuación de trabajadores, designando para ello al personal encargado de poner en práctica estas medidas y comprobar periódicamente su correcto funcionamiento. El citado personal deberá poseer la formación necesaria, ser suficiente en número y disponer del material adecuado.

Evacuación

- En todo momento estará presente en obra un responsable de emergencias que será encargado de dar la alarma y asegurar de la correcta evacuación de la obra para lo que tendrá conocimiento del personal presente en obra y dará aviso a los servicios de emergencia y prestar en su caso los primeros auxilios a los heridos. También asumirá la revisión periódica de las vías de evacuación asegurando que se mantengan expeditas. Dicho responsable contará con formación suficiente en primeros auxilios e instrucción en emergencias.
- Existirá en obra un punto de reunión al que acudirán todos los trabajadores en caso de emergencia. Dicho punto quedará suficientemente señalizado y será conocido por todos los trabajadores.
- En lugar destacado de la obra se dispondrá señalización en que se indiquen las medidas que han de adoptar los trabajadores en caso de emergencia.
- Las vías de evacuación y salidas de emergencia deberán permanecer expeditas, debidamente señalizadas y desembocarán en sitio seguro, siendo el responsable de emergencias responsable de su estado.

Protección contra incendios

- La obra dispondrá de tomas de agua con mangueras para la extinción de pequeños conatos de incendio en obra. Tendrán fácil y rápido acceso a una de éstas tomas la zona de acopios, de almacenaje residuos, los locales de obra y en las proximidades de los trabajos con especial riesgo de incendios según lo especificado en la identificación de riesgos de este mismo documento.
- Queda expresamente prohibido la realización de hogueras en la obra cualquiera que sea su fin.
- En los puntos de trabajo con riesgo de incendios se instalarán extintores portátiles con agente extintor acorde con el tipo de fuego previsible. En la especificación de medidas preventivas de este mismo documento se señalan las circunstancias que requieren de extintor.
- En los locales o entornos de trabajo en que existan productos inflamables quedará prohibido fumar. Para evitar se instalarán carteles de advertencia en los accesos.

Pág.



- Se dispondrán extintores de polvo químico en cada una de las casetas de obra y próximo a las zonas de acoplamiento. También se contará con un extintor de CO2 en la proximidad del cuadro eléctrico de obra.

Primeros auxilios

- En lugar visible de la obra se dispondrá el cartel con los teléfonos de urgencias.
- El centro sanitario más próximo a la obra al que se evacuarán los heridos es: Sustituya por el NOMBRE DEL CENTRO DE SALUD
- La evacuación de heridos a los centros sanitarios se realizará exclusivamente en ambulancia y será llevado a cabo por personal especializado. Tan sólo heridos leves podrán trasladarse por otros medios siempre que así disponga el responsable de emergencias de la obra.
- La obra dispondrá de un botiquín portátil debidamente equipado para la realización de los primeros auxilios que contenga como mínimo desinfectantes y antisépticos autorizados, gasas estériles, algodón hidrófilo, vendaje esparadrapo, apósitos adhesivos, tijeras, pinzas y guantes desechables.
- El material de primeros auxilios se revisará periódicamente por el responsable de emergencias y se irá reponiendo tan pronto como caduque o sea utilizado.

Procedimientos coordinación de actividades empresariales

Tal y como establece el Real Decreto 171/2004, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995, de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales, se requiere un sistema eficaz de coordinación empresarial en materia de prevención de riesgos laborales en los supuestos de concurrencia de actividades empresariales en un mismo centro de trabajo.

Para satisfacer las necesidades de coordinación antes expuestas se plantean las siguientes medidas:

- Los recursos preventivos de la obra asumirán la responsabilidad de garantizar el eficaz funcionamiento de coordinación de actividades empresariales entre las distintas empresas concurrentes en la obra.
- Antes del comienzo de la actividad en obra de cualquier empresa concurrente en la misma, el contratista principal pondrá en su conocimiento lo dispuesto en la documentación preventiva de la obra y las medidas de coordinación empresarial.
- El contratista principal asumirá la responsabilidad de mantener informados a los responsables preventivos de empresas concurrentes de la información en materia preventiva y de coordinación de actividades que sean de incumbencia.
- Previo al comienzo de trabajos del personal de las diferentes empresas concurrentes, se habrán difundido de manera suficiente las instrucciones de carácter preventivo y de coordinación empresarial, procedimientos y protocolos de actuación a todos los trabajadores intervinientes. Esta responsabilidad recae en los responsables preventivos de las diferentes empresas y en última instancia en el contratista principal.

0 Control de Accesos a la Obra

El contratista principal pondrá en práctica un procedimiento de control de accesos tanto de vehículos como de personas a la obra de manera que quede garantizado que sólo personas autorizadas puedan acceder a la misma. Será el coordinador en la aprobación preceptiva del plan quien valide el control diseñado.

A continuación, se establecen los principios básicos de control entre los que se contemplan las siguientes medidas:

- El contratista designará a una persona del nivel de mando para responsabilizarse del correcto funcionamiento del procedimiento de control de accesos. Ante su ausencia en la obra, se designará sustituto competente de mando que en ningún momento quede desatendido este control.
- El vallado perimetral de la obra garantizará que el acceso tanto de vehículos como peatonal a la obra que restringido a los puntos controlados de acceso.
- Cuando por motivos derivados de los propios trabajos de la obra sea preciso retirar parte de los vallados de acceso a la obra dejando expedito el mismo por puntos no controlados, será necesario que se disponga de personal de control en dichos lugares.
- En los accesos a la obra se situarán carteles señalizadores, conforme al Real Decreto 485/1997 señalización de lugares de trabajo, que informen sobre la prohibición de acceso de personas no autorizadas y de las condiciones establecidas para la obra para la obtención de autorización.
- Durante las horas en las que en la obra no han de permanecer trabajadores, la obra quedará totalmente cerrada bloqueando los accesos habitualmente operativos en horario de trabajo.

Pág.



1 Riesgos Eliminables

No se han identificado riesgos totalmente eliminables.

Entendemos que ninguna medida preventiva adoptada frente a un riesgo lo elimina por completo dado que siempre podrá localizarse una situación por mal uso del sistema, actitudes imprudentes de los operarios u otras en cuyo caso el riesgo no sea eliminado.

Por tanto, se considera que los únicos riesgos eliminables totalmente son aquellos que no existen al haberse eliminados desde la propia concepción del edificio, por el empleo de procesos constructivos, maquinaria, medios auxiliares e incluso medidas del propio diseño del proyecto que no generen riesgos y sin duda estos riesgos no merecen desarrollo detenido en este Estudio de Seguridad y Salud.

2 Valoración Medidas Preventivas

Dadas las características de la obra, los procesos constructivos, medios y maquinaria prevista para la ejecución de la misma, se consideran las medidas preventivas, medios de protección colectiva y equipos de protección individual previstos en este Estudio de Seguridad y Salud, los más convenientes para conseguir un nivel de riesgo en el peor de los casos tolerable.

3 Mantenimiento

Para la ejecución de las tareas de mantenimiento y conservación necesarias tras la construcción y puesta en servicio del edificio se han de contemplar medidas preventivas que garanticen la ejecución de las mismas con las mejores condiciones de seguridad.

Se incorporan en este punto una serie de medidas preventivas y equipos necesarios propios de las tareas de mantenimiento. Se estudian solo tareas propias de mantenimiento preventivo, aquellas intervenciones de reparación o renovación que requieran de proyecto, contarán con un documento específico de seguridad y salud.

Para los casos en los que surgieran durante la vida útil del edificio tareas de mantenimiento en que intervengan procesos, equipos o medios no dispuestos en este estudio, se realizará por parte de la propiedad anexo a este mismo documento.

Riesgos

- Caída de personas al mismo nivel.
- Caída al mismo nivel de objetos.
- Golpes o cortes por objetos.
- Proyección de fragmentos o partículas.
- Incendios.
- Emisión de polvo. Inhalación o molestias en los ojos.

Medidas Preventivas

- La iluminación en la zona de trabajo será siempre suficiente y en ningún caso inferior a 150 lux.
- En la utilización de medios auxiliares como andamios o escaleras se atenderá a lo especificado para esos equipos en el apartado correspondiente de este mismo documento.
- Previo a los trabajos en la envolvente del edificio: cubiertas o fachadas, se acotarán espacios para el acopio de materiales, para proteger a los viandantes de la caída de materiales, herramientas o polvo o escombros.
- En los trabajos en fachada o cubierta queda prohibido trabajar en caso de hielo, nieve o vientos superiores a 10 km/h.
- El acopio de los materiales de cubierta se realizará alejado de las zonas de circulación y de los bordes de cubierta.
- Queda prohibido el lanzamiento de residuos de limpieza, escombros u otros desde cubierta o fachada.
- Prohibido fumar, comer o usar maquinaria que produzca chispas, en lugares donde se manipulen pinturas que contengan disolventes orgánicos o pigmentos tóxicos. La mezcla de aire y vapor del disolvente debe permanecer por debajo de los límites de explosión.
- Las pinturas, disolventes y demás sustancias tóxicas o inflamables serán almacenadas y manipuladas según las indicaciones del fabricante. Se realizará en lugares ventilados y alejados del sol y el fuego.

Pág.



- Los vidrios se transportarán en posición vertical utilizando EPIS apropiados. Si se trata de grandes dimensiones se utilizarán ventosas.
- Los operarios no deberán permanecer debajo de aquellos techos donde se esté instalando vidrio.
- Todas las instalaciones de servicios comunes deberán estar debidamente rotuladas, y dispondrán en el mismo local de emplazamiento de esquemas de montaje, funcionamiento y manual de instrucciones.
- Las tareas de mantenimiento de la instalación eléctrica serán realizadas por técnicos especialistas.
- Ante cualquier operación que se realice en la red se cortará el suministro de energía por el interruptor principal.
- Se prohibirá fumar en los trabajos de instalaciones de gas. Estos trabajos serán realizados por instaladores especialistas y autorizados.

CS

- Se dispondrán extintores homologados y convenientemente revisados en las zonas de acopio y almacenamiento de material de limpieza, mantenimiento o pinturas.
- Durante los trabajos de mantenimiento tanto en cubierta como en fachada, los operarios dispondrán de medidas de seguridad estables y con barandillas de protección, pudiendo sustituirse en trabajos puntuales de poca duración por arnés de seguridad con absorbedor de energía amarrado a cables fijados anclados a líneas de vida o elementos estables que impidan la caída.
- El acceso a la cubierta se realizará a través de los huecos, con escaleras de mano peldañeadas, sobre superficies horizontales y que sobresalgan 1m de la altura de la cubierta.
- Los marcos exteriores de puertas y ventanas, terrazas... se pintarán desde el interior del edificio, donde el operario quedará unido del cinturón de seguridad al cable fijado amarrado a un punto fijo.

IS

- Casco de seguridad.
- Gafas anti polvo.
- Mascarillas contra partículas y polvo.
- Guantes contra cortes y vibraciones.
- Calzado con suela anti clavos y puntera reforzada.
- Cinturón portaherramientas.
- Ropa de trabajo adecuada.



2. PLIEGO DE CONDICIONES



CONDICIONES FACULTATIVAS

.1 Agentes Intervinientes

Son agentes todas las personas, físicas o jurídicas, que intervienen en el proceso de la edificación. Sus obligaciones vendrán determinadas por lo dispuesto en esta Ley y demás disposiciones que sean de aplicación y por el contrato que origina su intervención con especial referencia a la L.O.E. y el R.D.1627/97.

Promotor

Será considerado promotor cualquier persona, física o jurídica, pública o privada, que, individual o colectivamente, impulse, programa y financia, con recursos propios o ajenos, las obras de edificación para sí o para su posterior alienación, entrega o cesión a terceros bajo cualquier título.

Cuando el promotor realice directamente con medios humanos y materiales propios la totalidad o determinadas partes de la obra, tendrá también la consideración de contratista a los efectos de la Ley 32/2006.

A los efectos del RD 1627/97 cuando el promotor contrate directamente trabajadores autónomos para la ejecución de la obra o de determinados trabajos de la misma, tendrá la consideración de contratista excepto en los casos contemplados en dicho Real Decreto.

Es el promotor quien encargará la redacción del Estudio de Seguridad y Salud y ha de contratar a los técnicos coordinadores en Seguridad y Salud tanto en proyecto como en ejecución. Para ello se firmará contrato con los técnicos en el que defina la duración del mismo, dedicación del coordinador, sistemas de contratación previstos por el promotor y condiciones, forma de pago, motivos de rescisión, sistemas de prórroga y de comunicación entre coordinador y promotor.

Facilitará copia del Estudio de Seguridad y Salud a las empresas contratistas, subcontratistas o trabajadores autónomos contratados por directamente por el promotor, exigiendo la presentación de Plan de Seguridad y Salud previo inicio de las obras.

Velará por que el/los contratistas/s presenten ante la autoridad laboral la comunicación de apertura del centro de trabajo y sus posibles actualizaciones y velará para que la prevención de riesgos laborales se integre en la planificación de los trabajos de la obra.

Proyectista

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

Deberá tomar en consideración, de conformidad con la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, los principios generales de prevención en materia de seguridad y de salud en las fases de concepción, estudio y elaboración del proyecto de obra.

Coordinador de Seguridad y Salud en Ejecución

Coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra es el técnico competente en la dirección facultativa, designado por el promotor para llevar a cabo las siguientes tareas:

- Coordinar la aplicación de los principios generales de prevención y de seguridad.
- Coordinar las actividades de la obra para garantizar que los contratistas y, en su caso, los subcontratistas y trabajadores autónomos apliquen de manera coherente y responsable los principios de la acción preventiva.
- Aprobar el plan de seguridad y salud elaborado por el contratista.
- Organizar la coordinación de actividades empresariales.
- Coordinar las acciones y funciones de control de la aplicación correcta de los métodos de trabajo.
- Adoptar las medidas necesarias para que sólo las personas autorizadas puedan acceder a la obra.
- Asegurarse de que las empresas subcontratistas han sido informadas del Plan de Seguridad y Salud y están en condiciones de cumplirlo.

El Coordinador en materia de seguridad podrá paralizar los trabajos o la totalidad de la obra, en su caso, cuando se observe el incumplimiento de las medidas de seguridad y salud establecidas, dejándolo por escrito en el libro de incidencias. Además, se deberá comunicar la paralización al Contratista, Subcontratistas afectados, Inspección de Trabajo y Seguridad Social correspondiente y representantes de los trabajadores.



Dirección Facultativa

Dirección facultativa: el técnico o técnicos competentes designados por el promotor, encargados de la dirección y control de la ejecución de la obra.

Asumirá las funciones del Coordinador de Seguridad y Salud en el caso de que no sea necesaria su contratación por las características de la obra y lo dispuesto en el R.D. 1627/97.

En ningún caso las responsabilidades de los coordinadores, de la dirección facultativa y del promotor eximirán a los contratistas y a los subcontratistas.

Contratistas y Subcontratistas

Contratista es la persona física o jurídica que asume contractualmente ante el promotor, con medios humanos y materiales, propios o ajenos, el compromiso de ejecutar la totalidad o parte de las obras con sujeción al proyecto y al contrato.

Cuando el promotor realice directamente con medios humanos y materiales propios la totalidad o determinadas partes de la obra, tendrá también la consideración de contratista a los efectos de la Ley 32/2006.

A los efectos del RD 1627/97 cuando el promotor contrate directamente trabajadores autónomos para la realización de la obra o de determinados trabajos de la misma, tendrá la consideración de contratista excepto en los casos contemplados en dicho Real Decreto.

Subcontratista es la persona física o jurídica que asume contractualmente ante el contratista u otro subcontratista el compromiso de realizar determinadas partes o unidades de obra.

Son responsabilidades del Contratistas y Subcontratistas:

- La entrega al Coordinador de Seguridad y Salud en la obra de documentación clara y suficiente en que determine: la estructura organizativa de la empresa, las responsabilidades, las funciones, las prácticas, procedimientos, los procesos y los recursos de los que se dispone para la realización de la acción preventiva de riesgos en la empresa.
- Redactar un Plan de Seguridad y Salud según lo dispuesto en el apartado correspondiente del Estudio (Básico de Seguridad y Salud y el R.D. 1627/1997 firmado por persona física.
- Los Contratistas han de presentar ante la autoridad laboral la comunicación de apertura del centro de trabajo y sus posibles actualizaciones.
- Aplicar los principios de la acción preventiva según Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
- Cumplir y hacer cumplir a su personal lo establecido en el plan de seguridad y salud. El contratista deberá hacer entrega de una copia del plan de seguridad y salud a sus empresas subcontratistas y trabajadores autónomos (en concreto, de la parte que corresponda de acuerdo con las actividades que cada uno de ellos vaya a ejecutar en la obra). Se dejará constancia de ello en el libro de subcontratación.
- Cumplir la normativa en materia de prevención de riesgos laborales.
- Informar y proporcionar las instrucciones adecuadas a los trabajadores autónomos sobre todas las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiere a su seguridad y salud en la obra. Vigilarán el cumplimiento de esas medidas por parte de los trabajadores autónomos en el caso que estos realicen obras o servicios correspondientes a la propia actividad de la empresa contratista y se desarrollen en sus centros de trabajos.
- Informar por escrito al resto de empresas concurrentes en la obra y al coordinador de seguridad y salud en la obra de los riesgos específicos que puedan afectar a otros trabajadores de la obra según lo dispuesto en el Real Decreto 171/2004.
- Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra o, en su caso, de la dirección facultativa.
- Los Contratistas y Subcontratistas son los responsables de que las ejecuciones de las medidas preventivas correspondan con las fijadas en el Plan de Seguridad y Salud.
- Designar los recursos preventivos asignando uno o varios trabajadores o en su caso uno o varios miembros del servicio de prevención propio o ajeno de la empresa. Así mismo ha de garantizar la presencia de dichos recursos en la obra en los casos especificados en la Ley 54/2003 y dichos recursos contarán con capacidad suficiente y dispondrán de medios necesarios para vigilar el cumplimiento de las actividades preventivas. El plan de seguridad y salud identificará los recursos con declaración de formación y funciones.
- Vigilar el cumplimiento de la Ley 32/2006 por las empresas subcontratistas y trabajadores autónomos con quienes contraten; en particular, en lo que se refiere a las obligaciones de acreditación e inscripción en el Registro



- Empresas Acreditadas, contar con el porcentaje de trabajadores contratados con carácter indefinido aspectos regulados en el artículo 4 de dicha Ley y al régimen de la subcontratación que se regula en el artículo 5.
- Informar a los representantes de los trabajadores de las empresas que intervengan en la ejecución de la obra las contrataciones y subcontrataciones que se hagan en la misma.
 - Garantizar la formación adecuada a todos los trabajadores de nivel productivo, de acuerdo con lo que dispone el artículo 19 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales y lo dispuesto en convenios colectivos de aplicación en los que se establezcan programas formativos y contenidos específicos necesarios en materia de PRL.

Trabajadores Autónomos

Trabajador autónomo: la persona física distinta del contratista y del subcontratista, que realiza de forma personal y efectiva una actividad profesional, sin sujeción a un contrato de trabajo, y que asume contractualmente ante el promotor, el contratista o el subcontratista el compromiso de realizar determinadas partes o instalaciones de la obra. Cuando el trabajador autónomo emplee en la obra a trabajadores por cuenta ajena, tendrá la consideración de contratista o subcontratista a los efectos de la Ley 32/2006 y del RD 1627/97.

Los trabajadores autónomos estarán obligados a:

- Aplicar los principios de la acción preventiva según la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
- Cumplir las disposiciones mínimas de seguridad y salud.
- Cumplir las obligaciones en materia de prevención de riesgos que establece para los trabajadores la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
- Ajustar su actuación en la obra conforme a los deberes de coordinación de actividades empresariales.
- Utilizar equipos de trabajo que se ajusten a lo dispuesto en el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
- Elegir y utilizar equipos de protección individual en los términos previstos en el Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
- Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones de la empresa que le haya contratado, así como las dadas por el coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra o, en su caso, de dirección facultativa.
- Informar por escrito al resto de empresas concurrentes en la obra y al coordinador de seguridad y salud en la obra de los riesgos específicos que puedan afectar a otros trabajadores de la obra según lo dispuesto en el Real Decreto 171/2004.
- Deberán cumplir lo establecido en el plan de seguridad y salud.

Trabajadores por Cuenta Ajena

Los contratistas y subcontratistas deberán garantizar que los trabajadores reciban una información adecuada sobre las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiere a su seguridad y su salud en la obra.

La consulta y participación de los trabajadores o sus representantes se realizarán, de conformidad con lo dispuesto en la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

Una copia del plan de seguridad y salud y de sus posibles modificaciones será facilitada por el contratista a los representantes de los trabajadores en el centro de trabajo.

Velarán por su propia seguridad y salud y la de las personas que se puedan ver afectadas por su trabajo. Usarán y mantendrán adecuadamente, de acuerdo con su naturaleza y los riesgos previsibles, las máquinas, aparatos, herramientas, sustancias peligrosas, equipos de transporte y, en general, cualesquiera otros medios con los que desarrollen su actividad. Utilizarán correctamente los medios y equipos de protección facilitados por el empresario. Mantendrán fuera de funcionamiento y utilizarán correctamente los dispositivos de seguridad existentes o que se instalen en los medios relacionados con su actividad o en los lugares de trabajo en los que ésta tenga lugar. Informarán de inmediato a su superior jerárquico directo, y a los trabajadores designados para realizar actividades de protección y de prevención, en su caso, al servicio de prevención, acerca de cualquier situación que, a su juicio, entrañe, por motivos razonables, un riesgo para la seguridad y la salud de los trabajadores. Contribuirán al cumplimiento de las obligaciones establecidas por la autoridad competente con el fin de proteger la seguridad y la salud de los trabajadores en el trabajo.

El incumplimiento de las medidas de seguridad tendrá la consideración de incumplimiento laboral según el Estatuto de los Trabajadores.



bajadores de Empresas de Trabajo Temporal

La obra podrá contar con personal de Empresas de Trabajo Temporal previa concertación de contratos de puesta a disposición exclusivamente para las ocupaciones, puestos de trabajo o tareas que expresamente se determinan en el Convenio Colectivo General de la construcción y con las restricciones que en el mismo se estipulan.

En virtud de lo expuesto en el Convenio, para aquellos puestos de trabajo con limitación absoluta para la celebración de contratos de puesta a disposición, en ningún caso se podrán celebrar este tipo de contratos por razones de discapacidad, accidentalidad, siniestralidad y/o seguridad y salud de los trabajadores. Para puestos de trabajo con limitación relativa para la celebración de contratos de puesta a disposición, queda limitada relativamente la celebración de los contratos, de manera que si las circunstancias señaladas en el Convenio como de riesgo especial para la Seguridad y Salud de los trabajadores no concurren se podrán celebrar este tipo de contratos. Para el resto de los puestos de trabajo existe inconveniente en ser ocupados por trabajadores de ETT.

Los trabajadores contratados para ser cedidos a empresas usuarias tendrán derecho durante los períodos de prestación de servicios en las mismas a la aplicación de las condiciones esenciales de trabajo y empleo que responderían de haber sido contratados directamente por la empresa usuaria para ocupar el mismo puesto.

Los trabajadores cedidos por las empresas de trabajo temporal deberán poseer la formación teórica y práctica necesaria de prevención de riesgos laborales necesaria para el puesto de trabajo a desempeñar, teniendo en cuenta su cualificación y experiencia profesional y los riesgos a los que vaya a estar expuesto.

Igualmente, tendrán derecho a la utilización de los servicios comunes e instalaciones colectivas de la obra en las mismas condiciones que los trabajadores contratados directamente por la empresa usuaria.

Siempre que haya en obra trabajadores cedidos por E.T.T. será imprescindible la presencia permanente de cursos Preventivos.

Finalmente señalar que a estos trabajadores les son de aplicación las condiciones expuestas en este mismo documento para los trabajadores por cuenta ajena.

Fabricantes y Suministradores de Equipos de Protección y Materiales de Construcción

Los fabricantes, importadores y suministradores de maquinaria, equipos, productos y útiles de trabajo están obligados a asegurar que éstos no constituyan una fuente de peligro para el trabajador, siempre que sean instalados y utilizados en las condiciones, forma y para los fines recomendados por ellos.

Los fabricantes, importadores y suministradores de productos y sustancias químicas de utilización en el trabajo están obligados a envasar y etiquetar los mismos de forma que se permita su conservación y manipulación en condiciones de seguridad y se identifique claramente su contenido y los riesgos para la seguridad o la salud de los trabajadores que su almacenamiento o utilización comporten.

Deberán suministrar la información que indique la forma correcta de utilización por los trabajadores, las medidas preventivas adicionales que deban tomarse y los riesgos laborales que conlleven tanto su uso normal, como su manipulación o empleo inadecuado.

Los fabricantes, importadores y suministradores de elementos para la protección de los trabajadores están obligados a asegurar la efectividad de los mismos, siempre que sean instalados y usados en las condiciones y de la forma recomendada por ellos. A tal efecto, deberán suministrar la información que indique el tipo de riesgo al que van dirigidos los elementos de protección frente al mismo y la forma correcta de su uso y mantenimiento.

Los fabricantes, importadores y suministradores deberán proporcionar a los empresarios la información necesaria para que la utilización y manipulación de la maquinaria, equipos, productos, materias primas y útiles de trabajo produzca sin riesgos para la seguridad y la salud de los trabajadores.

cursos Preventivos

Con el fin de ejercer las labores de recurso preventivo según lo establecido en la Ley 31/1995, Ley 54/2003 y Real Decreto 604/2006 el empresario designará para la obra los recursos preventivos que podrán ser:

- Uno o varios trabajadores designados de la empresa.
- Uno o varios miembros del servicio de prevención propio de la empresa
- Uno o varios miembros de uno o los servicios de prevención ajenos.



La empresa contratista garantizará la presencia de dichos recursos preventivos en obra en los siguientes casos:

- Cuando los riesgos puedan verse agravados o modificados, en el desarrollo del proceso o la actividad, por concurrencia de operaciones diversas que se desarrollan sucesiva o simultáneamente y que hagan preciso control de la correcta aplicación de los métodos de trabajo.
- Cuando se realicen las siguientes actividades o procesos peligrosos o con riesgos especiales:
 1. Trabajos con riesgos especialmente graves de caída desde altura.
 2. Trabajos con riesgo de sepultamiento o hundimiento.
 3. Actividades en las que se utilicen máquinas que carezcan de declaración CE de conformidad, que se del mismo tipo que aquellas para las que la normativa sobre comercialización de máquinas requiere intervención de un organismo notificado en el procedimiento de certificación, cuando la protección al trabajador no esté suficientemente garantizada no obstante haberse adoptado las medidas reglamentarias de aplicación.
 4. Trabajos en espacios confinados.
 5. Trabajos con riesgo de ahogamiento por inmersión.
- Cuando sea requerida por la Inspección de Trabajo y Seguridad Social.

También será precisa su presencia, en base a los criterios técnicos publicados por el Ministerio, cuando en la obra empleen menores de 18 años, trabajadores especialmente sensibles, trabajadores de reciente incorporación en formación de adiestramiento o cedidos por ETT.

En el apartado correspondiente de la memoria se especifica cuando esta presencia es necesaria en función de la concurrencia de los casos antes señalados en las fases de obra y en el montaje, desmontaje y utilización de medios auxiliares y maquinaria empleada.

Ante la ausencia del mismo, o de un sustituto debidamente cualificado y nombrado por escrito, se paralizarán los trabajos incluyendo los de las empresas subcontratadas o posible personal autónomo.

Las personas a las que se asigne esta vigilancia deberán dar las instrucciones necesarias para el correcto y inmediato cumplimiento de las actividades preventivas, en caso de observar un deficiente cumplimiento de las mismas. En su ausencia, insuficiencia o falta de adecuación de las mismas, se informará al empresario para que éste adopte las medidas necesarias para corregir las deficiencias observadas y al coordinador de seguridad y salud y resto de la dirección ejecutiva.

El Plan de Seguridad y Salud especificará expresamente el nombre de la persona o personas designadas para su vigilancia y se detallarán las tareas que inicialmente se prevé necesaria su presencia por concurrir alguno de los casos especificados anteriormente.

Coordinador de Seguridad y Salud en Proyecto

Coordinador en materia de seguridad y de salud durante la elaboración del proyecto de obra: el técnico competente designado por el promotor para coordinar, durante la fase del proyecto de obra, la aplicación de los principios generales de prevención en materia de seguridad y de salud durante la fase de proyecto.

.2 Formación en Prevención, Seguridad y Salud

La formación de los trabajadores de nivel productivo, de acuerdo con lo que dispone el artículo 19 de la Ley 30/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales, tiene que ser teórica y práctica, suficiente y adecuada. La formación preventiva, debe estar centrada específicamente en el puesto de trabajo o función de cada trabajador/a, tiene que adaptarse a la evolución de los riesgos y a la aparición de otros riesgos nuevos y repetirse periódicamente si fuera necesario.

Las empresas acogidas a convenios colectivos en los que se establezcan programas formativos y contenidos específicos necesarios en materia de PRL para los trabajos de cada especialidad deberán acreditar que los recursos humanos que intervengan en obras, han recibido la formación mínima exigida en el convenio colectivo aplicable, de acuerdo con los programas formativos y contenidos específicos para los trabajos de cada especialidad, sin perjuicio de la obligación legal del empresario de garantizar la formación de cada trabajador conforme a lo dispuesto en el artículo 19 del R.D. 1717/2007. Esta formación estará acreditada por la Tarjeta Profesional de la Construcción u otro documento comparable.

Los trabajadores cedidos por las empresas de trabajo temporal deberán poseer la formación teórica y práctica en materia de prevención de riesgos laborales necesaria para el puesto de trabajo a desempeñar, teniendo en cuenta su cualificación y experiencia profesional y los riesgos a los que vaya a estar expuesto.



3 Reconocimientos Médicos

El empresario garantizará a los trabajadores la vigilancia de su estado de salud en función de los riesgos inherentes al trabajo.

Esta vigilancia será voluntaria excepto cuando la realización de los reconocimientos sea imprescindible para evaluar los efectos de las condiciones de trabajo sobre la salud de los trabajadores o para verificar si el estado de salud del trabajador puede constituir un peligro para él mismo o para otras personas, o cuando así esté establecido por la ley.

La empresa no podrá tener trabajadores en puestos para los que haya sido calificado como no apto en reconocimientos médicos.

4 Salud e Higiene en el Trabajo

Primeros Auxilios

El empresario deberá tomar las medidas necesarias para garantizar que puedan prestarse los primeros auxilios y evacuación del accidentado en caso de que sea necesario. Designará al personal encargado de poner en práctica estas medidas.

En los lugares en que las condiciones de trabajo lo requieran habrá material de primeros auxilios, correctamente etiquetado y de fácil acceso. En una señalización claramente visible aparecerá la dirección y el teléfono del servicio local de emergencia.

El botiquín contendrá como mínimo desinfectantes y antisépticos autorizados, gasas estériles, algodón hidrófilo, esparadrapo, apósitos adhesivos, tijeras, pinzas y guantes desechables. Dicho material deberá ser revisado periódicamente, y se repondrá una vez haya caducado o haya sido utilizado.

Procedimiento en caso de Accidente

En caso de accidente solo se tomarán las medidas indispensables hasta que llegue la asistencia médica o se trasladado con rapidez y sin riesgo. Solo se moverá al accidentado en caso de que sea indispensable para su seguridad comprobando sus signos vitales (consciencia, respiración y circulación sanguínea), no se le darán medicamentos. Si se presionarán las hemorragias con una gasa, poniendo encima las necesarias sin retirar la primera, se le tapaná con una manta y se intentará tranquilizarlo.

El empresario notificará por escrito a la autoridad laboral el accidente producido, conforme al procedimiento que determine reglamentariamente.

El empresario llevará a cabo una investigación para detectar las causas del accidente y deberá elaborar y conservar a disposición de la autoridad laboral la relación de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales o enfermedades causadas al trabajador una incapacidad laboral superior a un día de trabajo. Deberá cumplimentar mensualmente el registro de accidentes de trabajo que no hayan causado baja médica.

5 Documentación de Obra

Estudio de Seguridad y Salud

Elaborado por técnico competente designado por el promotor, contendrá como mínimo una memoria descriptiva de riesgos de condiciones, planos, mediciones y presupuesto de todo lo correspondiente a la seguridad y salud de la obra.

El estudio formará parte del proyecto de obra y será coherente con el contenido de éste. Recogerá las medidas preventivas adecuadas a los riesgos que conlleve la realización de la obra. Deberá tener en cuenta cualquier tipo de actividad que se lleve a cabo en la obra y contemplará también las previsiones y las informaciones útiles para efectuar trabajos, en las debidas condiciones de seguridad y salud, los previsibles trabajos posteriores.

La memoria describe los procedimientos, equipos técnicos y medios auxiliares que hayan de utilizarse o cuya utilización pueda preverse; identificación de los riesgos laborales, especificando las medidas preventivas y proteccionistas tendientes a eliminar, controlar y reducir dichos riesgos, asimismo, se incluye descripción de los servicios sanitarios y comunes de que deberá estar dotado el centro de trabajo de la obra.



En el Pliego de condiciones se establecerán las prescripciones que se habrán de cumplir en relación con las características, la utilización y la conservación de las máquinas, útiles, herramientas, sistemas y equipos preventivos, no relación de las normas legales y reglamentarias aplicables.

Planos con los gráficos y esquemas necesarios para la mejor definición y comprensión de las medidas preventivas definidas en la memoria.

Mediciones de todas aquellas unidades o elementos de seguridad y salud en el trabajo que hayan sido definidos en el proyecto.

Presupuesto que cuantifique el conjunto de gastos previstos para la aplicación y ejecución del estudio de seguridad y salud.

Plan de Seguridad y Salud

En aplicación del Estudio (Básico) de Seguridad y Salud cada contratista interviniente en la obra 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, en función de su propio sistema de ejecución de la obra, de las características y conocimientos de los trabajadores que vayan a desempeñar los distintos trabajos y de los medios propios o ajenos a utilizar en el desarrollo de los trabajos. En su caso, se incluirán las propuestas de medidas alternativas de prevención que el contratista proponga con la correspondiente justificación técnica, que no podrán implicar la disminución de los niveles de protección previstos en el estudio o estudio básico, ni del importe total.

En cumplimiento de la Ley 31/1995 y la Ley 54/2003, el contratista proveerá y asignará los medios materiales y humanos necesarios para llevar a cabo la actividad preventiva en la obra, y asignará los recursos preventivos que han de estar presentes en el centro de trabajo, que han de controlar la correcta aplicación de los métodos de trabajo y ejecución de la actividad preventiva. Las personas asignadas por el contratista para cumplir la citada función preventiva han de permanecer en el centro de trabajo, ser suficientes en número, tener capacidad y experiencia suficiente y contar con la formación preventiva y disponer de los medios y autoridad necesaria para ejercer la prevención. Este personal vigilará el cumplimiento de las medidas incluidas en el P.S.S. y comprobará la eficacia de las mismas. Asimismo, facilitará por escrito al coordinador de Seguridad y salud en la obra fichas que especifiquen nombre y apellidos de estas personas, así como el nivel de la formación en materia preventiva de los mismos.

El plan deberá ser aprobado, antes del inicio de la obra, por el coordinador en materia de seguridad y salud o por la dirección facultativa en caso de que no haya coordinador. Si las obras son de titularidad de administraciones públicas, deberá aprobarlo la Administración pública.

Quienes intervengan en la ejecución de la obra, así como las personas u órganos con responsabilidades en materia de prevención en las empresas intervinientes en la misma y los representantes de los trabajadores, podrán presentar, por escrito y de forma razonada, las sugerencias y alternativas que estimen oportunas. A tal efecto, el plan de seguridad y salud estará en la obra a disposición permanente de los mismos y de la dirección facultativa.

Procedimiento de Aprobación del Plan

El plan de seguridad y salud elaborado por el contratista deberá ser aprobado por el coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, por la dirección facultativa si no existiera éste o por la Administración pública en caso de obras públicas, quien deberá emitir un acta de aprobación como documento acreditativo de dicha operación, en cuyo caso, visado por el Colegio Profesional correspondiente.

Procedimiento de Comunicación de Apertura de Centro de Trabajo

Previo al comienzo de los trabajos, el/los contratistas/s deberá/n presentar ante la autoridad laboral competente una comunicación de apertura que deberá contener los datos que detalla la "Orden TIN/1071/2010 sobre los requisitos y datos que deben reunir las comunicaciones de apertura o de reanudación de actividades en los centros de trabajo" y se redactará según el modelo publicado en dicha orden. Junto a dicho modelo deberá adjuntarse el Plan de seguridad y salud acompañado de su correspondiente aprobación, conforme al artículo 7 del R.D. 1627/97. La comunicación de apertura deberá exponerse en la obra en lugar visible y se mantendrá permanentemente actualizada de modo que, en el caso de que se produzcan cambios, se efectuará por los empresarios que tengan la condición de contratistas, conforme a lo establecido en la comunicación de los mismos se hace en este mismo documento, una comunicación a la autoridad laboral en el plazo de cinco días máximo desde que se produzcan.



Libro de Incidencias

En cada centro de trabajo existirá con fines de control y seguimiento del plan de seguridad y salud un libro de incidencias que constará de hojas por duplicado, habilitado al efecto.

Deberá mantenerse siempre en la obra en poder del coordinador de seguridad y salud durante la ejecución o, en defecto, en poder de la dirección facultativa. A dicho libro tendrán acceso la dirección facultativa de la obra, el contratista y subcontratistas y los trabajadores autónomos, así como las personas u órganos con responsabilidades de prevención en las empresas intervinientes en la obra, los representantes de los trabajadores y los técnicos u órganos especializados en materia de seguridad y salud en el trabajo de las Administraciones públicas competentes en su materia podrán hacer anotaciones en el mismo.

Efectuada una anotación en el libro de incidencias, el coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra o, cuando no sea necesaria la designación de coordinador, la dirección facultativa, deberán notificar al contratista afectado y a los representantes de los trabajadores de éste. En el caso de que la anotación se refiera al incumplimiento de las advertencias u observaciones previamente anotadas en dicho libro por las personas autorizadas para ello, así como en el caso de que se disponga la paralización de los trabajos o de la totalidad de la obra por circunstancias de riesgo grave e inminente para la seguridad y salud de los trabajadores, deberá remitirse una copia a Inspección de Trabajo y Seguridad Social en el plazo de veinticuatro horas. En todo caso, deberá especificarse la situación efectuada supone una reiteración de una advertencia u observación anterior o si, por el contrario, se trata de una nueva observación.

Libro de Órdenes

En toda obra de edificación, será obligatorio el libro de Órdenes y Asistencias, en el que la dirección facultativa anotará las incidencias, órdenes y asistencias que se produzcan en el desarrollo de la obra.

Las anotaciones así expuestas tienen rango de órdenes o comentarios necesarios de ejecución de obra y su secuencia, serán respetadas por el contratista de la obra.

Libro de Subcontratación

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

Así mismo, en el libro de subcontratación se anotará la persona responsable de la coordinación de seguridad y salud en la fase de ejecución de la obra, así como cualquier cambio de coordinador de seguridad y salud que se produzca durante la ejecución de la obra.

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

El contenido de dicho libro se mantendrá acorde lo especificado en la propia Ley 32/2006 reguladora de subcontratación en el sector de la construcción como en el Real Decreto 1109/2007 que la desarrolla.

2. CONDICIONES TÉCNICAS

2.1 Medios de Protección Colectivas

Los medios de protección colectiva no serán un riesgo en sí mismos, se colocarán antes de comenzar el trabajo que se requieran, y según lo indicado en el plan de seguridad y salud. Si hubiera que hacer algún cambio respectivamente indicado en el plan, previamente deberá aprobarlo el Coordinador de seguridad y salud.



Los medios de protección serán desechados y repuestos al final del periodo de su vida útil, cuando es deteriorados, hayan sufrido un trato límite o su holgura o tolerancias sean mayores que las admitidas por el fabricante.

El mantenimiento será vigilado de forma periódica, en general de forma semanal, por responsable de la empresa contratista.

Redes

Pueden ser de protección, cerramiento o de señalización.

El vallado de protección será de tubos metálicos, fijado al suelo mediante sistemas resistentes que eviten desplazamiento. Tendrá una altura mínima de 90 cm. Si este tipo de valla es utilizado para evitar caídas a distinto nivel, se colocará sin dejar espacio sin cerrar.

El vallado de señalización será de colores vivos. Se coloca apoyada. Tendrá una altura de 1,10 m, y una longitud de 2,4 m, 2,5 m, o de 3,5 m, según sea de pies metálicos, articulada o plegable.

Los vallados de cerramiento serán de 2 m de altura y cerrarán por completo el recinto a proteger previendo el paso de personas peatonales o de vehículos en los lugares de paso. Serán metálicos o de madera de manera que no permitan la rotura o deterioro siendo totalmente cuajados cuando por su cercanía a los tajos puedan proyectarse partículas o materiales.

Redes de Seguridad

En redes de tipo horca, los soportes tipo horca se fijarán a distancias máximas de 5 m y el borde inferior quedará al forjado mediante horquillas, distanciadas entre sí 50 cm.

Las redes en ménsula tendrán una anchura suficiente para recoger a todo trabajador, en función de la altura de la zona. Si la inclinación de la superficie de trabajo es mayor de 20°, la red tendrá una anchura mínima de 3 m y la altura máxima de caída será de 3 m.

Las redes a nivel de forjado se fijarán mediante ganchos de 40x120 mm y diámetro de 8 mm.

Las redes elásticas horizontales colocadas bajo la zona de trabajo, se fijarán a los pilares o a las correas inferiores o a las cerchas, de forma que la altura máxima de caída sea de 6 m.

Las redes verticales colocadas en el perímetro del forjado se atarán mediante cuerdas a ganchos u horquillas en el forjado mediante hormigón.

Las redes serán de poliéster, poliamida, polipropileno o fibras textiles, resistentes a rayos UV, a la humedad y a la temperatura. La malla tendrá un tamaño máximo de 100 mm o de 25, según sea para la caída de personas o de objetos.

Los soportes resistirán el impacto de 100 kg caídos desde 7 m de altura y quedarán fijados de forma que no sufran movimientos involuntarios. Las redes tendrán una resistencia de 150 kg/m² y al impacto de un hombre a 2 m/seg.

Las redes se colocarán de forma que el operario no se golpee con ningún objeto situado junto a ellas.

En cualquier caso, se las redes cumplirán con lo establecido en la norma europea EN 1263-1 y 2 y para ello se utilizarán redes que dispongan de marcado CE y sellos de calidad que lo acrediten.

La durabilidad de las redes será la establecida por el fabricante en sus instrucciones de uso y en ningún caso se utilizarán redes que no reúnan los requisitos dispuestos en dichas instrucciones.

Durante el montaje y desmontaje de este equipo de protección colectiva, los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurre alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige presencia.

Mallazos y Tableros

Los mallazos y tableros instalados para evitar la caída de personas o materiales por huecos del edificio tendrán resistencia suficiente y se colocarán correctamente anclados de manera que no puedan moverse de manera accidental.



Los mallazos serán electro soldados de alta resistencia, tendrán una resistencia mayor de 150 kg/m² y cumplirán JNE correspondiente.

Los tableros serán completamente cuajados de un grosor mínimo de 5 cm y se encontrarán en adecuadas condiciones de conservación. Todos los tableros han de quedar clavados al forjado.

Durante el montaje y desmontaje de este equipo de protección colectiva, los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurre alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige presencia.

Barandillas

Cubrirán todo el perímetro del hueco a proteger de forma que no queden huecos. Tendrán una resistencia mínima de 150 kg/m, una altura mínima de 90 cm, llevarán listón intermedio a menos de 47 cm. del listón superior o en sus defensas verticales a distancias de 15 cm, y rodapié de 15 cm de altura que impida también la caída de materiales. No presentarán cantos ni puntas vivas y estará unida firmemente al paramento y/o al suelo de manera que quede garantizada la estabilidad en las condiciones antes indicadas.

Los elementos de madera estarán escuadrados y no tendrán clavos ni nudos, y los metálicos no tendrán deformaciones ni piezas oxidadas.

La distancia máxima entre pies será de 2,5 m en aberturas corridas y de 2 m en huecos.

En las plataformas de trabajo, la barandilla del lado del muro tendrá una altura de 70 cm.

Durante el montaje y desmontaje de este equipo de protección colectiva, los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurre alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige presencia.

Protección Eléctrica

Las líneas de distribución llevarán un interruptor diferencial en su cabecera, cuyas partes exteriores serán de material aislante o se aislarán de forma adecuada. Para la entrada de conductores deberán estar aisladas de forma adecuada.

Los transformadores portátiles se aislarán de forma conveniente, para proteger de las partes metálicas accesibles se colocan en el mismo lado los bornes del primario y del secundario, se colocará entre ellos un aislamiento, y estarán separados 25 mm o 50 mm, según sean los transformadores portátiles o fijos.

Todas las tomas de tierra tendrán un recubrimiento amarillo y verde. Todas las máquinas y herramientas que requieran doble aislamiento, estarán conectadas a tierra, y el circuito al que van conectadas tendrá un interruptor diferencial de 0,03 amperios de sensibilidad. El terreno en el que se encuentra la pica se humedecerá de forma regular.

Los cuadros eléctricos tendrán doble aislamiento, se usarán prensaestopas para la entrada de conductores, se deberán abrirlos especialista con herramientas especiales, las tapas serán estancas y no podrán hacerse perforaciones que minuyan el aislamiento. Se comprobará diariamente el mecanismo de disparo diferencial.

Las líneas eléctricas aéreas estarán distanciadas de los lugares de trabajo 5 m como mínimo.

Todos los cables eléctricos estarán aislados. Si se colocan alargadores, las conexiones se harán de forma adecuada, no aceptándose los empalmes provisionales.

Los cables y mangueras se tenderán a alturas mínimas de 2 m o de 5 m, según pasen por zonas peatonales o vehículos. Si se llevan por el suelo, se enterrarán convenientemente.

Extinción

Serán de polvo polivalente en general y de CO₂ en el caso de se instalen junto a cuadros eléctricos. Se colocarán en lugares de fácil acceso, cerca de las salidas de los locales, sobre paramentos verticales, a una altura máxima del suelo de 1,70 m. Deberán estar protegidos de forma que no se vean afectados por acciones físicas, químicas o atmosféricas. Se instalarán según el RD 485/97, norma UNE correspondiente y se adaptarán a lo dispuesto en el Real Decreto 513/2004 en el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.



2.2 Medios de Protección Individual

Se entiende por «equipo de protección individual» cualquier equipo destinado a ser llevado o sujetado por el trabajador para que le proteja de uno o varios riesgos que puedan amenazar su seguridad o su salud, así como cualquier accesorio o complemento destinado a tal fin.

Los Equipos de Protección Individual (EPI) cumplirán los requisitos esenciales en materia de salud y seguridad que les sean aplicables, establecidos en el anexo II del Reglamento (UE) 2016/425.

Para la elección de los equipos de protección individual, el empresario deberá definir las características que deberán reunir los equipos de protección individual para garantizar su función, teniendo en cuenta la naturaleza y magnitud de los riesgos de los que deban proteger, así como los factores adicionales de riesgo que puedan constituir los propios tipos de protección individual durante su utilización.

Protegerán del riesgo correspondiente y no serán un riesgo en sí mismos ni causarán molestias innecesarias en las condiciones de uso previsibles. Serán ergonómicos. Se ajustarán a la morfología del usuario por todos los medios adecuados como con una oferta de tallas adecuadas o sistemas de ajuste y fijación apropiados que no puedan ajustarse de forma involuntaria. Serán lo más ligeros posible sin que ello afecte a su solidez o eficacia. Permitirán la ventilación suficiente o llevarán absorbentes de sudor. Si pudiera ser enganchado por un objeto en movimiento y constituyere un peligro para el usuario, el EPI deberá estar diseñado y fabricado de manera que se rompa o se desgarre el componente y se elimine de esta forma el peligro. Su manejo será fácil y rápido.

Llevarán inscrito el marcado CE y si no puede ser visible completamente durante toda su vida útil, aparecerá en el embalaje y el folleto informativo.

Se entregarán con Declaración de Conformidad según anexo IX del Reglamento (UE) 2016/425, o en su defecto, indicando dónde puede descargarse de Internet.

Además del nombre y la dirección del fabricante, las instrucciones que se tienen que adjuntar al EPI deberán contener toda la información pertinente sobre:

- Las instrucciones de almacenamiento, uso, limpieza, mantenimiento, revisión y desinfección.
- El rendimiento.
- En su caso, los accesorios que puedan utilizarse con el EPI y las características de las piezas de recambio apropiadas.
- En su caso, las clases de protección apropiadas para los diferentes niveles de riesgo y los límites de uso correspondientes.
- Cuando proceda, el mes y año o el plazo de caducidad del EPI o de algunos de sus componentes.
- En su caso, el tipo de embalaje adecuado para el transporte.
- El significado de los eventuales marcados.
- El riesgo del que el EPI debe proteger conforme a su diseño.
- La referencia al Reglamento y, en su caso, las referencias a otra legislación de armonización de la Unión Europea.
- El nombre, la dirección y el número de identificación del organismo u organismos notificados que hay participado en la evaluación de la conformidad del EPI.
- Las referencias a la norma o normas armonizadas aplicables utilizadas.
- La dirección de Internet en la que puede accederse a la declaración de conformidad.
- Estará redactado de forma comprensible y, al menos, en una lengua oficial.
- Serán suministrados gratuitamente por el empresario y serán reemplazados al término de su vida útil, o cuando estén deteriorados o hayan sufrido un trato límite.
- Se utilizarán para usos previstos y de forma personal según a lo indicado por el fabricante al igual que el mantenimiento que los supervisarán los Recursos Preventivos.

Protección Vías Respiratorias

Los EPI destinados a proteger el sistema respiratorio deberán permitir el suministro de aire respirable al usuario cuando este se encuentre expuesto a una atmósfera contaminada o cuya concentración de oxígeno sea insuficiente. El aire respirable que el EPI suministre al usuario deberá obtenerse por medios adecuados, por ejemplo, filtrando el aire contaminado con el EPI o suministrando aire a partir de una fuente externa no contaminada. Los materiales constitutivos de estos tipos de EPI deberán elegirse o diseñarse e incorporarse de tal modo que se garantice la ventilación y una higiene respiratoria adecuadas del usuario durante el tiempo que deba llevar el equipo en condiciones de uso previsibles.



La hermeticidad de la pieza facial, la pérdida de presión en la inspiración y, en el caso de dispositivos filtrantes, capacidades de depuración deberán mantener la penetración de contaminantes procedentes de una atmósfera contaminada lo suficientemente baja para que no afecte a la salud o la higiene del usuario. Los EPI deberán llevar detalladas las características específicas del equipo que, junto con las instrucciones de uso, permitan utilizarlos correctamente a un usuario formado y cualificado. En el caso del equipo filtrante, las instrucciones del fabricante deberán indicar también el modo de almacenamiento de filtros nuevos dentro de su embalaje original.

Los EPI de vías respiratorias pueden ser filtros de partículas, de gases o mixtos, y equipos autónomos o semiautónomos de aire fresco, de aire comprimido, de circuito abierto o de circuito cerrado. Dispondrán de marcado CE.

Limitarán lo mínimo posible el campo visual y la visión del usuario y no se empañarán.

La unión a la cara del usuario será hermética, aunque esté húmeda o mueva la cabeza. El montaje de filtros reemplazables será fácil, y estará diseñado de forma que no se puedan colocar de manera incorrecta.

Estarán constituidos de materiales no inflamables, adecuados para el ambiente en el que vayan a ser utilizados y serán resistentes a esfuerzos mecánicos, a la respiración, a la temperatura, y eficaces contra la filtración y la obstrucción.

En los filtros mixtos, el filtro contra partículas quedará en el lado de entrada del filtro de gas.

En los equipos autónomos o semiautónomos, la manguera será resistente al aplastamiento y al estrangulamiento. El flujo del aire no podrá ser apagado de forma involuntaria. El nivel máximo de ruido permitido dentro del capuz será 115 dB (A). La manguera de aire fresco no se podrá conectar al tubo de respiración o al adaptador facial.

Cumplirán sus normativas correspondientes: EN 136; 136-10; 137; 138; 139; 140; 141; 142; 143; 145-1; 145-2; 147-148-1; 148-2; 148-3; 149; 166; 269; 270; 271; 371; 372; 397; 405.

Gafas y Pantallas de Protección contra Partículas

Estos EPI pueden ser gafas de montura universal o integral, y pantallas faciales.

Dispondrán de marcado CE. En la montura llevarán marcada la identificación del fabricante, el número correspondiente a la EN, el símbolo de resistencia a impactos de partículas a gran velocidad, y el campo de uso. En la pantalla llevarán marcada la clase de protección, la identificación del fabricante, la clase óptica, y los símbolos de resistencia mecánica, el de no adherencia de metales fundidos y resistencia a la penetración de sólidos calientes, el de resistencia al rayado superficial por partículas finas y el de resistencia al empañamiento. Cumplirán la norma EN 166.

Deberán tener un grado de neutralidad óptica compatible con el grado de precisión y la duración de actividades del usuario. En caso necesario, esos EPI deberán estar tratados o equipados de dispositivos de prevención de empañamiento. Los modelos de EPI destinados a los usuarios que precisen corrección visual deberán ser compatibles con la utilización de gafas o lentes de contacto.

Protecciones Auditivas

Cada unidad de EPI deberá llevar una etiqueta que indique el nivel de reducción acústica proporcionada por el mismo. Si no pudiera colocarse en el EPI, la etiqueta se colocará en el embalaje.

Pueden ser tapones, orejeras, casco anti ruido, orejeras acopladas a cascos de protección para la industria o para trabajos especiales. Dispondrán de marcado CE.

Los tapones se introducen en el canal externo del oído, pueden ser premoldeados, moldeables por el usuario, personalizados, desechables o reutilizables. Podrán retirarse fácilmente, y no producirán irritaciones ni alergias, en su superficie aparecerá marcada la identificación del fabricante, el número de la norma EN 352-2, el modelo, instrucciones de colocación y uso y si es desechable o reutilizable.

Las orejeras cubren el pabellón auditivo y están unidas por un arnés. Estarán constituidas por materiales que sean cómodos, flexibles, suaves y que no produzcan irritaciones ni alergias, sus elementos serán redondeados, el acabado exterior será liso y no tendrán aristas vivas. El recambio de elementos se hará sin necesidad de herramientas. Serán durables, resistentes al deterioro en caso de caída, resistentes a fugas y no inflamables. Llevarán marcada la identificación del fabricante, el modelo, las indicaciones de orientación y el número correspondiente a la norma EN 352-1.



Los protectores reutilizables se limpiarán periódicamente y se mantendrán en buen estado. Cumplirán las normas 352-1,2 y 3; 458 y 397.

Requisitos de Seguridad

Está formado por un armazón y un arnés. Deberá absorber los impactos, será resistente a la perforación y en los puntos de anclaje del barboquejo caso de llevarlo serán resistentes a tracción. Dispondrán de marcado CE.

En caso de que se le haga un taladro, el casco se considerará como un modelo diferente. Deberá tener dimensiones mínimas exigidas: distancia vertical externa 80 mm; distancia vertical interna 50 mm; espacio libre vertical superior 25 mm; espacio libre horizontal; altura de utilización 80 mm, 85 mm y 90 mm según sea para cascos colocados sobre la cabeza D, G y K; anchura de barboquejo 10 mm; si tiene ventilación de entre 150 y 450 mm².

Llevará marcado el número de la norma EN 397, la identificación del fabricante, el año y trimestre de fabricación del modelo y la talla. Cumplirán la norma EN 397:1995.

Requisitos de Trabajo

Ropa de protección, contra agresiones mecánicas y químicas, contra proyecciones de metal en fusiones, radiaciones infrarrojas, contra fuentes de calor intenso o estrés térmico, contra bajas temperaturas, contaminación, anti polvo, antigás, y ropa de señalización.

La ropa será ergonómica, resistente al calor, a la limpieza y los lavados, sin cambios dimensionales mayores del 3 % y del 5 % en caso del cuero, será aislante térmico, con propagación limitada de la llama, se clasificará en función de la permeabilidad al aire y la resistencia al vapor de agua, tendrá diferentes tallas según la EN 340, será estable ante el calor, resistente a flexión, a la tracción, a la abrasión, a la perforación, al desgarramiento, al estallido del material de proyección de metal fundido, a la permeabilidad de líquidos, a la penetración por pulverizaciones, las costuras serán resistentes. En zonas donde se requiera las prendas serán de color de alta visibilidad.

Llevará marcada la identificación del fabricante, el tipo de producto, la talla, el número de la norma correspondiente, pictogramas, etiquetas de cuidado, instrucciones de limpieza según ISO 3758, forma de colocación, advertencias de mal uso, mes y fecha de fabricación, variaciones dimensionales y número máximo de ciclos de limpieza. El marcado será visible e indeleble y resistente a los lavados.

Cumplirán las normas EN 465, 466, 467, 468, 471, 530, 532, 702, 470, 379 y 531.

Requisitos de Protección de Pies y Piernas

Calzado de seguridad, de protección y de trabajo, calzado y cubrecalzado de protección contra el calor y el frío, calzado de protección frente a la electricidad y las motosierras, protectores amovibles del empeine, polainas, suelas amovibles y rodilleras.

Dispondrán de marcado CE. Cada ejemplar llevará marcado o en etiqueta, de forma permanente la talla, la identificación del fabricante, el tipo de fabricante, la fecha de fabricación, la nacionalidad del fabricante, el número de la norma EN correspondiente, la protección ofrecida y la categoría.

Además de los requisitos mínimos indicados en la normativa correspondiente, el calzado de seguridad, protección y de trabajo de uso profesional, podrá llevar protección contra la perforación, penetración y absorción de agua, aislamiento al calor y al frío, suela con resaltes, podrá ser conductor, antiestático, absorbente de energía en el tacón, resistente al calor y al frío por contacto y a hidrocarburos.

En el calzado con protección contra la perforación, la plantilla irá incorporada al piso del calzado de forma que al quitarla habrá que destruir el piso del calzado. La plantilla tendrá unas dimensiones tales que la distancia máxima entre la horma y la plantilla será de 6,5 mm o de 17 mm en el tacón. Tendrá como máximo 3 orificios, de diámetro máximo 1 mm y no estarán en la zona de color amarillo.

El calzado conductor y antiestático no es aislante de la energía eléctrica, sino que permite al usuario librarse de las cargas estáticas que pueda acumular.

En el calzado con aislamiento frente al frío y al calor, el aislante estará incorporado al calzado de forma que al quitarse sin destruir el piso del calzado.

Pág.



Las suelas del calzado de protección destinado a prevenir los resbalamientos deberán estar diseñadas reforzadas o equipadas con medios adicionales de modo que se garantice una adherencia adecuada, teniendo en cuenta la naturaleza o el estado de la superficie.

Cumplirán las normas EN 340, 345, 346 y 347.

Protección de Manos y Brazos

Guantes contra agresiones mínimas, mecánicas, químicas, de origen eléctrico y térmico, contra el ruido, microorganismos, radiaciones ionizantes y contaminación radiactiva, manoplas, manguitos y mangas. Dispondrán marcado CE.

Los materiales utilizados y las costuras serán resistentes. Los materiales no afectarán a la salud del usuario y el fabricante deberá indicar el contenido en sustancias que puedan provocar alergias. El pH será próximo a la neutralidad y el contenido en cromo será menor de 2 mg/kg. Habrá de diferentes tallas definidas según las manos que deben llevar. Minimizarán la máxima destierzo, la transmisión del vapor de agua, que, si no fuera posible, se reducirá al mínimo el efecto de la transpiración.

Los guantes de alta visibilidad, estarán formados por los materiales definidos en la norma EN 471. La superficie reflectante será mayor del 50 % de la superficie del guante.

Los guantes llevarán marcada la identificación del fabricante, la designación del guante, la talla, la fecha de fabricación (si es necesario), y será visible, legible y duradero. En el envase irá marcado, además de lo indicado anteriormente, las instrucciones de uso, la protección que ofrecen y pictogramas.

Las protecciones contra riesgos mecánicos serán resistentes a la abrasión, al corte por cuchilla, al desgarramiento y a la perforación. También podrán tener resistencia al corte por impacto y volúmica.

Las protecciones contra productos químicos serán resistentes a la penetración y a la permeabilidad y se darán datos de su resistencia mecánica. Las protecciones contra microorganismos tendrán resistencia a la penetración y se darán los datos sobre la resistencia mecánica.

Los protectores contra riesgos térmicos serán resistentes a la abrasión y al rasgado. Tendrán prestaciones frente al llama, al calor de contacto, convectivo y radiante, a pequeñas salpicaduras de metal fundido y a gran masa de metal fundido.

A las protecciones contra radiaciones ionizantes y contaminación radiactiva se les exigirá eficacia de atenuación, uniformidad de distribución del material protector, integridad, impermeabilidad al vapor de agua y al agua (generalmente resistencia al agrietamiento por ozono y si es necesario resistencia mecánica, química y especial).

Los guantes contra el frío serán resistentes a la abrasión, al rasgado, a la flexión, al frío, al frío convectivo y al tacto y se determinará su permeabilidad al agua. Cumplirán las normas EN 374, 388, 407, 420 y 421.

Temas Anti caídas

Los EPI diseñados para prevenir las caídas de altura o sus efectos deberán llevar incorporados un arnés corporal o un sistema de conexión que pueda atarse a un punto de anclaje externo seguro. Estarán diseñados y fabricados de manera que, en las condiciones de uso previsible, se reduzca al mínimo la caída vertical del usuario para evitar cualquier choque contra obstáculos, sin que la fuerza de frenado alcance el valor umbral al que cabría pensar que se produciría una lesión física o la apertura o rotura de cualquier componente del EPI que pudiera tener como consecuencia la caída del usuario. Cada EPI deberá garantizar también que, después del frenado, el usuario sea mantenido en una posición en la que pueda esperar, si es necesario, a ser socorrido.

Las instrucciones del fabricante deberán incluir, en particular, toda información pertinente sobre: a) características requeridas del punto de anclaje externo seguro y la distancia mínima necesaria por debajo del usuario; b) manera adecuada de ponerse el arnés corporal y de atar el sistema de conexión al punto de anclaje exterior seguro.

Llevarán marcada, de forma clara, legible, visible y permanente y sin perjuicio del elemento, la identificación del fabricante, la fecha de fabricación, el número de lote o el número de serie.

Serán ergonómicos, no producirán más molestia de la necesaria y no dañarán la salud del usuario.



Las bandas y cuerdas estarán fabricados con fibras sintéticas y los hilos de la costura serán compatibles con las normas y de color contrastado.

Los cinturones, que sólo se podrán utilizar como sistema de retención que evite totalmente la posibilidad de caídas, estarán como mínimo dos elementos de enganche o un elemento de amarre y uno de enganche. La anchura mínima de la hebilla de la cintura será de 43 mm. Los cinturones de apoyo dorsal tendrán los bordes redondeados y una rigidez tal que las fuerzas se repartan por todo lo ancho del cinturón. No se podrá desmontar manualmente y la hebilla no se abrirá de forma involuntaria. La longitud mínima del apoyo dorsal será 50 mm mayor que la distancia medida sobre la espalda, entre los elementos de enganche o entre la fijación del elemento de amarre y el enganche. Su anchura mínima será de 100 mm. Los elementos de amarre de sujeción no podrán desengancharse de forma involuntaria. Tendrán un sistema de ajuste de longitud. La longitud máxima en condiciones normales será de 1,5 m.

Los sistemas anti caídas serán de fácil colocación, lo más ligeros posible, se mantendrán en la posición de colocación y no se desajustarán de forma involuntaria. No se utilizarán como sistema anti caídas un arnés y un elemento de amarre, sin absorbedor de energía. En los dispositivos anti caídas deslizantes, la línea de anclaje tendrá un tope final. En los dispositivos de apertura, sólo podrá abrirse mediante dos acciones manuales consecutivas y voluntarias. Los dispositivos se adaptarán al portador. Las bandas no se aflojarán de forma involuntaria y tendrán una anchura mínima de 10 o 20 mm, según sean principales o secundarias. El elemento de enganche quedará delante del esternón, por encima del centro de gravedad. Las hebillas de seguridad sólo permitirán el enganche de forma correcta. La longitud máxima de los elementos de amarre, incluyendo el absorbedor de energía y terminales manufacturadas, será de 2 m. La cuerda o cableada estará formada por al menos 3 cabos. Las cadenas cumplirán la ISO 1835.

Los conectores de los sistemas de sujeción y anti caídas tendrán cierre y bloqueo automático o manual, y se abrirán como mínimo con 2 operaciones consecutivas y voluntarias. Los sistemas tendrán la resistencia estática y dinámica indicada en la normativa y las piezas metálicas estarán protegidas contra la corrosión.

Cumplirán las normas EN 345, 353,354,355, 358, 360, 361, 362, 363, 364, 365 y 795.

3.3 Maquinaria

La maquinaria dispondrá de «marcado CE», declaración «CE» de conformidad y manual de instrucciones. Aquella maquinaria que por su fecha de comercialización o de puesta en servicio por primera vez no les sea de aplicación el marcado CE, deberán someterse a la puesta en conformidad de acuerdo con lo establecido en el R.D. 1215/1997.

La maquinaria puesta en servicio al amparo de lo dispuesto en el R.D.1644/2008 que establece las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas cumplirá con los requisitos de seguridad establecidos en su anexo.

Las operaciones de mantenimiento serán realizadas por personal especializado según la periodicidad establecida en su manual de instrucciones. Además del mantenimiento establecido, se realizará revisión periódica de estado de conservación y funcionamiento por parte de responsable de uso.

La maquinaria será manejada por personal autorizado, experto en el uso y con los requisitos reglamentarios necesarios y atendiendo en todo momento lo dispuesto en el manual de instrucciones.

En los casos en los que en la utilización de la maquinaria se superen los valores de exposición al ruido indicados en el artículo 5.1 del Real Decreto 286/2006 de protección de los trabajadores frente al ruido, se establecerán las acciones correctivas oportunas como el empleo de protectores auditivos.

3.4 Útiles y Herramientas

La utilización de útiles y herramientas se realizará en su correcta forma de uso, en postura adecuada y estable.

Las herramientas estarán formadas por materiales resistentes, sin defectos ni deterioros, serán ergonómicas y adecuadas para los trabajos que van a realizar, permanecerán limpias y operativas para el uso.

Periódicamente se revisará el estado de conservación y mantenimiento sustituyendo los equipos que no reúnan las condiciones mínimas exigibles. Del mismo modo, se atenderá escrupulosamente sus instrucciones de uso y mantenimiento cuidando especialmente de no emplearlas en otros usos que los estipulados para la herramienta.

El operario que los vaya a utilizar estará adiestrado en su uso y mantenimiento.

Se almacenarán en lugar seco y protegido de la intemperie.



En los casos en los que en la utilización de esta herramienta se superen los valores de exposición al ruido indicados en el artículo 5.1 del Real Decreto 286/2006 de protección de los trabajadores frente al ruido, se establecerán medidas correctivas oportunas como el empleo de protectores auditivos.

5.5 Medios Auxiliares

El uso de medios auxiliares se realizará según las normas establecidas en su manual de uso redactado por el fabricante. Serán utilizados por personal experto en el manejo y conocedor de las condiciones de uso y mantenimiento.

Tras el montaje de los medios auxiliares, responsable de seguridad de la empresa instaladora comprobará la correcta disposición del medio auxiliar garantizando que se han instalado todos los dispositivos de prevención requeridos y que el montaje cumple con lo establecido en el manual de uso.

En este apartado, mención específica requiere el uso de andamios:

- El andamio contará con una nota de cálculo de resistencia y estabilidad, realizado por una persona con una formación universitaria que lo habilite, a menos que esté montado según una configuración tipo generalmente reconocida.

Será obligatoria la elaboración de un plan de montaje, de utilización y de desmontaje del andamio, por una persona con una formación universitaria que lo habilite, en los siguientes tipos de andamios:

- Plataformas suspendidas y plataformas elevadoras sobre mástil.
- Andamios constituidos con elementos prefabricados apoyados cuya altura desde el nivel de apoyo hasta coronación del andamio, exceda de seis metros o tengan elementos horizontales que salven vuelos entre apoyos de más de ocho metros. Se exceptúan los andamios de caballetes o borriquetas.
- Andamios instalados en el exterior, cuya distancia entre el apoyo y el suelo exceda de 24 metros de altura.
- Torres de acceso y torres de trabajo móviles en los que los trabajos se efectúen a más de seis metros de altura.

Los andamios tubulares que no hayan obtenido una certificación del producto por una entidad reconocida, sólo podrán utilizarse para aquellos supuestos en los que el Real Decreto 1215/1997, modificado por el Real Decreto 2177/2004, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura en su Anexo II apartado 4.3, no exija un plan de montaje, esto es para alturas no superiores a 6 metros y que además no superen los 8 metros de distancia entre apoyos, y siempre que no estén situados sobre azoteas, cúpulas, tejados o balconadas a más de 24 metros desde el nivel del suelo.

No será obligatoria la elaboración de un plan cuando los andamios dispongan del marcado "CE", el plan podrá ser sustituido por las instrucciones específicas del fabricante, proveedor o suministrador, sobre el montaje, la utilización y el desmontaje.

Los andamios sólo podrán ser montados, desmontados o modificados sustancialmente bajo la dirección de una persona con una formación universitaria o profesional que lo habilite para ello, o por trabajadores que hayan recibido una formación adecuada y específica, que les permita enfrentarse a riesgos como:

- La comprensión del plan de montaje, desmontaje o transformación.
- La seguridad durante el montaje, el desmontaje o la transformación.
- Las medidas de prevención de riesgos de caída de personas o de objetos.
- Las medidas de seguridad en caso de cambio de las condiciones meteorológicas.
- Las condiciones de carga admisible.
- Otros riesgos.

Los trabajadores y la persona que supervise dispondrán del plan de montaje y desmontaje.

Cuando, no sea necesaria la elaboración de un plan de montaje, las operaciones podrán ser dirigidas por una persona que disponga de una experiencia certificada por el empresario en esta materia de más de dos años y cuente con una formación preventiva correspondiente, como mínimo, a las funciones de nivel básico.

- Los andamios deberán ser inspeccionados por una persona con una formación universitaria o profesional que habilite para ello:



- Antes de su puesta en servicio.
- A continuación, periódicamente.
- Tras cualquier modificación, período 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 Señalización

El empresario deberá tomar las medidas necesarias de señalización, según lo indicado en proyecto y lo dispuesto en el RD 485/1997 "Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo".

Las señales podrán ser de color, en forma de panel, luminosas, acústicas, gestuales y de comunicación verbal. Tendrán unas características que permitan una buena visibilidad y comprensión, sin que puedan dar lugar a interpretaciones erróneas. Se colocarán en lugares apropiados, iluminados, accesibles y visibles fácilmente. Permanecerán mientras exista el peligro del que advierten retirándolas inmediatamente una vez cesado el peligro. No se colocarán señales muy próximas unas de otras.

Las de panel, deberán ser de material resistente a golpes y a la climatología.

Las señales luminosas tendrán una luz de intensidad suficiente, pero sin llegar a deslumbrar. Si es para peligros llevarán una lámpara de repuesto y se les harán revisiones especiales.

Las señales acústicas tendrán un nivel sonoro mayor que el ambiental, y no se utilizarán si éste último es necesario. Si la señal es de evacuación, el sonido será continuo.

Las señales de riesgo, prohibición y obligación serán de panel. Los riesgos de caída, choques o golpes se indicarán mediante señal de panel, color de seguridad (franjas amarillas y negras inclinadas 45°) o ambas. La delimitación de zonas y vías de circulación se hará mediante color de seguridad, que contrastará con el del suelo.

Los recipientes y tuberías visibles que contengan o puedan contener productos a los que sea de aplicación normativa sobre comercialización de sustancias o mezclas peligrosas deberán ser etiquetados según lo dispuesto en la normativa.

Las zonas, locales o recintos utilizados para almacenar cantidades importantes de sustancias o mezclas peligrosas deberán identificarse mediante la señal de advertencia colocadas, según el caso, cerca del lugar de almacenamiento o en la puerta de acceso al mismo. Ello no será necesario cuando las etiquetas de los distintos embalajes o recipientes, habida cuenta de su tamaño, hagan posible dicha identificación.

Los equipos de protección de incendios serán rojos y se señalará su lugar de colocación. Los medios y equipos de salvamento y socorro se indicarán con señales de panel, las situaciones de emergencia con señales luminosas acústicas, verbales o combinación de ellas, y las maniobras peligrosas con señales verbales, gestuales o ambas.

7 Instalaciones Provisionales de Salud y Confort

La temperatura, iluminación y ventilación en los locales será la adecuada para su uso. Los paramentos horizontales y verticales serán continuos, lisos e impermeables, de fácil limpieza, estarán enlucidos con colores claros y material que permita la limpieza con desinfectantes o antisépticos. Todos los elementos tendrán el uso para el que están destinados y su funcionamiento será correcto.

El empresario se encargará de que las instalaciones estén en perfectas condiciones sanitarias, de la limpieza y de que estén provistas de agua, jabón, toallas, recipientes de desechos, etc.

El empresario facilitará agua potable a los trabajadores por medio de grifos de agua corriente o en recipientes provisionales. El agua para beber no podrá acumularse en recipientes abiertos o con cubiertas provisionales. El agua no podrá contaminarse por contacto o por porosidad. Se dispondrá de agua corriente caliente y fría para higiene y aseo. Los dispositivos estarán cerrados herméticamente y tendrán llave de suministro. El número de aparatos y la dimensión de los mismos será proporcional al número de trabajadores.

Estuarios

Serán de fácil acceso, estarán próximos al área de trabajo, tendrán asientos y taquillas independientes para guardar la ropa bajo llave. Si fuera necesario los trabajadores tendrán una taquilla para la ropa de trabajo y otra para la ropa y efectos personales. Si es necesario habrá instalaciones para dejar la ropa a secar.



Se dispondrá un mínimo de 2 m² por cada trabajador y 2,30 m de altura.

Si no hubiera vestuarios se dispondrá de lugares para dejar la ropa y objetos personales bajo llave.

trretes

Estarán colocados en cabinas de dimensiones mínimas 1,20 x 1m y 2,30 m de altura. Se instalarán un mínimo de 1 por cada 25 trabajadores. Estarán cerca de los lugares de trabajo, y si comunican con ellos estarán cerradas y tendrán ventilación al exterior. Si comunican con aseos o pasillos con ventilación exterior, las cabinas podrán no tener techo. No podrán comunicar con comedores, cocinas, dormitorios ni vestuarios.

Las cabinas tendrán percha y puerta con cierre interior, que no permitirá la visibilidad desde el exterior.

Tendrán descarga automática de agua corriente. Si no pudiera conectarse a la red de alcantarillado se dispondrán letrinas sanitarias o fosas sépticas.

Condiciones Económicas

1.1 Mediciones y Valoraciones

El Contratista de acuerdo con la Dirección Facultativa deberá medir las unidades de obra ejecutadas y aplicar los precios establecidos en el contrato entre las partes, levantando actas correspondientes a las mediciones parciales y finales de la obra, realizadas y firmadas por el Coordinador de Seguridad y Salud en Ejecución, la Dirección Facultativa y el Contratista.

En el presupuesto, solo se redactarán las partidas que intervienen como medidas de seguridad y salud, sin tener en cuenta los medios auxiliares necesarios para la ejecución de las mismas.

Todos los trabajos y unidades de obra relacionados con la Seguridad que vayan a retirarse una vez que se ha terminado, el Contratista pondrá en conocimiento de la Dirección Facultativa con antelación suficiente para poder medir los datos necesarios, de otro modo, se aplicarán los criterios de medición que establezca la Dirección Facultativa.

Las valoraciones de las unidades de partidas de Seguridad, incluidos materiales accesorios y trabajos necesarios, se calculan multiplicando el número de unidades por el precio unitario (incluidos gastos de transporte, indemnizaciones, impuestos fiscales y todo tipo de cargas sociales).

El Contratista entregará una relación valorada de las partidas de seguridad ejecutadas en los plazos previstos en el contrato, al Coordinador de Seguridad y Salud en Ejecución y a la Dirección Facultativa, en cada una de las fechas establecidas en el contrato realizado entre Promotor y Contratista.

La medición y valoración realizadas por el Contratista deberán ser aprobadas por el Coordinador de Seguridad y Salud en Ejecución y la Dirección Facultativa, o por el contrario ésta deberá efectuar las observaciones convenientes de acuerdo con las mediciones y anotaciones tomadas en obra.

El Contratista podrá oponerse a la resolución adoptada por el Coordinador de Seguridad y Salud en Ejecución y la Dirección Facultativa ante el Promotor, previa comunicación a dichas partes. La certificación será inapelable en caso de transcurridos 10 días, u otro plazo pactado entre las partes, desde su envío, el Coordinador de Seguridad y Salud en Ejecución y la Dirección Facultativa no recibe ninguna notificación, que significará la conformidad del Contratista con la resolución.

El abono de las certificaciones se realizará sujeto a lo establecido en el contrato de obra.

1.2 Certificación y Abono

El Promotor abonará las partidas ejecutadas del Plan de Seguridad y Salud de la obra, junto con las demás partidas de obra realizadas, al Contratista, previa certificación del Coordinador de Seguridad y Salud y/o de la Dirección Facultativa.

Se abonarán los precios de ejecución material establecidos en el presupuesto del Plan de Seguridad y Salud por cada unidad de seguridad, tanto en las certificaciones como en la liquidación final.



El plazo será mensual o en su caso, el indicado en el contrato de obra.

3.3 Unidades de Obra no Previstas

Cuando el Coordinador de Seguridad y Salud y/o la Dirección Facultativa exigiera la ejecución de trabajos no contemplados en la Contrata o en el Plan aprobado, el Contratista quedará obligado. El Contratista está obligado a presentar una propuesta económica para la realización de dichas modificaciones y a ejecutarlo en caso de haber acuerdo.

La valoración de materiales o medios para ejecutar determinadas unidades de seguridad no establecidas en el Plan de Seguridad y Salud se calculará mediante la asignación de precios de materiales o medios similares. En su defecto, la cuantía será calculada por el Coordinador de Seguridad y Salud y/o la Dirección Facultativa y el Contratista.

Se levantarán actas firmadas de los precios contradictorios por triplicado firmadas por el Coordinador de Seguridad y Salud y/o la Dirección Facultativa, el Contratista y el Propietario.

3.4 Unidades por Administración

Para el abono de unidades realizadas por administración, el contratista presentará a la aprobación del Coordinador de Seguridad y Salud y de la Dirección Facultativa la liquidación de los trabajos en base a la siguiente documentación: facturas originales de los materiales adquiridos y documento que justifique su empleo en obra, por días de trabajo, nóminas de los jornales abonados indicando número de horas trabajadas por cada operario en caso de acuerdo con la legislación vigente, facturas originales de transporte de materiales a obra y cualquier otra carga correspondiente a la partida.

El Contratista estará obligado a redactar un parte diario de jornales y materiales que se someterán a la aceptación del Coordinador de Seguridad y Salud y de la Dirección Facultativa, en partidas de la misma contratadas por administración.

3.5 Condiciones Legales

Tanto la Contrata como la Propiedad, asumen someterse al arbitrio de los tribunales con jurisdicción en el lugar de la obra.

Es obligación de la contrata, así como del resto de agentes intervinientes en la obra el conocimiento del presente pliego y el cumplimiento de todos sus puntos.

Durante la totalidad de la obra se estará a lo dispuesto en la normativa vigente, especialmente la de obligado cumplimiento entre las que cabe destacar:

- Real Decreto 2291/1985 de 8 de noviembre Reglamento de aparatos de elevación y mantenimiento de los mismos.
- Ley 31/1995 Prevención de riesgos laborales.
- Real Decreto 1627/1997 Disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción.
- Real Decreto 39/1997 Reglamento de los Servicios de Prevención de Riesgos Laborales.
- Real Decreto 485/1997 Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
- Real Decreto 486/1997 Establece las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
- Real Decreto 487/1997 Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores.
- Real Decreto 488/1997 Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativos al trabajo con equipos que incluyan pantallas de visualización.
- Real Decreto 665/1997 Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo.
- Real Decreto 664/1997 Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.
- Real Decreto 773/1997 Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de los EPI.
- Real Decreto 1215/1997 Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización de los trabajadores de equipos de trabajo.
- Real Decreto 614/2001 Disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.
- Real Decreto 374/2001 Protección de la Salud y Seguridad de los Trabajadores contra los Riesgos relacionados con los Agentes Químicos durante el Trabajo.

Pág.



- Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión e instrucciones complementarias.
- Real Decreto 836/2003 de 27 de junio Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención referente a grúas torre para obra u otras aplicaciones.
- Ley 54/2003 Reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales.
- Real Decreto 171/2004 Desarrolla L.P.R.L. en materia de coordinación de actividades empresariales.
- Real Decreto 2177/2004 Modifica R.D. 1215/1997 que establece disposiciones mínimas de seguridad y salud para el uso de equipos en trabajos temporales de altura.
- Real Decreto 1311/2005, protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas.
- Real Decreto 286/2006, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido.
- Real Decreto 396/2006, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a trabajos con riesgo de exposición al amianto.
- Real Decreto 604/2006, que modifica el Real Decreto 39/1997 y el Real Decreto 1627/1997 antes mencionados.
- Ley 32/2006, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción y Real Decreto 1109/2007 que desarrolla.
- Real Decreto 1.644/2008, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de máquinas.
- Reglamento (UE) 2016/425 del Parlamento Europeo y del Consejo relativo a los equipos de protección individual por el que se deroga la Directiva 89/686/CEE del Consejo.
- Real Decreto 513/2017, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
- Resolución de 21 de septiembre de 2017, de la Dirección General de Empleo, por la que se registra y publica el Convenio colectivo general del sector de la construcción 2017-2021.
- Real Decreto 809/2021, por el que se aprueba el Reglamento de equipos a presión y sus instrucciones técnicas complementarias.
- Real Decreto 487/2022, de 21 de junio, por el que se establecen los requisitos sanitarios para la prevención y control de la legionelosis.

En todas las normas citadas anteriormente que con posterioridad a su publicación y entrada en vigor han sufrido modificaciones, corrección de errores o actualizaciones por disposiciones más recientes, se quedará a lo dispuesto en estas últimas.



3. MEDICIONES Y PRESUPUESTO



PÍTULO 01 EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL

11	ud CASCO DE SEGURIDAD CON REGULADOR ud. Casco de seguridad con desudador y rueda reguladora, homologado CE.	16	16,00	
				16,00 8,79
12	ud PROTECTORES AUDITIVOS ud. Protectores auditivos, homologados.	4	4,00	
				4,00 9,09
13	ud PROTECTORES AUDITIVOS EXIGENTE ud. Protectores auditivos tipo orejera para, entornos exigentes, homologado CE.	4	4,00	
				4,00 30,34
14	ud GAFAS CONTRA IMPACTOS ud. Gafas contra impactos antirrayadura, homologadas CE.	4	4,00	
				4,00 13,98
15	ud GAFAS ANTIPOLVO ud. Gafas antipolvo tipo visitante incolora, homologadas CE.	2	2,00	
				2,00 1,92
16	ud MASCARILLA ANTIPOLVO ud. Mascarilla antipolvo, homologada.	4	4,00	
				4,00 3,20
17	ud FILTRO RECAMBIO MASCARILLA ud. Filtro recambio mascarilla, homologado.	16	16,00	
				16,00 0,74
18	ud MÁSCARA ANTIGAS SILICONA ud. Mascara antigás en silicona, sin filtros homologada CE.	2	2,00	
				2,00 130,12
19	ud FILTRO MÁSCARA ANTIGAS 300 cc ud. Filtro 300 cc recambio máscara antigás, vapores orgánicos A2, inorgánicas B2, emanaciones sulfuroras E2 o amoniaco K2, homologada CE.	8	8,00	
				8,00 21,76
0	ud PAR GUANTES LONA/SERRAJE ud. Par de guantes de lona/serraje tipo americano primera calidad, homologado CE.	12	12,00	
				12,00 3,13
1	ud PAR GUANTES NITRILO 100% ud. Par de guantes de nitrilo 100% azul, homologado CE.	12	12,00	
				12,00 1,66
2	ud PAR GUANTES NEOPRENO 100% ud. Par de neopreno 100%, homologado CE.	2	2,00	
				2,00 3,82

Pág



3	ud PAR GUANTES AISLANTES ud. Par de guantes aislantes para electricista, homologados CE.	2	2,00	
				34,95
4	ud PAR BOTAS SEGURIDAD PUNTERA SERRAJE ud. Par de botas de seguridad S2 serraje/lona con puntera y metálicas, homologadas CE.	12	12,00	
			12,00	30,58
5	ud PAR BOTAS AGUA MONOCOLOR ud. Par de botas de agua monocolor, homologadas CE.	4	4,00	
			4,00	17,66
6	ud PAR BOTAS AISLANTES ud. Par de botas aislantes para electricista, homologadas CE.	2	2,00	
			2,00	30,15
7	ud PAR RODILLERAS DE CAUCHO ud. Par de rodilleras de caucho, homologadas CE.	2	2,00	
			2,00	20,28
8	ud ARNÉS SEGURIDAD AMARRE DORSAL ud. Arnés de seguridad con amarre dorsal fabricado con cinta de nylon de 45 mm y elementos metálicos de acero inoxidable. Homologado CE.	4	4,00	
			4,00	32,17
9	ud CINTURÓN PORTAHERRAMIENTAS ud. Cinturón portaherramientas, homologado CE.	4	4,00	
			4,00	27,18
10	ud FAJA ELÁSTICA SOBRESFUERZOS ud. Faja elástica para protección de sobreesfuerzos con hombreras y cierre velcro, homologada CE.	2	2,00	
			2,00	41,17
11	ud PETO REFLECTANTE BUTANO/AMARILLO ud. Peto reflectante color butano o amarillo, homologada CE.	4	4,00	
			4,00	20,31
12	ud IMPERMEABLE ud. Impermeable de trabajo, homologado CE.	4	4,00	
			4,00	8,53

TAL CAPÍTULO 01 EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL



PÍTULO 02 EQUIPOS DE PROTECCION COLECTIVA

11	<p>m VALLA METÁLICA MÓVIL m. Valla metálica galvanizada en caliente, en paños de 3,50x1,90 m, colocada sobre soportes de hormigón (5 usos).</p>	<table border="0"> <tr><td>1</td><td>16,00</td><td>16,00</td></tr> <tr><td>1</td><td>14,00</td><td>14,00</td></tr> <tr><td>1</td><td>24,00</td><td>24,00</td></tr> <tr><td>1</td><td>4,00</td><td>4,00</td></tr> <tr><td colspan="2"></td><td style="border-top: 1px solid black;">58,00</td></tr> </table>	1	16,00	16,00	1	14,00	14,00	1	24,00	24,00	1	4,00	4,00			58,00	10,24
1	16,00	16,00																
1	14,00	14,00																
1	24,00	24,00																
1	4,00	4,00																
		58,00																
12	<p>ud EXTINTOR NIEVE CARBÓNICA 5 kg EF 34B ud. Extintor de nieve carbónica CO2 con eficacia 34B para extinción de fuego de materias sólidas, líquidas, e incendios de equipos eléctricos, de 5 kg. de agente extintor con soporte y manguera con difusor según norma UNE-23110 totalmente instalado.</p>	<table border="0"> <tr><td>1</td><td></td><td>1,00</td></tr> <tr><td colspan="2"></td><td style="border-top: 1px solid black;">1,00</td></tr> </table>	1		1,00			1,00	117,26									
1		1,00																
		1,00																
13	<p>ud EXTINTOR POLVO ABC 6 kg EF 21A-113B ud. Extintor de polvo ABC con eficacia 21A-113B para extinción de fuego de materias sólidas, líquidas, productos gaseosos e incendios de equipos eléctricos, de 6 kg. de agente extintor con soporte, manómetro y boquilla con difusor según norma UNE-23110, totalmente instalado. Certificado por AE-NOR.</p>	<table border="0"> <tr><td>2</td><td></td><td>2,00</td></tr> <tr><td colspan="2"></td><td style="border-top: 1px solid black;">2,00</td></tr> </table>	2		2,00			2,00	37,21									
2		2,00																
		2,00																
14	<p>m BANDEROLA SEÑALIZACIÓN CON POSTE m. Banderola de señalización colgante de plástico en colores rojo y blanco reflectantes, con soporte metálico de 0,80 m (un uso).</p>	<table border="0"> <tr><td>2</td><td></td><td>2,00</td></tr> <tr><td colspan="2"></td><td style="border-top: 1px solid black;">2,00</td></tr> </table>	2		2,00			2,00	24,68									
2		2,00																
		2,00																
15	<p>m BARANDILLA TIPO SARGENTO TABLÓN m. Barandilla con soporte tipo sargento y tres tablonos de 0,20x0,07 m en perímetro de forjados tanto de pisos como de cubierta, incluso colocación y desmontaje.</p>	<table border="0"> <tr><td>1</td><td>12,90</td><td>12,90</td></tr> <tr><td>1</td><td>2,30</td><td>2,30</td></tr> <tr><td colspan="2"></td><td style="border-top: 1px solid black;">15,20</td></tr> </table>	1	12,90	12,90	1	2,30	2,30			15,20	8,28						
1	12,90	12,90																
1	2,30	2,30																
		15,20																
16	<p>m CABLE DE ATADO TRABAJOS ALTURA m. Cable de seguridad para atado en trabajos de altura, sujeto mediante anclajes hormigónados y separados cada 2mi/montaje y desmontaje.</p>	<table border="0"> <tr><td>7</td><td></td><td>7,00</td></tr> <tr><td colspan="2"></td><td style="border-top: 1px solid black;">7,00</td></tr> </table>	7		7,00			7,00	4,08									
7		7,00																
		7,00																

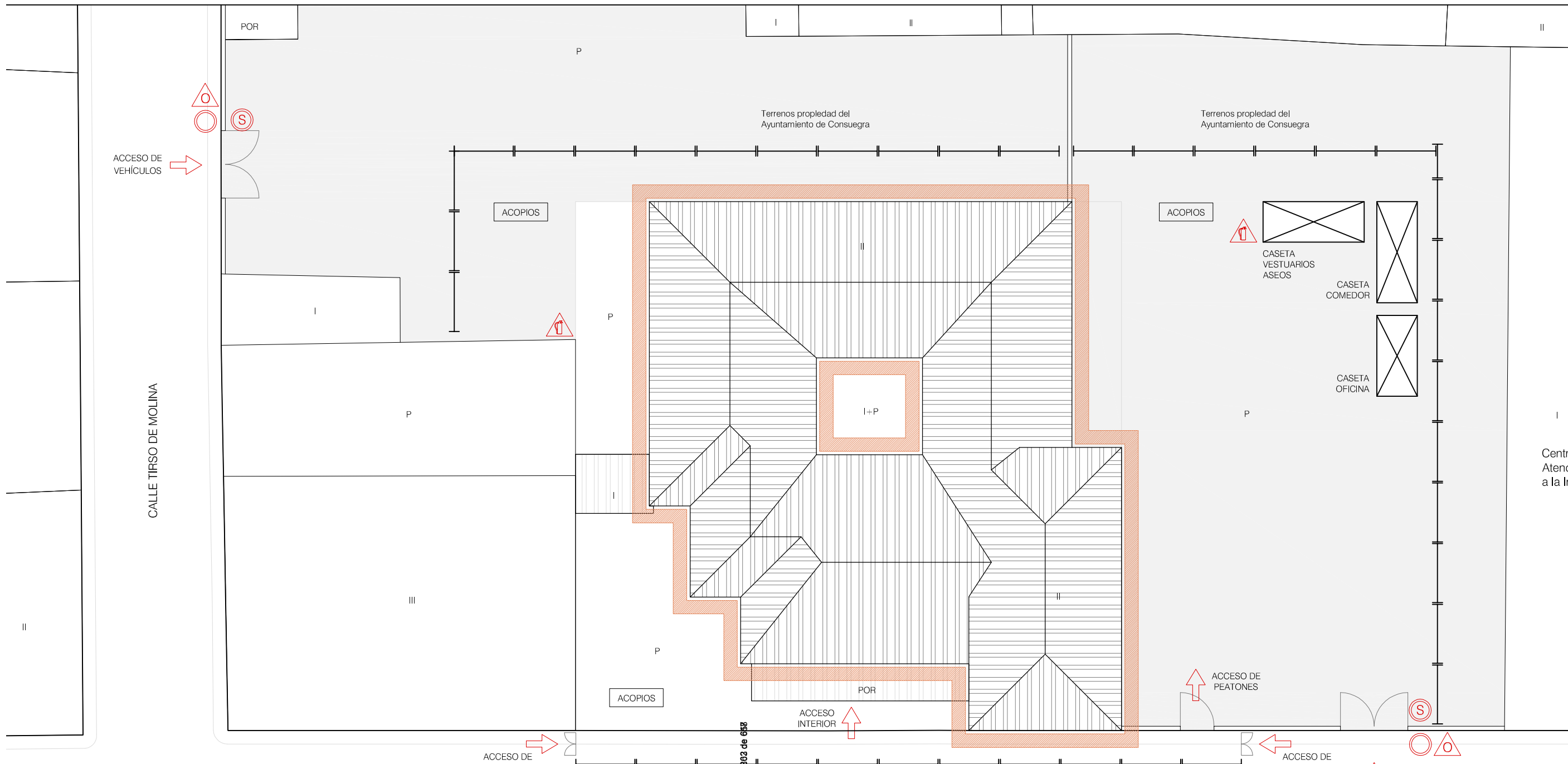
TAL CAPÍTULO 02 EQUIPOS DE PROTECCION COLECTIVA



PÍTULO 03 IMPLANTACION OBRA

11	ud TRANSPORTE CASETA PREFÁBRICADA ud. Transporte de caseta prefabricada a obra, incluso descarga y posterior recogida.	4	4,00		
				4,00	169,77
12	ud ALQUILER CASETA 2 OFICINA + ASEO ud. Mes de alquiler de caseta prefabricada con dos despachos de oficina y un aseo con inodoro y lavabo de 8,00x2,45 m, con estructura metálica mediante perfiles conformados en frío y cerramiento chapa nervada y galvanizada con terminación de pintura prelacada. Aislamiento interior con lana de vidrio combinada con poliestireno expandido. Revestimiento de P.V.C. en suelos y tablero melaminado en paredes. Puerta de 0,85x2,00 m, de chapa galvanizada de 1 mm, reforzada y con poliestireno de 20 mm, pomo y cerradura. Ventana aluminio anodizado con hoja de corredera, contraventana de acero galvanizado. Instalación eléctrica a 220 V., diferencial y automático magnetotérmico, 3 fluorescentes de 40 W., enchufes para 1500 W. y punto luz exterior de 60 W.	9	9,00		
				9,00	134,22
13	ud ALQUILER CASETA PREFÁBRICADA COMEDOR ud. Mes de alquiler de caseta prefabricada para comedor de obra de 6x2.35 m, con estructura metálica mediante perfiles conformados en frío y cerramiento chapa nervada y galvanizada con terminación de pintura prelacada. Aislamiento interior con lana de vidrio combinada con poliestireno expandido. Revestimiento de P.V.C. en suelos y tablero melaminado en paredes. Ventanas de aluminio anodizado, con persianas correderas de protección, incluso instalación eléctrica con distribución interior de alumbrado y fuerza con toma exterior a 220 V.	9	9,00		
				9,00	81,49
14	ud ALQUILER CASETA PARA VESTUARIOS ud. Mes de alquiler de caseta prefabricada para vestuarios de obra de 6x2.35 m, con estructura metálica mediante perfiles conformados en frío y cerramiento chapa nervada y galvanizada con terminación de pintura prelacada. Aislamiento interior con lana de vidrio combinada con poliestireno expandido. Revestimiento de P.V.C. en suelos y tablero melaminado en paredes. Ventanas de aluminio anodizado, con persianas correderas de protección, incluso instalación eléctrica con distribución interior de alumbrado y fuerza con toma exterior a 220 V.	9	9,00		
				9,00	88,68
15	ud ALQUILER CASETA ASEO 4,00x2,25 m ud. Mes de alquiler de caseta prefabricada para aseos de obra de 4,00x2,25 m, con estructura metálica mediante perfiles conformados en frío y cerramiento chapa nervada y galvanizada con terminación de pintura prelacada. Aislamiento interior con lana de vidrio combinada con poliestireno expandido. Revestimiento de P.V.C. en suelos y tablero melaminado en paredes. Ventana de 0,80x0,80 m de aluminio anodizado hoja de corredera, con reja y luna de 6 mm Equipada con termo eléctrico de 50 l., dos placas turcas, dos platos de ducha y un lavabo corrido con tres grifos. Instalación eléctrica monofásica a 220 V. con automático magnetotérmico.	9	9,00		
				9,00	93,48
16	ud BOTIQUIN DE OBRA ud. Botiquín de obra instalado.	1	1,00		
				1,00	26,36
TAL CAPÍTULO 03 IMPLANTACION OBRA					
TOTAL					





- VALLADO DE OBRA
- ANDAMIO TUBULAR EUROPEO
- MULTISEÑAL DE ACCESO
- SEÑAL DE STOP
- SEÑAL DE OBRAS
- EXTINTOR DE POLVO

Cód. Validación: 8P8R1W1V5D93YK4Z1H5G3E7M4X6G0LS
 Verificación: <https://consuegra.sedelectronica.es/>
 Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 202 de 638

fecha
SEPTIEMBRE 2023

proyecto
REHABILITACIÓN CASA DE LA CULTURA Y BIBLIOTECA MUNICIPAL
Calle Reyes Católicos, 4 - Consuegra (Toledo)

plano
ESS

escala
1/250
cotas en metros

plano
PLANO DE ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD



promotor
AYUNTAMIENTO DE CONSUEGRA

RUBÉN CASANOVA FERNÁNDEZ
arquitecto col. COACM núm.10562

ORENCIO VERBO SÁNCHEZ
arquitecto col. COACM núm.10997

CASANOVA
ARQUITECTOS

CONSUEGRA
Callejón del Cid
658 774 364 / 63
www.casanovaa.com

III PLIEGO DE CONDICIONES



PLIEGO DE CLÁUSULAS ADMINISTRATIVAS

CONDICIONES GENERALES

Objeto del presente pliego es la ordenación de las condiciones facultativas, técnicas, económicas y legales que han de regir durante la ejecución de las obras descritas en el presente proyecto.

La obra ha de ser ejecutada conforme a lo establecido en los documentos que conforman el presente proyecto, siguiendo las condiciones establecidas en el contrato y las órdenes e instrucciones dictadas por la dirección facultativa de la obra, bien oralmente o por escrito.

Por cualquier modificación en obra, se pondrá en conocimiento de la Dirección Facultativa, sin cuya autorización no podrá ser realizada. Los contratistas acometerán los trabajos cumpliendo con lo especificado en el apartado de condiciones técnicas de la obra y se emplearán materiales que cumplan con lo especificado en el mismo.

Ante la totalidad de la obra se estará a lo dispuesto en la normativa vigente especialmente a la de obligado cumplimiento.

La obligación de la contrata, así como del resto de agentes intervinientes en la obra el conocimiento del presente pliego y el cumplimiento de todos sus puntos.

Como documento subsidiario para aquellos aspectos no regulados en el presente pliego se adoptarán las prescripciones recogidas en el Reglamento General de Condiciones Técnicas de la Edificación publicado por los Consejos Generales de la Arquitectura y de la Arquitectura Técnica de España.

CONDICIONES FACULTATIVAS

AGENTES INTERVINIENTES en la OBRA

1.1 PROMOTOR

Se ha considerado promotor cualquier persona, física o jurídica, pública o privada, que, individual o colectivamente, decide, impulsa, organiza y financia, con recursos propios o ajenos, las obras de edificación objeto de este proyecto.

Cuando el promotor realice directamente con medios humanos y materiales propios la totalidad o determinadas partes de la obra, tendrá también la consideración de contratista a los efectos de la Ley 32/2006.

A los efectos del RD 1627/97 cuando el promotor contrate directamente trabajadores autónomos para la realización de la obra o determinados trabajos de la misma, tendrá la consideración de contratista excepto en los casos estipulados en dicho Real Decreto.

Tendrá la consideración de productor de residuos de construcción y demolición a los efectos de lo dispuesto en el RD 105/2008.

Las obligaciones del promotor:

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

Nombrar a los técnicos proyectistas y directores de obra y de la ejecución material.

Velar para que la prevención de riesgos laborales se integre en la planificación de los trabajos. Debe disponer los medios para facilitar al contratista y a empresas (subcontratistas) y trabajadores autónomos de él dependientes la gestión preventiva de la obra.

Contratar al técnico redactor del Estudio de Seguridad y Salud y al Coordinador en obra y en proyecto si fuera necesario.

Facilitar la documentación e información previa necesaria para la redacción del proyecto, así como autorizar al director de obra para posteriores modificaciones del mismo.

Gestionar y obtener las preceptivas licencias y autorizaciones administrativas, así como suscribir el acta de recepción de la obra.

Suscribir los seguros o garantías financieras equivalentes exigidos por la Ley de Ordenación de la Edificación.

Facilitar el Libro del Edificio a los usuarios finales. Dicho Libro incluirá la documentación reflejada en la Ley de Ordenación de la Edificación, el Código Técnico de la Edificación, el certificado de eficiencia energética del edificio y los aquellos otros contenidos exigidos por la normativa.

Incluir en proyecto un estudio de gestión de residuos de construcción y demolición. En obras de demolición, rehabilitación, reparación o reforma, hacer un inventario de los residuos peligrosos que se generarán, que deberá incluirse en el estudio de gestión así como prever su retirada selectiva y asegurar su envío a gestores autorizados de residuos peligrosos.

Disponer de la documentación que acredite que los residuos de construcción y demolición han sido debidamente gestionados según legislación.

En su caso constituir la fianza o garantía financiera equivalente que asegure el cumplimiento de los requisitos establecidos en relación con los residuos de construcción y demolición de la obra.

En promociones de vivienda, en caso de percibir cantidades anticipadas, se habrán de cumplir las condiciones impuestas por la Ley de Ordenación de la Edificación en su disposición adicional primera.



2 CONTRATISTA

El contratista es la persona física o jurídica, que tiene el compromiso de ejecutar las obras con medios humanos y materiales suficientes o ajenos, dentro del plazo acordado y con sujeción estricta al proyecto técnico que las define, al contrato firmado con el promotor y a las especificaciones realizadas por la Dirección Facultativa y a la legislación aplicable.

Se tendrá en cuenta la consideración de poseedor de residuos de construcción y demolición a los efectos de lo dispuesto en el RD 105/2008.

Las obligaciones del contratista:

La ejecución de las obras alcanzando la calidad exigida en el proyecto cumpliendo con los plazos establecidos en el contrato.

Tener la capacitación profesional para el cumplimiento de su cometido como constructor.

Designar al jefe de obra que asumirá la representación técnica del constructor en la obra, tendrá la capacitación adecuada de acuerdo con las características y la complejidad de la obra y permanecerá en la obra a lo largo de toda la jornada legal de trabajo hasta la recepción de la obra. El jefe de obra, deberá cumplir las indicaciones de la Dirección Facultativa y firmar en el libro de órdenes, así como cerciorarse de la correcta instalación de los medios auxiliares, comprobar replanteos y realizar otras operaciones técnicas.

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

Formalizar las subcontrataciones de determinadas partes o instalaciones de la obra dentro de los límites establecidos en el contrato. Firmar el acta de replanteo y el acta de recepción de la obra.

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

Suscribir las garantías previstas en el presente pliego y en la normativa vigente.

Redactar el Plan de Seguridad y Salud.

Designar al recurso preventivo de Seguridad y Salud en la obra entre su personal técnico cualificado con presencia permanente en la obra y velar por el estricto cumplimiento de las medidas de seguridad y salud precisas según normativa vigente y el plan de seguridad y salud.

Vigilar el cumplimiento de la Ley 32/2006 por las empresas subcontratistas y trabajadores autónomos con que contraten; particular, en lo que se refiere a las obligaciones de acreditación e inscripción en el Registro de Empresas Acreditadas, contar con el porcentaje de trabajadores contratados con carácter indefinido aspectos regulados en el artículo 4 de dicha Ley y al régimen de subcontratación que se regula en el artículo 5.

Informar a los representantes de los trabajadores de las empresas que intervengan en la ejecución de la obra de las contrataciones y subcontrataciones que se hagan en la misma.

Estará obligado a presentar al promotor un plan que refleje cómo llevará a cabo las obligaciones que le incumban en relación con los residuos de construcción y demolición que se vayan a producir en la obra.

Cuando no proceda a gestionar por sí mismo los residuos de construcción y demolición estará obligado a entregarlos a un gestor autorizado o a participar en un acuerdo voluntario o convenio de colaboración para su gestión.

Estará obligado a mantener los residuos de construcción y demolición 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.

PRÓRROGA de EJECUCIÓN y PRÓRROGAS

En caso de que las obras no se pudieran iniciar o terminar en el plazo previsto como consecuencia de una causa mayor o por razones de fuerza mayor para el Contratista, se le otorgará una prórroga previo informe favorable de la Dirección Facultativa. El Contratista explicará la causa que impide la ejecución de los trabajos en los plazos señalados, razonándolo por escrito.

La prórroga solo podrá solicitarse en un plazo máximo de un mes a partir del día en que se originó la causa de esta, indicando su duración y antes de que la contrata pierda vigencia. En cualquier caso el tiempo prorrogado se ajustará al perdido y el Contratista percibirá el derecho de prórroga si no la solicita en el tiempo establecido.

RECURSOS HUMANOS y MATERIALES en OBRA

Una de las partidas que compongan la obra se ejecutarán con personal adecuado al tipo de trabajo de que se trate, con la capacitación suficientemente probada para la labor a desarrollar. La Dirección Facultativa, tendrá la potestad facultativa para decidir sobre la adecuación del personal al trabajo a realizar.

El Contratista proporcionará un mínimo de dos muestras de los materiales que van a ser empleados en la obra con sus certificados de garantía en vigor presentados por el fabricante, para que sean examinadas y aprobadas por la Dirección Facultativa, antes de su uso en obra. Los materiales que no reúnan las condiciones exigidas serán retirados de la obra. Aquellos materiales que requieran certificado CE irán acompañados de la declaración de prestaciones que será facilitada al director de ejecución material de la obra en formato digital o papel) que éste disponga al comienzo de la obra.

Las pruebas y ensayos, análisis y extracción de muestras de obra que se realicen para cerciorarse de que los materiales y unidades que se encuentran en buenas condiciones y están sujetas al Pliego, serán efectuadas cuando se estimen necesarias por parte de la Dirección Facultativa y en cualquier caso se podrá exigir las garantías de los proveedores.

El transporte, descarga, acopio y manipulación de los materiales será responsabilidad del Contratista.

OPERACIONES y MEDIOS AUXILIARES

En el proyecto, consecución de permisos, construcción o instalación, conservación, mantenimiento, desmontaje, demolición y retirada de instalaciones, obras o medios auxiliares de obra necesarias y suficientes para la ejecución de la misma, serán obligación del Contratista a cargo del mismo. De igual manera, será responsabilidad del contratista, cualquier avería o accidente personal que pudiera ocurrir en la obra por insuficiencia o mal estado de estos medios o instalaciones.

El Contratista instalará una oficina dotada del mobiliario suficiente, donde la Dirección Facultativa podrá consultar la documentación de la obra y en la que se guardará una copia completa del proyecto, visada por el Colegio Oficial en el caso de ser necesario, el libro de incidencias, libro de incidencias según RD 1627/97, libro de visitas de la inspección de trabajo, copia de la licencia de obras y copia del plan de seguridad y salud.

3 CONTRATISTAS

El contratista es la persona física o jurídica que asume contractualmente ante el promotor u otro subcontratista comitente el compromiso de realizar determinadas partes o unidades de obra.

Página



El contratista podrá subcontratar capítulos o unidades de obra, bajo su responsabilidad, previo consentimiento del Promotor y la Dirección Facultativa, asumiendo en cualquier caso el contratista las actuaciones de las subcontratas.

Se obliga a los subcontratistas vigilar el cumplimiento de la Ley 32/2006 por las empresas subcontratistas y trabajadores autónomos con que contraten; en particular, en lo que se refiere a las obligaciones de acreditación e inscripción en el Registro de Empresas Acreditadas, contar con el porcentaje de trabajadores contratados con carácter indefinido aspectos regulados en el artículo 4 de la Ley y al régimen de la subcontratación que se regula en el artículo 5.

Se tendrán en consideración de poseedores de residuos de construcción y demolición a los efectos de lo dispuesto en el RD 105/2008.

MODIFICACIONES con los AGENTES INTERVINIENTES en la OBRA

El orden de ejecución de la obra será determinada por el Contratista, excepto cuando la dirección facultativa crea conveniente la modificación de los mismos por razones técnicas en cuyo caso serán modificados sin contraprestación alguna.

El contratista estará a lo dispuesto por parte de la dirección de la obra y cumplirá sus indicaciones en todo momento, no cabiendo reclamación alguna, en cualquier caso, el contratista puede manifestar por escrito su disconformidad y la dirección firmará el acuse de recibo de la notificación.

En aquellos casos en que el contratista no se encuentre conforme con decisiones económicas adoptadas por la dirección de la obra, se pondrá en conocimiento de la propiedad por escrito, haciendo llegar copia de la misma a la Dirección Facultativa.

EFFECTOS de OBRA y VICIOS OCULTOS

El contratista será responsable hasta la recepción de la obra de los posibles defectos o desperfectos ocasionados durante la misma. En el caso de que la Dirección Facultativa, durante las obras o una vez finalizadas, observara vicios o defectos en trabajos realizados con materiales empleados o aparatos que no cumplan con las condiciones exigidas, tendrá el derecho de mandar que las partes afectadas sean demolidas y reconstruidas de acuerdo con lo contratado, antes de la recepción de la obra y a costa de la contrata.

De igual manera, los desperfectos ocasionados en fincas colindantes, vía pública o a terceros por el Contratista o subcontrata del mismo, serán reparados a cuenta de éste, dejándolas en el estado que estaban antes del inicio de las obras.

MODIFICACIONES en las UNIDADES de OBRA

Las unidades de obra no podrán ser modificadas respecto a proyecto a menos que la Dirección Facultativa así lo disponga por escrito. En el caso de que el Contratista realizase cualquier modificación beneficiosa (materiales de mayor calidad o tamaño), sin previa autorización de la Dirección Facultativa y del Promotor, sólo tendrá derecho al abono correspondiente a lo que hubiese construido de acuerdo con lo contratado y contratado.

En el caso de producirse modificaciones realizadas de manera unilateral por el Contratista que menoscaben la calidad de lo dispuesto en el proyecto, quedará a juicio de la Dirección Facultativa la demolición y reconstrucción o la fijación de nuevos precios para dichas partidas de acuerdo a la ejecución o empleo de los nuevos materiales, convendrán por escrito el importe de las modificaciones y la variación correspondiente respecto al contratado.

Cualquier modificación en las unidades de obra será anotada en el libro de órdenes, así como su autorización por la Dirección Facultativa posterior comprobación.

3. DIRECCIÓN FACULTATIVA

PROYECTISTA

El encargado por el promotor para redactar el proyecto de ejecución de la obra con sujeción a la normativa vigente y a lo establecido en el contrato.

El encargado de realizar las copias de proyecto necesarias y, en caso necesario, visarlas en el colegio profesional correspondiente. Cuando el proyecto se desarrolle o complete mediante proyectos parciales o documentos técnicos, cada proyectista asumirá la titularidad de su proyecto.

El proyectista suscribirá el certificado de eficiencia energética del proyecto a menos que exista un proyecto parcial de instalaciones, en cuyo caso el certificado lo suscribirá el autor de este proyecto parcial.

DIRECTOR de la OBRA

En nombre de la Dirección Facultativa, dirige el desarrollo de la obra en aspectos técnicos, estéticos, urbanísticos y medioambientales de conformidad con el proyecto, la licencia de edificación y demás autorizaciones preceptivas y las condiciones del contrato, con el objeto de asegurar su adecuación al fin propuesto.

Entre las obligaciones del director de obra:

Verificar el replanteo y la adecuación de la cimentación y de la estructura proyectada a las características geotécnicas del terreno. Resolver las contingencias que se produzcan en la obra y consignar en el Libro de Órdenes y Asistencias las instrucciones precisas para la correcta interpretación del proyecto.

Elaborar modificaciones del proyecto, que vengan exigidas por la marcha de la obra.

Suscribir el acta de replanteo o de comienzo de obra y el certificado final de obra, así como conformar las certificaciones de unidades de obra ejecutadas.

Elaborar y suscribir la documentación de la obra ejecutada para entregarla al promotor, con los visados que en su caso fueran preceptivos.

Suscribir el certificado de eficiencia energética del edificio terminado.

DIRECTOR de la EJECUCIÓN de la OBRA

En nombre de la dirección facultativa, asume la función técnica de dirigir la ejecución material de la obra y de controlar cualitativamente la construcción y la calidad de lo edificado.

Entre las obligaciones del director de la ejecución de la obra:

Verificar la recepción en obra de los productos de construcción, ordenando la realización de ensayos y pruebas precisas.

Dirigir la ejecución material de la obra comprobando los replanteos, los materiales, la correcta ejecución y disposición de elementos constructivos y de las instalaciones, de acuerdo con el proyecto y con las instrucciones del director de obra.



Consignar en el Libro de Órdenes y Asistencias las instrucciones precisas.
 Suscribir el acta de replanteo o de comienzo de obra y el certificado final de obra, así como elaborar y suscribir las certificaciones de las unidades de obra ejecutadas.
 Colaborar con los restantes agentes en la elaboración de la documentación de la obra ejecutada, aportando los resultados de control realizado.
 Suscribir el certificado de eficiencia energética del edificio terminado.

DOCUMENTACIÓN de OBRA

La obra se conservará una copia íntegra y actualizada del proyecto para la ejecución de la obra incorporando el estudio de gestión de riesgos de construcción y demolición. Todo ello estará a disposición de todos los agentes intervinientes en la obra.
 Ante las dudas que pueda ofrecer el proyecto al contratista como los documentos con especificaciones incompletas se pondrán a disposición de la Dirección Facultativa tan pronto como fueran detectados con el fin de estudiar y solucionar el problema. No se cederá a realizar esa parte de la obra, sin previa autorización de la Dirección Facultativa.
 En caso de existencia de contradicciones entre los documentos integrantes de proyecto o entre proyectos complementarios dentro de la obra se atenderá al criterio que establezca el Director de Obra no existiendo prelación alguna entre los diferentes documentos.
 En caso de ampliación del proyecto de manera significativa por cualquiera de las razones: nuevos requerimientos del promotor, necesidades no previstas o imprevistos, contará con la aprobación del director de obra que confeccionará la documentación y del Promotor que realizará la autorización administrativa que dichas modificaciones requieran así como la difusión a todos los agentes implicados.
 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.
 Con dicha documentación adjuntará el Promotor el acta de recepción, la relación identificativa de los agentes que han intervenido durante el proceso de edificación, las instrucciones de uso y mantenimiento del edificio y sus instalaciones, de conformidad con la normativa que establece de aplicación y aquellos datos requeridos según normativa para conformar el Libro del Edificio que será entregado a los usuarios finales del edificio.
 Una vez finalizada la obra, la "documentación del seguimiento de la obra" y la "documentación del seguimiento del control de la obra" según contenidos especificados en el Anexo II de la Parte I del Código Técnico de la Edificación, serán depositadas por el Director de Obra y por el Director de Ejecución Material de la Obra respectivamente, en el Colegio Profesional correspondiente o, en su caso, en la Administración Pública competente, que aseguren su conservación y se comprometan a emitir certificaciones de su contenido a quienes tengan un interés legítimo.

REPLANTEO y ACTA de REPLANTEO

El contratista estará obligado a comunicar por escrito el inicio de las obras a la Dirección Facultativa como mínimo tres días antes de comenzar.
 El replanteo será realizado por el Constructor siguiendo las indicaciones de alineación y niveles especificados en los planos y comprobado por la Dirección Facultativa. No se comenzarán las obras si no hay conformidad del replanteo por parte de la Dirección Facultativa.
 Los medios materiales, personal técnico especializado y mano de obra necesarios para realizar el replanteo, que dispondrán de la autorización adecuada, serán proporcionadas por el Contratista a su cuenta.
 Se utilizarán hitos permanentes para materializar los puntos básicos de replanteo, y dispositivos fijos adecuados para las señales niveles y referencias principales.
 Los puntos movidos o eliminados, serán sustituidos a cuenta del Contratista, responsable de conservación mientras el contrato esté vigente y será comunicado por escrito a la Dirección Facultativa, quien realizará una comprobación de los puntos repuestos.
 El Acta de comprobación de Replanteo que se suscribirá por parte de la Dirección Facultativa y de la Contratista, contendrá, la conformidad o no de la obra, la conformidad del replanteo en comparación con los documentos contractuales del Proyecto, las referencias a las características métricas de la obra y autorización para la ocupación del terreno necesario y las posibles omisiones, errores o contradicciones observadas en los documentos contractuales del Proyecto, así como todas las especificaciones que se consideren oportunas.
 El Contratista asistirá a la Comprobación del Replanteo realizada por la Dirección, facilitando las condiciones y todos los medios auxiliares humanos y materiales para la realización del mismo y responderá a la ayuda solicitada por la Dirección.
 El Contratista entregará una copia del Acta de Comprobación de Replanteo al Contratista, donde se anotarán los datos, cotas y puntos fijados en el plano del mismo.

LIBRO de ÓRDENES

El Director de Obra dispondrá al comienzo de la obra un libro de Órdenes, Asistencias e Incidencias que se mantendrá permanente a disposición de la Dirección Facultativa.
 En el libro se anotarán:
 - las contingencias que se produzcan en la obra y las instrucciones de la Dirección Facultativa para la correcta interpretación del proyecto;
 - las operaciones administrativas relativas a la ejecución y la regulación del contrato.
 - las fechas de aprobación de muestras de materiales y de precios nuevos o contradictorios.
 - las anotaciones sobre la calidad de los materiales, cálculo de precios, duración de los trabajos, personal empleado...
 - las hojas del libro serán foliadas por triplicado quedando la original en poder del Director de Obra, copia para el Director de la Ejecución Material y otra para el contratista.
 El Director de Obra, la Dirección Facultativa y el Contratista, deberán firmar al pie de cada orden constatando con dicha firma que se dan por enterados del contenido del libro.

ENTREGA de la OBRA

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



recepción deberá realizarse dentro de los 30 días siguientes a la notificación al promotor del certificado final de obra emitido por la Dirección Facultativa y consignarse en un acta firmada, al menos, por el promotor y el constructor, y en la misma se hará constar: la fecha de recepción, la fecha del certificado final de la obra, el coste final de la ejecución material de la obra, la declaración de recepción de la obra con o sin reservas, especificando, en su caso, éstas de manera objetiva y el plazo en que deberán quedar subsanados los defectos observados y las garantías que en su caso se exijan al constructor para asegurar sus responsabilidades.

Una vez subsanados los defectos, se hará constar en un acta aparte, suscrita por los firmantes de la recepción.

Al mismo tiempo, se adjuntará el certificado final de obra suscrito por el director de obra y el director de la ejecución de la obra.

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

La recepción se entenderá tácitamente producida si transcurridos los 30 días el promotor no hubiera puesto de manifiesto reserva alguna motivada por escrito.

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

El Contratista deberá dejar el edificio desocupado y limpio en la fecha fijada por la Dirección Facultativa, una vez que se hayan terminado las obras.

El Propietario podrá ocupar parcialmente la obra, en caso de que se produzca un retraso excesivo de la Recepción imputable al Contratista, sin que por ello le exima de su obligación de finalizar los trabajos pendientes, ni significar la aceptación de la Recepción.

CONDICIONES ECONÓMICAS

El Contratista debe percibir el importe de todos los trabajos ejecutados, cuando hayan sido realizados de acuerdo con el Proyecto de Presupuesto firmado con el promotor, a las especificaciones realizadas por la Dirección y a las Condiciones generales y particulares del pliego de condiciones.

FIANZAS y SEGUROS

Desde la firma del contrato, el Contratista presentará las fianzas y seguros obligados a presentar por Ley, así mismo, en el contrato suscrito. Entre el Contratista y Promotor se podrá exigir todas las garantías que se consideren necesarias para asegurar la buena ejecución y finalización de la obra en los términos establecidos en el contrato y en el proyecto de ejecución.

El Contratista está obligado a asegurar la obra contratada mientras dure el plazo de ejecución, hasta su recepción.

PLAZO de EJECUCIÓN y SANCIÓN por RETRASO

Si la obra no está terminada para la fecha prevista, el Propietario podrá disminuir las cuantías establecidas en el contrato, de conformidad con las condiciones, fianzas o similares.

La indemnización por retraso en la terminación de las obras, se establecerá por cada día natural de retraso desde el día fijado para la recepción en el calendario de obra o en el contrato. El importe resultante será descontado con cargo a las certificaciones o a la fianza. El Contratista no podrá suspender los trabajos o realizarlos a ritmo inferior que lo establecido en el Proyecto, alegando un retraso de los trabajos.

PRECIOS

PRECIOS CONTRADICTORIOS

Los precios contradictorios se originan como consecuencia de la introducción de unidades o cambios de calidad no previstas en el Proyecto por iniciativa del Promotor o la Dirección Facultativa. El Contratista está obligado a presentar propuesta económica para la ejecución de dichas modificaciones y a ejecutarlo en caso de haber acuerdo.

El Contratista establecerá los descompuestos, que deberán ser presentados y aprobados por la Dirección Facultativa y el Promotor para comenzar a ejecutar las unidades de obra correspondientes.

Se levantarán actas firmadas de los precios contradictorios por triplicado firmadas por la Dirección Facultativa, el Contratista y el Propietario.

En caso de ejecutar partidas fuera de presupuesto sin la aprobación previa especificada en los párrafos anteriores, será la Dirección Facultativa la que determine el precio justo a abonar al contratista.

PRECIOS ADJUDICADOS por SUBASTA o CONCURSO

Los precios del presupuesto del proyecto serán la base para la valoración de las obras que hayan sido adjudicadas por subasta o concurso. A la valoración resultante, se le añadirá el porcentaje necesario para la obtención del precio de contrata, y posteriormente, se fijará el precio correspondiente a la baja de subasta o remate.

REVISIÓN de PRECIOS

Se admitirán revisiones de los precios contratados, excepto obras extremadamente largas o que se ejecuten en épocas de inestabilidad con grandes variaciones de los precios en el mercado, tanto al alza como a la baja y en cualquier caso, dichas modificaciones han de ser consensuadas y aprobadas por Contratista, Dirección Facultativa y Promotor.

En caso de aumento de precios, el Contratista solicitará la revisión de precios a la Dirección Facultativa y al Promotor, quienes en su caso aprobarán la subida conveniéndole un nuevo precio unitario, antes de iniciar o continuar la ejecución de las obras. Se justificará la causa del aumento, y se especificará la fecha de la subida para tenerla en cuenta en el acopio de materiales en obra.

En caso de bajada de precios, se convenirá el nuevo precio unitario de acuerdo entre las partes y se especificará la fecha en que entrará en vigor.



MEDICIONES y VALORACIONES

El Contratista de acuerdo con la Dirección Facultativa deberá medir las unidades de obra ejecutadas y aplicar los precios establecidos en el contrato entre las partes, levantando actas correspondientes a las mediciones parciales y finales de la obra, realizadas y firmadas por la Dirección Facultativa y el Contratista.

En los trabajos y unidades de obra que vayan a quedar ocultos en el edificio una vez que se haya terminado, el Contratista pondrá al conocimiento de la Dirección Facultativa con antelación suficiente para poder medir y tomar datos necesarios, de otro modo, se aplicarán los criterios de medición que establezca la Dirección Facultativa.

Las valoraciones de las unidades de obra, incluidos materiales accesorios y trabajos necesarios, se calculan multiplicando el número de unidades de obra por el precio unitario (incluidos gastos de transporte, indemnizaciones o pagos, impuestos fiscales y toda tipo de cargas adicionales).

El Contratista entregará una relación valorada de las obras ejecutadas en los plazos previstos, a origen, a la Dirección Facultativa, en el plazo de las fechas establecidas en el contrato realizado entre Promotor y Contratista.

Las mediciones y valoración realizadas por el Contratista deberán ser aprobadas por la Dirección Facultativa, o por el contrario ésta deberá emitir las observaciones convenientes de acuerdo con las mediciones y anotaciones tomadas en obra. Una vez que se hayan corregido las observaciones, la Dirección Facultativa dará su certificación firmada al Contratista y al Promotor.

El Contratista podrá oponerse a la resolución adoptada por la Dirección Facultativa ante el Promotor, previa comunicación a la Dirección Facultativa. La certificación será inapelable en caso de que transcurridos 10 días, u otro plazo pactado entre las partes, desde su envío a la Dirección Facultativa no recibe ninguna notificación, que significará la conformidad del Contratista con la resolución.

LIQUIDACIÓN por ADMINISTRACIÓN

La liquidación de los trabajos se realizará en base a la siguiente documentación presentada por el Constructor: facturas originales de materiales adquiridos y documento que justifique su empleo en obra, nóminas de los jornales abonados indicando número de horas trabajadas por cada operario en cada oficio y de acuerdo con la legislación vigente, facturas originales de transporte de materiales a obra, retirada de escombros, recibos de licencias, impuestos y otras cargas correspondientes a la obra.

Las obras o partes de obra realizadas por administración, deberán ser autorizadas por el Promotor y la Dirección Facultativa, indicando los controles y normas que deben cumplirse.

El Contratista estará obligado a redactar un parte diario de jornales y materiales que se someterán a control y aceptación de la Dirección Facultativa, en obras o partidas de la misma contratadas por administración.

PRECIOS de ENSAYOS y PRUEBAS

Los gastos de los análisis y ensayos ordenados por la Dirección Facultativa, serán a cuenta del Contratista cuando el importe máximo responde al 1% del presupuesto de la obra contratada, y del Promotor el importe que supere este porcentaje.

CERTIFICACIÓN y ABONO

Las obras se abonarán a los precios de ejecución material establecidos en el presupuesto contratado para cada unidad de obra, tanto en las certificaciones como en la liquidación final.

Las partidas alzadas una vez ejecutadas, se medirán en unidades de obra y se abonarán a la contrata. Si los precios de una o varias unidades de obra no están establecidos en los precios, se considerarán como si fuesen contradictorios.

Las obras no terminadas o incompletas no se abonarán o se abonarán en la parte en que se encuentren ejecutadas, según el criterio establecido por la Dirección Facultativa.

Las unidades de obra sin acabar, fuera del orden lógico de la obra o que puedan sufrir deterioros, no serán calificadas como certificadas que la Dirección Facultativa no lo considere oportuno.

Las certificaciones se remitirán al Propietario, con carácter de documento y entregas a buena cuenta, sin que supongan aprobación en obra, sujetos a rectificaciones y variaciones derivadas de la liquidación final.

El Promotor deberá realizar los pagos al Contratista o persona autorizada por el mismo, en los plazos previstos y su importe será el correspondiente a las especificaciones de los trabajos expedidos por la Dirección Facultativa.

El Contratista podrá aplicar fórmulas de depreciación en aquellas unidades de obra, que tras realizar los ensayos de control de calidad respondientes, su valor se encuentre por encima del límite de rechazo, muy próximo al límite mínimo exigido aunque no lleguen a ser rechazadas, pero que obtenga la calificación de aceptable. Las medidas adoptadas no implicarán la pérdida de funcionalidad, seguridad o no puedan ser subsanadas posteriormente, en las unidades de obra afectadas, según el criterio de la Dirección Facultativa.

Las obras no podrán ser subsanadas posteriormente, en las unidades de obra afectadas, según el criterio de la Dirección Facultativa.

OBRAS CONTRATADAS POR LAS AA.PP.

Las obras contratadas por los entes, organismos y entidades del sector público definidos en el artículo 3 del Ley 9/2017 de Contratos del Sector Público se registrarán por lo dispuesto en los Pliegos de Cláusulas Administrativas Particulares redactados al efecto.

Los Pliegos incluirán los pactos y condiciones definidores de los derechos y obligaciones de las partes del contrato y las derivaciones requeridas por la Ley 9/2017 de Contratos del Sector Público y sus normas de desarrollo de carácter estatal o autonómico.

Este documento no incorpora las condiciones económicas que registrarán la obra y se remite al Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares de la obra para cualquier aspecto relacionado.

CONDICIONES LEGALESNORMATIVA de APLICACIÓN

El contrato se adjudica como a Propiedad, asumen someterse al arbitrio de los tribunales con jurisdicción en el lugar de la obra.

El Contratista asumirá la obligación de la contrata, así como del resto de agentes intervinientes en la obra el conocimiento del presente pliego y el cumplimiento de todos sus puntos.

El Contratista será el responsable a todos los efectos de las labores de policía de la obra y del solar hasta la recepción de la misma.



Se citarán los preceptivos permisos y licencias necesarias y vallará el solar cumpliendo con las ordenanzas o consideraciones municipales. Las labores citadas serán a su cargo exclusivamente.

Se detallan las causas suficientes para la rescisión de contrato que a continuación se detallan:

- Muerte o incapacidad del Contratista.
- La quiebra del Contratista.
- Modificaciones sustanciales del Proyecto que conlleven la variación en un 50 % del presupuesto contratado.
- No iniciar la obra en el mes siguiente a la fecha convenida.
- Suspender o abandonar la ejecución de la obra de forma injustificada por un plazo superior a dos meses.
- No concluir la obra en los plazos establecidos o aprobados.
- Incumplimiento de las condiciones de contrato, proyecto en ejecución o determinaciones establecidas por parte de la Dirección Facultativa.
- Incumplimiento de la normativa vigente de Seguridad y Salud en el trabajo.

Ante la totalidad de la obra se estará a lo dispuesto en la normativa vigente, especialmente la de obligado cumplimiento entre las que se destacan:

RMAS GENERAL del SECTOR

- Decreto 462/1971. Normas sobre redacción de proyectos y dirección de obras de edificación
- Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación. LOE.
- Real Decreto 314/2006 de 17 de Marzo por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.
- Real Decreto 1371/2007 de 19 de Octubre por el que se aprueba el Documento Básico de Protección contra el Ruido DB-HR Código Técnico de la Edificación.
- Real Decreto 105/2008 por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

REGLAMENTOS ESTRUCTURALES

- Real Decreto 997/2002. Norma de construcción sismorresistente NCSR-02.
- Real Decreto 470/2021. Código Estructural.

REGLAMENTOS TÉCNICOS

- Orden 1974 de 28 de julio Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de abastecimiento de agua.
- Orden 1986 de 15 de septiembre Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones.
- Reglamento 305/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo por el que se establecen condiciones armonizadas para comercialización de productos de construcción y se deroga la Directiva 89/106/CEE.
- Real Decreto 842/2013 clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego.
- Reglamento Delegado (UE) 2016/364, relativo a la clasificación de las propiedades de reacción al fuego de los productos de construcción de conformidad con el Reglamento (UE) nº 305/2011.
- Real Decreto 256/2016, de 10 de junio, por el que se aprueba la Instrucción para la recepción de cementos (RC-16).

REGLAMENTOS DE INSTALACIONES

- Real Decreto 1427/1997 de 15 de Septiembre Instalaciones petrolíferas para uso propio.
- Real Decreto 2291/1985 de 8 de Noviembre Reglamento de aparatos de elevación y manutención de los mismos.
- Real Decreto 836/2003 de 27 de junio Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención referente a grúas torre para obra u otras aplicaciones.
- Real Decreto 203/2016, de 20 de mayo, por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de ascensores y componentes de seguridad para ascensores.
- Real Decreto 88/2013 que aprueba la Instrucción Técnica Complementaria AEM1 Ascensores.
- Real Decreto 2267/2004, de 3 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de seguridad contra incendios en establecimientos industriales.
- Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión e instrucciones complementarias.
- Real Decreto 1699/2011, que regula la conexión a red de instalaciones de producción de energía eléctrica de pequeña potencia.
- Real Decreto-Ley 1/1998 de 27 de Febrero Infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicaciones.
- Real Decreto 346/2011 de 11 de marzo Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones.
- Real Decreto 919/2006, de 28 de julio Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias.
- Real Decreto 1027/2007 de 20 de julio por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. RITE 2007
- Real Decreto 1890/2008, de 14 de noviembre, Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y Instrucciones técnicas complementarias.
- Real Decreto 513/2017, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
- Real Decreto 809/2021, por el que se aprueba el Reglamento de equipos a presión y sus instrucciones técnicas complementarias.
- Real Decreto 487/2022, de 21 de junio, por el que se establecen los requisitos sanitarios para la prevención y el control de legionelosis.

REGLAMENTOS DE SEGURIDAD Y SALUD

- Ley 31/1995 Prevención de riesgos laborales
- Real Decreto 1627/1997 Disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción
- Real Decreto 39/1997 Reglamento de los Servicios de Prevención de Riesgos Laborales.



Real Decreto 485/1997 Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
 Real Decreto 486/1997 Establece las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
 Real Decreto 487/1997 Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañan riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores.
 Real Decreto 488/1997 Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización.
 Real Decreto 665/1997 Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo.
 Real Decreto 664/1997 Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.
 Real Decreto 773/1997 Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de los EPI.
 Real Decreto 1215/1997 Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización de los trabajadores de los equipos de trabajo.
 Real Decreto 614/2001 Disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al ruido eléctrico.
 Real Decreto 374/2001 Protección de la Salud y Seguridad de los Trabajadores contra los Riesgos relacionados con los Agentes Químicos durante el Trabajo.
 Ley 54/2003 Reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales.
 Real Decreto 171/2004 Desarrolla L.P.R.L. en materia de coordinación de actividades empresariales.
 Real Decreto 2177/2004 Modifica R.D. 1215/1997 que establece disposiciones mínimas de seguridad y salud para el uso de equipos en trabajos temporales de altura.
 Real Decreto 1311/2005, protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que pueden derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas.
 Real Decreto 286/2006, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido.
 Real Decreto 396/2006, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.
 Real Decreto 604/2006, que modifica el Real Decreto 39/1997 y el Real Decreto 1627/1997 antes mencionados.
 Ley 32/2006, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción y Real Decreto 1109/2007 que la desarrolla.
 Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de máquinas.
 Resolución de 21 de septiembre de 2017, de la Dirección General de Empleo, por la que se registra y publica el VI Convenio colectivo general del sector de la construcción 2017-2021.

MINISTRATIVAS

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.

todas las normas citadas anteriormente que con posterioridad a su publicación y entrada en vigor hayan sufrido modificaciones o actualizaciones se quedará a lo dispuesto en la última versión actualizada de la misma.

PRELACIÓN de DOCUMENTOS

En caso de que el contrato de obra establezca otra cosa, el orden de prelación entre los distintos documentos del proyecto para casos de discrepancias, dudas o discrepancias entre ellos, será el siguiente:

- 1º Presupuesto y, dentro de este, en primer lugar las definiciones y descripciones de texto de las partidas, en segundo lugar el desglose de las partidas y finalmente el detalle de mediciones.
- 2º Planos.
- 3º Memoria.
- 4º Pliego de Condiciones.



PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULAR

CONDICIONES TÉCNICAS de los MATERIALES, de la EJECUCIÓN y de las VERIFICACIONES

describen en este apartado las CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES incluyendo los siguientes aspectos:

DESCRIPCIONES SOBRE LOS MATERIALES

Características técnicas mínimas que deben reunir los productos, equipos y sistemas que se incorporen a la obra, así como sus condiciones de suministro, recepción y conservación, almacenamiento y manipulación, las garantías de calidad y el control de recepción que deba realizarse incluyendo el muestreo del producto, los ensayos a realizar, los criterios de aceptación y rechazo, y las acciones a adoptar y los criterios de uso, conservación y mantenimiento.

DESCRIPCIONES EN CUANTO A LA EJECUCIÓN POR UNIDADES DE OBRA

Características técnicas de cada unidad de obra indicando su proceso de ejecución, normas de aplicación, condiciones previas que han de cumplirse antes de su realización, tolerancias admisibles, condiciones de terminación, conservación y mantenimiento, condiciones de ejecución, ensayos y pruebas, garantías de calidad, criterios de aceptación y rechazo, criterios de medición y valoración de unidades, etc.

Las medidas para asegurar la compatibilidad entre los diferentes productos, elementos y sistemas constructivos.

DESCRIPCIONES SOBRE VERIFICACIONES EN EL EDIFICIO TERMINADO

Las verificaciones y pruebas de servicio que deben realizarse para comprobar las prestaciones finales del edificio.

DEMOLICIONES

Orden y la forma de ejecución y los medios a emplear, se ajustarán a las prescripciones establecidas en la Documentación Técnica. Antes de la demolición se realizará la protección perimetral del entorno del edificio mediante la instalación de vallas, verjas o muros, de altura como mínimo y distanciados un mínimo de 1,5 m de la fachada. Se colocarán luces rojas a distancias máximas de 10 m en esquinas. Se desconectarán las instalaciones del edificio y se protegerán las alcantarillas y los elementos de servicio público que pudieran verse afectados. No habrá materiales tóxicos o peligrosos acumulados en el edificio. Se vaciarán los depósitos y tuberías que contengan combustibles o peligrosos.

En caso de presencia de amianto, las labores de demolición las realizarán empresas inscritas en el Registro de empresas con riesgo de amianto. Previamente a sus trabajos elaborarán un plan de trabajo que presentará para su aprobación ante la autoridad laboral competente. El cumplimiento de este plan deberá supervisarse en obra por una persona con la cualificación necesaria.

El contratista garantizará que ningún trabajador está expuesto a una concentración de amianto en el aire superior al valor límite expresado en el RD 105/2006 para lo que se realizará medición por laboratorios especializados reconocidos por la autoridad.

Los materiales que contengan amianto deberán ser almacenados y transportados en embalajes apropiados y con etiquetas de advertencia que indiquen que contienen amianto siendo transportados fuera del centro de trabajo lo antes posible.

Los trabajadores con riesgo de exposición al amianto no realizarán horas extraordinarias ni trabajarán por sistema de incentivos. Se pondrán de ropa de protección apropiada facilitada y descontaminada por el empresario que será necesariamente sustituida por la ropa de calle antes de abandonar el centro de trabajo y la utilización de EPIs de las vías respiratorias se limitará a un máximo de 4 horas.

El contratista delimitará claramente la zona con riesgo de exposición al amianto siendo inaccesibles para personal no autorizado evitando la dispersión de polvo fuera de los locales o lugares de acción y limpiando adecuadamente el área afectada al fin de los trabajos.

Ante el proceso de demolición, el contratista está obligado a realizar la gestión de residuos establecido en el plan de residuos que previamente ha de haber sido aprobado por la dirección facultativa y en todo caso de acuerdo con lo especificado en el RD 105/2008.

DEMOLICIONES**DESCRIPCIÓN**

Derrido de edificaciones existentes elemento a elemento, de forma parcial o completa, desde la cubierta a la cimentación, con medios manuales.

REQUISITOS EN OBRA

No se permite el uso de llama en la demolición y el uso de martillo neumático, de compresores o similares deberá aprobarse previamente la Dirección Facultativa.

La demolición se hará al mismo nivel, en orden inverso a la construcción, se descenderá planta a planta de forma simétrica eliminando la carga que gravita en los elementos antes de demolerlos, contrarrestando o anulando las componentes horizontales de arcos y bóvedas, apuntalando elementos en voladizo, demoliendo estructuras hiperestáticas en el orden que implique muretes, flechas, giros y desplazamientos, y manteniendo o introduciendo los arriostramientos necesarios.

Los elementos que pudieran producir cortes o lesiones se desmontarán sin trocear. Se eliminarán o doblarán puntas y clavos de forja que no queden salientes. Si las piezas de troceo no son manejables por una persona, se suspenderán o apuntalarán de forma que se produzcan caídas bruscas ni vibraciones. En los abatimientos se permitirán giros pero no desplazamiento de los puntos de apoyo.

Pág.



Sólo se podrán volcar elementos cuando se disponga de un lugar de caída consistente y de lado no menor a la altura del elemento más la mitad de la altura desde donde se lanza que en ningún caso será mayor de 2 plantas. Se regarán los elementos a demoler y escombros para que no se produzca polvo, y en caso necesario, se desinfectarán. Al finalizar la jornada no quedarán elementos inestables y se tomarán las precauciones necesarias para que la lluvia no produzca daños.

El desescombro se hará según lo indique la dirección facultativa. Si se realiza mediante canales, se inclinará el último tramo para disminuir la velocidad de bajada del escombro, y la boca de salida quedará a una altura máxima de 2 m sobre la base del camión. No se acumulará escombro en andamios, apoyado contra vallas, muros y soportes, ni se acumularán más de 100 kg/m² sobre forjados.

Control y criterios de aceptación y rechazo

Se harán controles cada 200 m² de planta y como mínimo uno por planta, comprobando que el orden, forma de ejecución y medios empleados se corresponden a lo indicado en proyecto y por la dirección facultativa.

Criterios de medición y valoración

En caso de que en el presupuesto del proyecto o el contrato de obra no se especifiquen otros criterios, se adoptarán las siguientes pautas de medición y valoración:

La medición de la deconstrucción de los elementos que componen el edificio se realizará utilizando los mismos criterios y unidades que serían empleados para la construcción de los citados elementos y que se definen en el presente pliego de condiciones.

ACONDICIONAMIENTO del TERRENO

abloba todas las operaciones necesarias para que el terreno adquiera las cotas y superficies definidas en el proyecto. Dichas actividades incluyen: excavación en vaciado, excavación de pozos y zanjas para albergar los elementos de cimentación e instalaciones, explanación y nivelación de taludes.

EXCAVACIÓN en VACIADO

Descripción

Excavación a cielo abierto o cubierto, realizada con medios manuales y/o mecánicos, para rebajar el nivel del terreno. Dentro de estas tareas se encuentran las destinadas a nivelar el terreno con el fin de obtener las pendientes, dimensiones y alineaciones definidas en el proyecto.

Esta en obra

El vaciado se hará por franjas horizontales de altura máxima 3 m. En los bordes con elementos estructurales de contención como medianerías, la máquina no trabajará en dirección perpendicular a ellos. Si se excava por bataches, éstos se harán de forma alterna. El contratista extremará las precauciones durante los trabajos de vaciado al objeto de que no disminuya la resistencia del terreno excavado, se asegure la estabilidad de taludes y se eviten deslizamientos y desprendimientos, que pudieran provocar daños a materiales o personales. Deberá evitar también erosiones locales y encharcamientos debido a un drenaje defectuoso. También se deberá proteger los elementos de Servicio Público que pudieran ser afectados por la excavación.

Cuando al excavar se encuentre cualquier anomalía no prevista (instalaciones, rocas...) o construcciones que traspasen los límites de vaciado se comunicará a la Dirección Facultativa antes de continuar con la excavación.

Los trabajos se realizarán con medios manuales y/o mecánicos apropiados para las características, volumen y plazo de ejecución de las obras, contando siempre con la aprobación de la dirección facultativa previa.

Control y criterios de aceptación y rechazo

Se comprobarán cotas de fondo y de replanteo, bordes de la excavación, zona de protección de elementos estructurales y pendientes de taludes rechazando las irregularidades que excedan de las tolerancias admitidas por la dirección facultativa que deberán ser corregidas por el contratista.

Las tolerancias máximas admitidas serán:

- Replanteo: 2,5 por mil y variaciones de +/-10 cm.
- Ángulo de talud: +2%

Criterios de medición y valoración

En caso de que en el presupuesto del proyecto o el contrato de obra no se especifiquen otros criterios, se adoptarán las siguientes pautas de medición y valoración:

La medición se calculará según levantamiento topográfico de los perfiles transversales de excavación necesarios ordenados por la Dirección Facultativa de las obras.

RELLENOS

Descripción

Consiste en la extensión y compactación de suelos procedentes de excavaciones o de cantera para relleno de zanjas, pozos, tras obras de fábrica o zonas de relleno para recrecer su rasante y alcanzar la cota indicada en proyecto.

Esta en obra

Si en el terreno en el que ha de asentarse el relleno existen corrientes de agua superficial o subterránea será necesario desviarlas suficientemente alejadas del área donde se vaya a realizar el relleno antes de comenzar la ejecución.

Las aportaciones de material de relleno se realizarán en tongadas de 20 cm máximo, con un espesor de las mismas lo más homogéneo posible y cuidando de evitar terrones mayores de 9 cm. El contenido en materia orgánica del material de relleno será inferior al 2%. La densidad de compactación será la dispuesta en los otros documentos del proyecto y en el caso de que esta no esté definida será de 100% de la obtenida en el ensayo Próctor Normal en las 2 últimas tongadas y del 95% en el resto.

No se trabajará con temperaturas menores a 2º C ni con lluvia sin la aprobación de la dirección facultativa. Después de lluvias no



extenderá una nueva tongada hasta que la última se haya secado, o se escarificará añadiendo la siguiente más seca de forma que la humedad final sea la adecuada. En caso de tener que humedecer una tongada se hará de forma uniforme sin encharcamientos. Las tongadas se compactarán de manera uniforme, todas las tongadas recibirán el mismo número de pasadas, y se prohibirá reducir al máximo el paso de maquinaria sobre el terreno sin compactar. Para tierras de relleno arenosas, se utilizará la bandeja vibratoria como maquinaria de compactación.

Control y criterios de aceptación y rechazo

Se realizará una inspección cada 50 m³, y al menos una por zanja o pozo rechazando el relleno si su compactación no coincide con las calidades especificadas por la dirección facultativa o si presenta asientos superficiales.

Criterios de medición y valoración

En caso de que en el presupuesto del proyecto o el contrato de obra no se especifiquen otros criterios, se adoptarán las siguientes pautas de medición y valoración:

La medición se calculará según levantamiento topográfico de los perfiles transversales de relleno necesarios ordenados por la Dirección Facultativa de las obras.

ZANJAS y POZOS

Descripción

Quedan incluidas dentro de este apartado las tareas necesarias para ejecutar las zanjas y pozos destinados a la cimentación, drenaje, saneamiento, abastecimiento, etc. realizados con medios manuales o mecánicos con anchos de excavación máximos de 2 m y 7 m de profundidad.

Antes de la obra

Previo a los trabajos de excavación, la dirección facultativa deberá tener aprobado el replanteo, para lo cual este ha de estar definido en obra mediante camillas y cordeles.

El contratista deberá conocer la situación de las instalaciones existentes tanto en el subsuelo como aéreas con el fin de mantener la distancia de seguridad requerida para evitar accidentes. En esta misma línea se valorarán las cimentaciones próximas para evitar descalces o desprendimientos. Se protegerán los elementos de servicio público que pudieran ser afectados por la excavación.

Cuando al excavar se encuentre cualquier anomalía no prevista (instalaciones, rocas...) o construcciones que traspasen los límites de excavación se comunicará a la Dirección Facultativa antes de continuar con la excavación.

En las excavaciones realizadas con el objeto de encontrar firme de cimentación, es el director de la obra el encargado de señalar la cota fondo de excavación, determinando dicha cota en obra en función del material aparecido. En este tipo de excavaciones destinadas a cimentación, no se excavarán los últimos 40 cm hasta el mismo momento del hormigonado para evitar la disgregación del fondo de excavación, limpiando la misma de material suelto mediante medios manuales.

Se evitará el acceso de agua a zanjas excavadas, evacuando la misma inmediatamente en caso de no poder evitarse.

Se harán las entibaciones necesarias para asegurar la estabilidad de los taludes. La entibación permitirá desentibar una franja dejando las restantes franjas entibadas.

Se tomarán las medidas necesarias para que no caigan materiales de excavados u otros a la zanja o pozo.

Control y criterios de aceptación y rechazo

Se inspeccionarán las zanjas cada 20 m o fracción y los pozos cada unidad.

Durante la excavación se controlarán los terrenos atravesados, compactación, cota de fondo, excavación colindante a medianerías, nivel freático y entibación.

Una vez terminada la excavación se comprobarán las formas, dimensiones, escuadrías, cotas y pendientes exigidas rechazando las irregularidades superiores a las tolerancias admitidas que se corregirán de acuerdo con las instrucciones de la dirección facultativa.

Las tolerancias máximas admisibles serán:

- Replanteo: 2,5 % en errores y +-10 cm en variaciones.
- Formas y dimensiones: +-10 cm.
- Refino de taludes: 15 cm.

Criterios de medición y valoración

En caso de que en el presupuesto del proyecto o el contrato de obra no se especifiquen otros criterios, se adoptarán las siguientes pautas de medición y valoración:

La medición se calculará según los perfiles teóricos de excavación según el tipo de terreno excavado, considerando la profundidad necesaria de excavación realizada.

TRANSPORTE de TIERRAS

Descripción

Operaciones necesarias para trasladar a vertedero los materiales sobrantes procedentes de la excavación y los escombros.

Antes de la obra

Se establecerán recorridos de circulación en el interior de la obra para los camiones, realizando los vaciados, rampas o terraplenes necesarios y contando con la ayuda de un auxiliar que guíe al conductor en las maniobras.

Las rampas para la maquinaria tendrán el talud natural que exija el terreno y si se transportan tierras situadas por debajo de la cota 0,00 su anchura mínima será de 4,5 m, ensanchándose en las curvas y con pendientes máximas del 12% en tramos rectos o del 8% en tramos curvos.

El camión se cargará por los laterales o por la parte trasera no pasando en ningún caso por encima de la cabina.



Control y criterios de aceptación y rechazo

Tanto la disposición de las vías de circulación como las rampas y terraplenes realizados contarán con la supervisión y aprobación de la dirección facultativa.

La carga de los camiones no excederá en ningún caso la máxima permitida para cada aparato y en cualquier caso el material no excederá la parte superior de la bañera, se protegerá con lona y se limpiará el vehículo de barro antes de acceder a la calzada pública.

Criterios de medición y valoración

En caso de que en el presupuesto del proyecto o el contrato de obra no se especifiquen otros criterios, se adoptarán las siguientes pautas de medición y valoración:

La medición se calculará aplicando el coeficiente de esponjamiento al material a transportar y considerando la distancia a vertedero.

CIMENTACIÓN

La cimentación está constituida por elementos de hormigón, cuya misión es transmitir las cargas del edificio al terreno y anclar el edificio a otras empujes horizontales.

Antes de proceder a la ejecución de los trabajos es necesario ubicar las acometidas de los distintos servicios, tanto los existentes como los previstos para el propio edificio.

El contratista no rellenará ninguna estructura hasta que se lo indique la dirección facultativa.

La construcción de cimentaciones está regulada por el Código Técnico de la Edificación en su Documento Básico de Seguridad Estructural-Cimientos y por el Código Estructural.

PRESCRIPCIÓN de HORMIGÓN ARMADO**Descripción**

Dentro de este apartado se engloban todas las condiciones propias de la fabricación de hormigón armado. La norma básica de referencia será el Real Decreto 470/2021 Código Estructural. Las características del hormigón se especificarán en el presupuesto y planos del proyecto indicando expresamente: resistencia a compresión, su consistencia, tamaño máximo del árido, tipo de ambiente a que va a estar expuesto, y, cuando sea preciso, las referentes a prescripciones relativas a aditivos y adición de resistencia a tracción del hormigón, absorción, peso específico, compactación, desgaste, permeabilidad, aspecto externo, etc.

Requisitos

El constructor deberá disponer de un sistema de gestión de los materiales, productos y elementos estructurales que se vaya a utilizar en la obra, de manera que se asegure la trazabilidad de los mismos según lo dispuesto en el artículo 15 del Código Estructural.

- **Cemento:** Según el artículo 28 del Código Estructural, RC-16, normas armonizadas UNE-EN 197 y RD 1313/1988. Se emplearán cementos de clase resistente 32,5 o superior y en cualquier caso, el cemento de la menor clase resistente posible compatible con la resistencia del hormigón.
El cemento contará con la documentación de suministro y etiquetado dispuesto en el anejo IV del RC-16. No llegará a otros usos u otras instalaciones de uso excesivamente caliente. Cuando el suministro se realice en sacos se almacenará sobre palets o similar, en locales cubiertos, ventilados y protegidos de la intemperie, humedad y de la exposición directa del sol.
El almacenamiento de los cementos a granel se efectuará en silos estancos y protegidos de la humedad y se evitará, en particular, su contaminación con otros cementos de tipo y/o clase de resistencia distintos.
El almacenamiento del cemento se prolongará en obra durante un máximo de 3 meses, 2 y 1, respectivamente, para las clases resistentes 32,5, 42,5 y 52,5, si el periodo es superior, se comprobará que las características del cemento siguen siendo adecuadas mediante ensayos según anejo VI del RC-16.
Se utilizarán los tipos de cementos adecuados según el tipo de hormigón y su uso teniendo en cuenta lo especificado en el anejo VIII del RC-16 y la tabla 28 del Código Estructural. Destacar particularmente que no se emplearán cementos de albañilería para la fabricación de hormigones. Para hormigones en contacto con suelos con sulfatos (> 3.000 mg/kg) o con aguas con sulfatos (>600 mg/l) se empleará cemento resistente a los mismos. Del mismo modo hormigones en contacto con agua de mar requerirán cementos aptos para el mismo.
- **Agua:** Se atenderá a lo dispuesto en el artículo 29 del Código Estructural.
El agua utilizada tanto para amasado como para curado no contendrá ningún ingrediente perjudicial en cantidades tales que afecten a las propiedades del hormigón o a la protección de las armaduras frente a la corrosión. Cuando no sean potables, no posean antecedentes de su utilización o en caso de duda, deberán analizarse las aguas, y salvo justificación especial deberán cumplir las condiciones de exponente de hidrógeno pH, sustancias disueltas, sulfatos, ión cloruro, ácidos, hidratos de carbono y sustancias orgánicas solubles en éter indicadas en la tabla 29 del Código Estructural. Se prohíbe el uso de aguas de mar o salinas análogas para el amasado o curado de hormigón armado.
- **Áridos:** Cumplirán las condiciones del artículo 30 del Código Estructural.
Pueden emplearse gravas de machaqueo o rodadas, arenas, áridos reciclados, áridos ligeros y escorias siderúrgicas apropiadas que dispongan de marcado CE según norma armonizada UNE-EN 12.620 aportando declaración de prestaciones. En caso de que la dirección facultativa lo considere necesario, se realizarán ensayos de identificación mediante análisis mineralógicos, petrológicos, físicos o químicos. En el caso de utilizar escorias siderúrgicas como árido se comprobará previamente que son estables. Se prohíbe el empleo de áridos que contengan nódulos de yeso, compuestos ferrosos, sulfuros oxidables, etc. en proporciones superiores a la que permite el Código Estructural.
Cada carga irá acompañada por hoja de suministro que estará en todo momento a disposición de la Dirección Facultativa en la que figuren los datos indicados en el Código Estructural y la declaración de prestaciones según marcado CE.
Los áridos deben ser transportados y acopiados de manera que se evite su segregación y contaminación, debiendo mantener las características granulométricas de cada una de sus fracciones.
El empleo de áridos reciclados se limitará a un 20 % en peso sobre el contenido de árido grueso y adaptará sus características a lo expresado en el artículo 30.8 del Código Estructural.

Pág.



- La utilización de áridos ligeros estará limitada a las especificaciones del anejo 8 del Código Estructural.
- **Aditivos:** Cumplirán lo establecido en el artículo 31 del Código Estructural y en las normas armonizadas UNE-EN 934-2. El fabricante garantizará que las características y el comportamiento del aditivo, agregado en las proporciones y condiciones previstas, son tales que produce la función deseada sin perturbar excesivamente las restantes características del hormigón, ni representar peligro para las armaduras.
Los aditivos se transportarán y almacenarán de manera que se evite su contaminación y que sus propiedades no se vea afectadas por factores físicos o químicos. El fabricante suministrará el aditivo correctamente etiquetado y dispondrá de marcado CE aportando la preceptiva declaración de prestaciones.
La Dirección Facultativa deberá autorizar su utilización y en su incorporación a la mezcla se seguirá estrictamente lo dispuesto por el fabricante. El suministrador del hormigón será informado de la posible incorporación de aditivos en obra.
- **Adiciones:** Cumplirán lo establecido en el artículo artículo 32 del Código Estructural.
Tan solo se utilizarán en el momento de la fabricación del hormigón y exclusivamente en central. Podrán ser cenizas volantes o humo de sílice, siempre en hormigones con cementos tipo CEM I y su empleo contará con el visto previo de la Dirección Facultativa.
No podrán contener elementos perjudiciales en cantidades tales que puedan afectar a la durabilidad del hormigón o causar fenómenos de corrosión de las armaduras, y cumplirán las especificaciones indicadas en 32.1 y 32.2 del Código Estructural.
- **Armaduras:** Armaduras pasivas: Cumplirán lo establecido en la UNE-EN 10080 y el artículo 34 del Código Estructural. La barras y alambres no presentarán defectos superficiales ni grietas y tendrán una sección equivalente no inferior al 95,5% la nominal. Las características mecánicas mínimas estarán garantizadas por el fabricante según la tabla 34.2.a del Código Estructural. Se suministrarán con una etiqueta de identificación conforme a lo especificado en normas UNE-EN y llevarán grabadas las marcas de identificación de acuerdo con dichas normas. Las mallas electrosoldadas se fabricarán con barras o alambres corrugados que no se mezclarán entre sí por distintas tipologías de acero y cumplirán lo dispuesto en el artículo 35.1 del Código Estructural.
- **Armaduras activas:** Cumplirán lo establecido en las UNE 36094 y el artículo 36 del Código Estructural.
Los elementos constituyentes de las armaduras activas pueden ser alambres, barras o cordones. El fabricante garantiza como mínimo: carga unitaria máxima a tracción, límite elástico convencional, alargamiento bajo carga máxima, módulo de elasticidad, relajación, resistencia a la fatiga y susceptibilidad a la corrosión bajo tensión.
El acero puesto en obra ha de mantener sus cualidades y características intactas desde su fabricación por lo que en su almacenamiento y transporte estarán protegidas de la lluvia, humedad del terreno u otros agentes o materias agresivas. En el momento de su utilización, las armaduras deben estar exentas de sustancias extrañas en su superficie tales como grasa, aceite, pintura, polvo, tierra o cualquier otro material perjudicial para su buena conservación o su adherencia.

Resto en obra

La puesta en obra se atenderá estrictamente a lo dispuesto en el Código Estructural y NCSE-02.
Las armaduras se dispondrán sujetas entre sí de manera que no varíe su posición durante el transporte, montaje y hormigonado permitan al hormigón envolverlas sin dejar coqueas. En el corte de la ferralla se pueden emplear cizallas o maquinaria de corte estando permitido el uso del arco eléctrico, sopletes u otros métodos que alteren las características físico-metalúrgicas del material despiece, enderezado, corte y doblado de las barras se hará de acuerdo al artículo 49.3 del Código Estructural. Los empalmes armaduras en obra deberán realizarse con la aprobación expresa de la dirección facultativa y los realizados por soldadura debe realizarse de acuerdo con la norma UNE-EN ISO 17660, las superficies estarán secas y limpias, y no se realizarán con viento inter lluvia o nieve, a menos que se adopten las debidas precauciones. Los recubrimientos deberán garantizarse mediante la disposición los correspondientes elementos separadores colocados en obra con las dimensiones de los recubrimientos nominales según 49. del Código Estructural.

El hormigón estructural requiere estar fabricado en central conforme al artículo 51 del Código Estructural pudiendo estar la central obra o en instalaciones exclusivas en cuyo caso se denomina hormigón preparado. El hormigón deberá quedar mezclado de forma homogénea empleando la dosificación de todos sus componentes por peso, según lo dispuesto en proyecto y el Código Estructural quedando el árido bien recubierto de pasta de cemento. La dosificación mínima de cemento será la señalada en artículo 43.2.1 del Código Estructural. El hormigón no experimentará, durante el transporte, variación sensible en las características que posea rec amasado.

Cada carga de hormigón irá acompañada de una hoja de suministro que estará en todo momento a disposición de la Dirección Obra, y en la que figurarán como mínimo, los datos indicados en el anejo 4 del Código Estructural. El fabricante de este hormigón deberá documentar debidamente la dosificación empleada. En hormigones fabricados en central ubicada en obra el constructor dejen un libro de registro a disposición de la dirección facultativa firmado por persona física en el que constarán las dosificaciones proveedores, equipos empleados, referencia al documento de calibrado de la balanza de dosificación, registro de amasado empleadas en cada lote, fechas de hormigonado y resultados de los ensayos realizados.

El tiempo transcurrido entre la adición del agua de amasado y la colocación del hormigón no debe ser mayor de una hora y media por hormigón sin promotores o retardadores de fraguado. En ningún caso se tolerará la colocación en obra de masas que acusen principio de fraguado. Queda expresamente prohibida la adición de agua en obra al hormigón. Se puede añadir en obra plastificante superplastificante siempre que no se sobrepasen los límites establecidos y siempre con el visto bueno del fabricante y Dirección Facultativa. En el vertido y colocación de las masas se adoptarán las debidas precauciones para evitar la disgregación de la mezcla partir de 1 metro de altura, el hormigonado no puede hacerse por vertido libre siendo necesario el empleo de canaletas o conductos que eviten el golpeo del hormigón. No se efectuará el hormigonado en tanto no se obtenga la conformidad de la dirección facultativa una vez que se hayan revisado las armaduras ya colocadas en su posición definitiva. La compactación de hormigones se realizará de manera tal que se eliminen los huecos y se obtenga un perfecto cerrado de la masa, sin que llegue a producirse segregación. No se colocarán en obra capas o tongadas de hormigón cuyo espesor sea superior al que permita una compactación completa de la mezcla. Se realizará según lo expuesto en el art. 52 del Código Estructural.

Las juntas de hormigonado se situarán en dirección lo más normal posible a las de las tensiones de compresión, y allí donde su efecto sea menos perjudicial, alejándolas de las zonas en las que la armadura esté sometida a fuertes tracciones, en cualquier caso el uso de las juntas deberá ser aprobado por la Dirección Facultativa.



Queda terminantemente prohibido hormigonar si llueve, nieva, hay viento excesivo, temperaturas superiores a 40° C, solemie directo o cuando se prevea que, dentro de las cuarenta y ocho horas siguientes, pueda descender la temperatura ambiente por debajo de los cero grados centígrados. En los casos en que, por absoluta necesidad, se hormigone en estas circunstancias, se adoptarán medidas necesarias para garantizar que, durante el fraguado y primer endurecimiento de hormigón, no se producirán deterioros locales en los elementos correspondientes, ni mermas permanentes apreciables de las características resistentes del material y contará con la autorización expresa de la Dirección Facultativa y el fabricante.

Durante el fraguado y primer período de endurecimiento del hormigón, deberá asegurarse el mantenimiento de la humedad mediante un adecuado curado que se prolongará durante el plazo necesario en función del tipo y clase del cemento, de la temperatura y grado de humedad del ambiente, etc. El curado podrá realizarse manteniendo húmedas las superficies de los elementos de hormigón, mediante riego directo que no produzca deslavado o mediante recubrimientos plásticos, agentes filmógenos u otros tratamientos adecuados siempre que ofrezcan las garantías de efectividad y no contengan sustancias nocivas para el hormigón.

Los productos desencofrantes serán de naturaleza adecuada y no serán perjudiciales para las propiedades o el aspecto del hormigón y no perjudicarán a la posterior aplicación de revestimientos. Expresamente queda prohibido el empleo de grasa, gasóleo u otros productos no apropiados. Las superficies vistas no presentarán coqueas o irregularidades que perjudiquen al comportamiento de obra o a su aspecto.

Cualquier empleo de un elemento auxiliar (puntales, cimbras, etc.) será responsabilidad del constructor, que deberá disponer de documentos correspondientes (proyecto, certificado, etc.) que avalen la conformidad de tales elementos para el uso que se pretende.

Control, criterios de aceptación y rechazo y verificaciones en el edificio terminado

Salvo que se disponga lo contrario en el Programa de Control, el nivel del control de ejecución será normal según la clasificación establecida en el Código Estructural.

El contratista aportará un programa de control de calidad según contenidos estipulados en artículo 19 del Código Estructural (deberá ser aprobado por la Dirección Facultativa y que desarrollará el plan de control que se incluye en proyecto. La Dirección Facultativa podrá disponer en cualquier momento la realización de comprobaciones o ensayos adicionales.

El control de recepción del cemento será acorde a lo especificado en el anejo IV del RC-16: a) control de la documentación: albarí etiquetado, declaración de prestaciones del marcado CE si lo tuviera o certificación de cumplimiento de requisitos reglamentarios firmado por persona física del fabricante si no contara con marcado CE y distintivos de calidad si los tuviere. b) inspección visual y en caso que lo exigiera el responsable de la recepción, ensayos de identificación o complementarios según anejo VIII del RC-16.

Los áridos, aditivos y adiciones contarán con marcado CE según 56.4 del Código Estructural.

En caso de que las armaduras elaboradas o ferralla armada no cuente con un distintivo de calidad oficialmente reconocido, realizará control experimental para comprobar características mecánicas, adherencia y dimensiones. Todo ellos según art.59 Código Estructural.

Los ensayos del hormigón se realizarán según lo dispuesto en el programa de control y en el capítulo 13 del Código Estructural. Los ensayos de docilidad serán según UNE-EN 12350 y los de resistencia y resistencia a la penetración de agua según UNE-EN 12390. Se realizarán ensayos de hormigón previos y característicos si se dan las circunstancias especificadas en el anejo 13 del Código Estructural.

Se hará un control de la ejecución por lotes según artículo 63 del Código Estructural, haciendo comprobaciones previas al comienzo de la ejecución, control de acopios, comprobaciones de replanteo y geométricas, cimbras, apuntalamientos y andamiajes, armaduras encofrados y moldes, transporte, vertido y compactación, juntas de trabajo, contracción o dilatación, curado, desmoldado, descimbrado, tolerancias y dimensiones finales.

Las tolerancias máximas admisibles serán:

- Dosificación: +-3 % en cemento y áridos, +-1% del agua añadida, +-3% del agua total, entre +-3% y +-5% en adiciones según su proporción con el cemento y +-5 % en aditivos.
- Recubrimiento armaduras activas: +-5 mm en elementos prefabricado y +-10 mm in situ.
- Resistencia característica del hormigón según Código Estructural.
- Consistencia del hormigón según tabla 57.5.2.2 del Código Estructural.
- Desviaciones admisibles según anejo 14 del Código Estructural.

Las características higrotérmicas de los materiales contemplados en el proyecto serán:

Material	Transmitancia (W/m2 K)	Absortividad
Hormigón armado	5,7	0,7
Hormigón en masa	4	0,7

Las características de los materiales puestos en obra, tendrán las prestaciones señaladas anteriormente o superiores, de otro modo habrán de ser autorizados previamente por la dirección facultativa.

PLANTAS

Descripción

Zapatas de hormigón en masa o armado con planta cuadrada, rectangular o de desarrollo lineal, como cimentación de soportes verticales pertenecientes a estructuras de edificación.

Puesta en obra

Se atenderá a lo dispuesto en el Código Estructural y en el Documento Básico SE-C Seguridad estructural-Cimientos del Código Técnico.

Antes de verter el hormigón se nivelará, limpiará y apisonará ligeramente el fondo de la excavación. Se garantizará que las zapatas apoyen en condiciones homogéneas. En suelos permeables, se agotará el agua durante la excavación sin comprometer la estabilidad de taludes o de obras vecinas.

Se verterá una capa de mínimo 10 cm de hormigón de limpieza sobre la superficie de la excavación previa a la colocación de armaduras. La excavación del fondo tendrá lugar inmediatamente antes de la puesta en obra del hormigón de limpieza para que el suelo mantenga las condiciones inalteradas.

El hormigonado se realizará por tongadas cuyo espesor permita una compactación completa de la masa. Se realizará un vibrado

Pág.



mecánico debiendo refluir la pasta a la superficie según 52.2 del Código Estructural.

En zapatas aisladas el hormigonado será continuo y no se permitirá el paso de instalaciones mientras que en las zapatas corridas deberá contar con el consentimiento de la Dirección Facultativa para ello. Las juntas de hormigonado se harán según el artículo 7 del Código Estructural, se situarán en los tercios de la distancia entre pilares, alejadas de zonas rígidas y muros de esquinas eliminando la lechada del antiguo y humedeciendo antes de verter el fresco.

El recubrimiento de la armadura se garantizará mediante la disposición de separadores y se ajustará a las especificaciones del 43.4 y 49.8.2. del Código Estructural. Los separadores serán elementos especialmente diseñados para tal fin, de naturaleza no atacable y a la alcalinidad del hormigón, no introducirán corrosión en las armaduras, serán tan impermeables como el propio hormigón.

Expresamente queda prohibido el uso de separadores de madera, ladrillo u otros elementos residuales de la obra.

Para el anclaje y empalme de armaduras se atenderá a lo dispuesto en 49.5 del Código Estructural.

Control, criterios de aceptación y rechazo y verificaciones en el edificio terminado

Antes de la ejecución, se realizará la confirmación del estudio geotécnico, comprobando visualmente o con pruebas, que el terreno corresponde con las previsiones de proyecto. Informe del resultado de tal inspección, la profundidad de la cimentación, sus formas y dimensiones, y el tipo y consistencia del terreno se incorporará a la documentación final de obra asumiendo el director de obra máxima responsabilidad en esta cuestión.

En su caso, se comprobarán cimentaciones y edificios colindantes para garantizar que no se ven afectadas.

Se debe comprobar que: el nivel de apoyo de la cimentación se ajusta al previsto, la estratigrafía coincide con la estimada en el estudio geotécnico, el nivel freático y las condiciones hidrogeológicas se ajustan a las previstas, el terreno presenta una resistencia a la humedad similar a la supuesta en el estudio geotécnico, no se detectan defectos evidentes como cavernas, fallas, galerías, pozos, corrientes subterráneas, etc.

Se realizará un control por cada zapata, comprobando la distancia entre ejes de replanteo, dimensiones y orientación de los pozos, correcta colocación de los encofrados, hormigón de limpieza con espesor y planeidad suficiente, tipo, disposición, número y dimensiones de armaduras, armaduras de esperas correctamente situadas y de la longitud prevista, recubrimiento de las armaduras, previsto, vertido, compactación y curado del hormigón, planeidad, horizontalidad y verticalidad de la superficie, adherencia entre el hormigón y acero, unión con otros elementos de cimentación y juntas de hormigonado.

Las tolerancias máximas admisibles serán las establecidas en el anejo 14 del Código Estructural.

Criterios de medición y valoración

En caso de que en el presupuesto del proyecto o el contrato de obra no se especifiquen otros criterios, se adoptarán las siguientes pautas de medición y valoración:

La medición de zapatas se realizará considerando el volumen teórico de proyecto. El hormigón de limpieza se valorará según el plan teórico de proyecto multiplicado por profundidad real ordenada por la dirección facultativa.

SAS

Descripción

Losas horizontales de hormigón armado, para cimentación en suelos de mediana a baja calidad.

Instalación en obra

Se atenderá a lo dispuesto en el Código Estructural y en el Documento Básico SE-C Seguridad estructural-Cimientos del Código Técnico.

Antes de verter el hormigón se nivelará, limpiará y apisonará ligeramente el fondo de la excavación.

Se verterá una capa de mínimo 10 cm de hormigón de limpieza sobre la superficie de la excavación previa a la colocación de armaduras. La excavación del fondo tendrá lugar inmediatamente antes de la puesta en obra del hormigón de limpieza para que el suelo mantenga las condiciones inalteradas.

El hormigonado se realizará por tongadas cuyo espesor permita una compactación completa de la masa. Se realizará un vibrado mecánico debiendo refluir la pasta a la superficie según 52.2 del Código Estructural.

Si hubiera que hacer juntas de hormigonado, se consultará con la Dirección Facultativa situándose en dirección lo más normal posible a la de las tensiones de compresión y allí donde su efecto sea menos perjudicial, se colocarán lejos de los pilares, donde los esfuerzos cortantes sean menores. Antes de reanudar el hormigonado se limpiarán las juntas, se retirará la capa de mortero dejando los áridos descubiertos y se humedecerá la superficie.

Se harán juntas de retracción a las distancias máximas establecidas en planos.

Si la losa es de gran canto se vigilará el calor de hidratación del cemento para que ésta no se fisure ni se combe.

El recubrimiento de la armadura se garantizará mediante la disposición de separadores y se ajustará a las especificaciones del 43.4 y 49.8.2. del Código Estructural. Los separadores serán elementos especialmente diseñados para tal fin, de naturaleza no atacable y a la alcalinidad del hormigón, no introducirán corrosión en las armaduras, serán tan impermeables como el propio hormigón.

Expresamente queda prohibido el uso de separadores de madera, ladrillo u otros elementos residuales de la obra.

Para el anclaje y empalme de armaduras se atenderá a lo dispuesto en 49.5 del Código Estructural.

Control, criterios de aceptación y rechazo y verificaciones en el edificio terminado

Antes de la ejecución, se realizará la confirmación del estudio geotécnico, comprobando visualmente o con pruebas, que el terreno corresponde con las previsiones de proyecto. El resultado de tal inspección, definiendo la profundidad de la cimentación, sus formas y dimensiones, y el tipo y consistencia del terreno se incorporará a la documentación final de obra asumiendo el director de obra máxima responsabilidad en esta cuestión.

En su caso, se comprobarán cimentaciones y edificios colindantes para garantizar que no se ven afectadas.

Se debe comprobar que: el nivel de apoyo de la cimentación se ajusta al previsto, la estratigrafía coincide con la estimada en el estudio geotécnico, el nivel freático y las condiciones hidrogeológicas se ajustan a las previstas, el terreno presenta una resistencia a la humedad similar a la supuesta en el estudio geotécnico no se detectan defectos evidentes como cavernas, fallas, galerías, pozos, corrientes subterráneas etc.

Pág.



Se comprobará que las distancias entre los ejes de soportes en el replanteo no sufran variaciones respecto de las especificadas en el proyecto. Se hará control de la disposición de las armaduras, tipo de acero y diámetro de las barras, por cada lote se hará comprobación del tamaño del árido y se comprobará el canto de la losa, también se comprobará la adherencia entre hormigón y acero, juntas, uniones con otros elementos, las operaciones previas a la ejecución, y el vertido, compactación y curado del hormigón. Las tolerancias máximas admisibles serán las establecidas en el anejo 14 del Código Estructural.

Medios de medición y valoración

En caso de que en el presupuesto del proyecto o el contrato de obra no se especifiquen otros criterios, se adoptarán las siguientes pautas de medición y valoración:

La medición de losas de cimentación se realizará considerando el volumen teórico de proyecto. El hormigón de limpieza se valorará según planta teórica de proyecto multiplicado por profundidad real ordenada por la dirección facultativa.

ROS

Descripción

Muros de hormigón armado con cimentación superficial, directriz recta y sección constante, cuya función es sostener rellenos y soportar cargas verticales del edificio.

Requisitos

El constructor deberá disponer de un sistema de gestión de los materiales, productos y elementos estructurales que se vayan colocando en la obra, de manera que se asegure la trazabilidad de los mismos según lo dispuesto en el artículo 15 del Código Estructural.

- Hormigón armado, según lo dispuesto en el punto específico de este mismo Pliego. En el caso de utilizar elementos prefabricados de hormigón para muros de contención dispondrán de marcado CE según lo expuesto en la norma armonizada UNE-EN 15258 aportando declaración de prestaciones con el suministro.
- Perfil de estanquidad: Perfil de sección formada por óvalo central hueco y dos alas de espesor no menor de 3 mm, de material elástico resistente a la tracción, al alargamiento de rotura, al ataque químico y al envejecimiento. Se utilizarán además separadores y selladores.
- Lodos tixotrópicos: Es posible su empleo para contener las paredes de la excavación. Tendrán una suspensión homogénea y estable, dosificación no mayor del 10 %, densidad de 1,02 a 1.10 g/cm³, viscosidad normal, medida en cono de Marsh igual o superior a 32 s.

Instalación en obra

Se atenderá a lo dispuesto en el Código Estructural y en el Documento Básico SE-C Seguridad estructural-Cimientos del Código Técnico.

Los encofrados deberán ser estancos para que impidan pérdidas apreciables de pasta, rígidos para que se cumplan las tolerancias dimensionales y no sufran asentamientos ni deformaciones perjudiciales, y podrán desmontarse fácilmente, sin peligro y sin producir sacudidas ni daños en el hormigón. Han de estar limpios y húmedos antes de verter el hormigón y el empleo de desencofrante ha de contar con autorización de la dirección de obra. Se prohíbe el uso de aluminio en moldes. Los apeos no deberán aflojarse antes de transcurridos 7 días desde el hormigonado, ni suprimirse hasta que el hormigón haya alcanzado la resistencia característica, ni antes de los 7 días, salvo que se realice un estudio especial. El diseño y disposición de los encofrados será tal que quede garantizada la estabilidad de los mismos durante su montaje, el hormigonado y posterior retirada.

El muro se hormigonará en una jornada y en un tiempo menor al 70 % del de inicio de fraguado. En caso de realizarse juntas horizontales de hormigonado se dejarán adarajas y antes de verter el nuevo hormigón, se picará la superficie, dejando los áridos descubiertos y se limpiará y humedecerá. Se tomarán las precauciones necesarias para asegurar la estanquidad de la junta. El vertido del hormigón se realizará por tongadas de espesor no mayor de la longitud de la aguja del vibrador o barra, siendo la altura máxima de vertido de 100 cm. No se realizará el relleno del trasdós hasta transcurrido un mínimo de 28 días.

El perfil de estanquidad se sujetará al encofrado antes de hormigonar de forma que cada ala del perfil quede embebida en el hormigón y su óvalo central libre, en la junta de 2 cm de ancho. Se introducirá un separador en la junta y se sellará la junta limpia y seca antes de hormigonar el tramo siguiente.

Cuando se utilicen lodos tixotrópicos para la excavación, el hormigonado se realizará de modo continuo bajo los lodos, de forma que la tubería que coloca el hormigón irá introducida 4 m como mínimo, dentro del hormigón ya vertido. Se mantendrán las características de los lodos, se recuperarán correctamente y se hará un vertido controlado de residuo.

Se renovarán los lodos cuando su contenido en arena sea superior al 3 % o cuando su viscosidad Marsh sea superior a 45 s. Una vez fraguado el hormigón se eliminarán los últimos 50 cm del muro.

No se rellenarán coqueas sin autorización de la dirección facultativa.

Los conductos que atraviesen el muro se colocarán sin cortar las armaduras y en dirección perpendicular. En cualquier caso esas perforaciones deberán estar autorizadas por la dirección facultativa y su estanquidad garantizada.

El recubrimiento de la armadura se garantizará mediante la disposición de separadores y se ajustará a las especificaciones del 43.1 y 49.8.2. del Código Estructural. Los separadores serán elementos especialmente diseñados para tal fin, de naturaleza no atacable y alcalinidad del hormigón, no introducirán corrosión en las armaduras, serán tan impermeables como el propio hormigón. Expresamente queda prohibido el uso de separadores de madera, ladrillo u otros elementos residuales de la obra.

Para el anclaje y empalme de armaduras se atenderá a lo dispuesto en 49.5 del Código Estructural.

Control, criterios de aceptación y rechazo y verificaciones en el edificio terminado

Se realizará control del replanteo, nivelado, dimensiones, desplome, de la distancia entre juntas y de las juntas su anchura, perfil de separador y sellado.

Se comprobará además la impermeabilización, drenaje, y barrera antihumedad del trasdós.

Las tolerancias máximas admisibles serán las establecidas en el anejo 14 del Código Estructural.

Pág.



Mediciones de medición y valoración

En caso de que en el presupuesto del proyecto o el contrato de obra no se especifiquen otros criterios, se adoptarán las siguientes pautas de medición y valoración:

La medición se realizará considerando el volumen teórico de proyecto.

Condiciones de conservación y mantenimiento

Se exponen a continuación las condiciones básicas y generales de conservación y mantenimiento. En el preceptivo "Libro del Edificio" a redactar tras la finalización de la obra, se incluirá mayor detalle de las mismas.

Cualquier modificación de las condiciones estructurales del muro, así como de las condiciones del entorno al mismo, contará con la intervención de un técnico.

Se revisará anualmente, tras el periodo de lluvias, los paramentos, drenajes y terreno colindante. Las juntas y su sellado al igual que el estado general del muro deben ser revisadas cada 5 años por un técnico competente.

ALICATADO**Descripción**

Capa resistente de hormigón en masa o armado, situada sobre el terreno natural o encachado de material de relleno cuya superficie superior quedará vista o recibirá un revestimiento de acabado.

Materiales

El constructor deberá disponer de un sistema de gestión de los materiales, productos y elementos estructurales que se vayan colocando en la obra, de manera que se asegure la trazabilidad de los mismos según lo dispuesto en el artículo 15 del Código Estructural.

- Hormigón armado, según lo dispuesto en el punto específico de este mismo Pliego.
- Sellante de juntas: De material elástico, fácilmente introducible en las juntas. Tendrá concedido el correspondiente DIT.
- Fibras de polipropileno (si sólo se quiere evitar la fisuración) o de acero (si además se quiere aumentar la resistencia del hormigón).
- Separador: De poliestireno expandido, de 2 cm de espesor.

Instalación en obra

Se atenderá a lo dispuesto en el Código Estructural y en el Documento Básico SE-C Seguridad estructural-Cimientos del Código Técnico.

Se verterá el hormigón del espesor indicado en proyecto sobre el terreno limpio y compactado, la capa de encachado o sobre lámina impermeabilizante si existe.

Se colocarán separadores alrededor de cualquier elemento que interrumpa la solera antes de verter el hormigón y tendrán una altura igual al espesor de la capa de hormigón.

En el caso de que lleve mallazo, éste se colocará en el tercio superior de la capa de hormigón.

Si se arma con fibras de acero se hará un vibrado correcto, de forma que las fibras no queden en superficie.

Se harán juntas de retracción de ancho comprendido entre 0,5 y 1 cm a distancias máximas de 6 m y de profundidad de 1/3 espesor de la capa de hormigón. El sellante se introducirá en un cajeadado previsto en la capa de hormigón o realizado posteriormente con máquina, entre las 24 y 48 horas posteriores al hormigonado.

En juntas de trabajo u otras discontinuidades se dispondrán elementos conectores, tales como barras de acero corrugado o machihembrado (si las cargas que transmite no son elevadas) de forma que las dos partes de la solera sean solidarias.

Durante el fraguado y primer período de endurecimiento del hormigón, deberá asegurarse el mantenimiento de la humedad mediante un adecuado curado que se prolongará durante el plazo necesario en función del tipo y clase del cemento, de la temperatura y grado de humedad del ambiente, etc. El curado podrá realizarse manteniendo húmedas las superficies de los elementos de hormigón, mediante riego directo que no produzca deslavado o mediante recubrimientos plásticos, agentes filmógenos u otros tratamientos adecuados siempre que ofrezcan las garantías de efectividad y no contengan sustancias nocivas para el hormigón.

Control, criterios de aceptación y rechazo y verificaciones en el edificio terminado

Cada 100 m² o fracción se realizará un control de la compactación del terreno, del espesor de la solera y planeidad medida por regla. Cada 3 m se hará una inspección general de la separación entre juntas y cada 10 m de junta se comprobará su espesor y altura.

Las tolerancias máximas admisibles serán las establecidas en el anejo 14 del Código Estructural.

Mediciones de medición y valoración

En caso de que en el presupuesto del proyecto o el contrato de obra no se especifiquen otros criterios, se adoptarán las siguientes pautas de medición y valoración:

La medición se realizará considerando la superficie teórica de proyecto.

Condiciones de conservación y mantenimiento

Se exponen a continuación las condiciones básicas y generales de conservación y mantenimiento. En el preceptivo "Libro del Edificio" a redactar tras la finalización de la obra, se incluirá mayor detalle de las mismas.

No se alterará su configuración o solicitaciones sin valoración por técnico competente.

Anualmente, tras la época de lluvias, se inspeccionarán las juntas y arquetas. Cada cinco años se incluirá la revisión de soleras por técnico competente.

ESTRUCTURA**ESPECIFICACIÓN de HORMIGÓN ARMADO**

Descripción

Dentro de este apartado se engloban todas las condiciones propias de la fabricación de hormigón armado. La norma básica referencia será el Real Decreto 470/2021 Código Estructural. Las características del hormigón se especificarán en el presupuesto y planos del proyecto indicando expresamente: resistencia a compresión, su consistencia, tamaño máximo del árido tipo de ambiente a que va a estar expuesto, y, cuando sea preciso, las referencias a prescripciones relativas a aditivos y adición de resistencia a tracción del hormigón, absorción, peso específico, compactación, desgaste, permeabilidad, aspecto externo, etc.

Requisitos

El constructor deberá disponer de un sistema de gestión de los materiales, productos y elementos estructurales que se vaya colocando en la obra, de manera que se asegure la trazabilidad de los mismos según lo dispuesto en el artículo 15 del Código Estructural.

- Cemento:** Según el artículo 28 del Código Estructural, RC-16, normas armonizadas UNE-EN 197 y RD 1313/1988. Se emplearán cementos de clase resistente 32,5 o superior y en cualquier caso, el cemento de la menor clase resistente posible compatible con la resistencia del hormigón.

El cemento contará con la documentación de suministro y etiquetado dispuesto en el anejo IV del RC-16. No llegará a obra u otras instalaciones de uso excesivamente caliente. Cuando el suministro se realice en sacos se almacenará sobre palets o similar, en locales cubiertos, ventilados y protegidos de la intemperie, humedad y de la exposición directa del sol.

El almacenamiento de los cementos a granel se efectuará en silos estancos y protegidos de la humedad y se evitará, en particular, su contaminación con otros cementos de tipo y/o clase de resistencia distintos.

El almacenamiento del cemento se prolongará en obra durante un máximo de 3 meses, 2 y 1, respectivamente, para las clases resistentes 32,5, 42,5 y 52,5, si el periodo es superior, se comprobará que las características del cemento siguen siendo adecuadas mediante ensayos según anejo VI del RC-16.

Se utilizarán los tipos de cementos adecuados según el tipo de hormigón y su uso teniendo en cuenta lo especificado en el anejo VIII del RC-16 y la tabla 28 del Código Estructural. Destacar particularmente que no se emplearán cementos de albañilería para la fabricación de hormigones. Para hormigones en contacto con suelos con sulfatos (> 3.000 mg/kg) o con aguas con sulfatos (>600 mg/l) se empleará cemento resistente a los mismos. Del mismo modo hormigones en contacto con agua de mar requerirán cementos aptos para el mismo.
- Agua:** Se atenderá a lo dispuesto en el artículo 29 del Código Estructural.

El agua utilizada tanto para amasado como para curado no contendrá ningún ingrediente perjudicial en cantidades tales que afecten a las propiedades del hormigón o a la protección de las armaduras frente a la corrosión. Cuando no sean potables, no posean antecedentes de su utilización o en caso de duda, deberán analizarse las aguas, y salvo justificación especial deberá cumplirse las condiciones de exponente de hidrógeno pH, sustancias disueltas, sulfatos, ión cloruro, álcalis, hidratos de carbonatos, sustancias orgánicas solubles en éter indicadas en la tabla 29 del Código Estructural. Se prohíbe el uso de aguas de mar o salinas análogas para el amasado o curado de hormigón armado.
- Áridos:** Cumplirán las condiciones del artículo 30 del Código Estructural.

Pueden emplearse gravas de machaqueo o rodadas, arenas, áridos reciclados, áridos ligeros y escorias siderúrgicas apropiadas que dispongan de marcado CE según norma armonizada UNE-EN 12.620 aportando declaración de prestaciones. En caso de que la dirección facultativa lo considere necesario, se realizarán ensayos de identificación mediante análisis mineralógicos, petrológicos, físicos o químicos. En el caso de utilizar escorias siderúrgicas como árido, se comprobará previamente que son estables. Se prohíbe el empleo de áridos que contengan nódulos de yeso, compuestos ferrosos, sulfuros oxidables, etc. en proporciones superiores a lo que permite el Código Estructural.

Cada carga irá acompañada por hoja de suministro que estará en todo momento a disposición de la Dirección Facultativa, en la que figuren los datos indicados en el Código Estructural y la declaración de prestaciones según marcado CE.

Los áridos deben ser transportados y acopiados de manera que se evite su segregación y contaminación, debiendo mantenerse las características granulométricas de cada una de sus fracciones.

El empleo de áridos reciclados se limitará a un 20 % en peso sobre el contenido de árido grueso y adaptará sus características lo expresado en el artículo 30.8 del Código Estructural.

La utilización de áridos ligeros estará limitada a las especificaciones del anejo 8 del Código Estructural.
- Aditivos:** Cumplirán lo establecido en el artículo 31 del Código Estructural y en las normas armonizadas UNE-EN 934-2.

El fabricante garantizará que las características y el comportamiento del aditivo, agregado en las proporciones y condiciones previstas, son tales que produce la función deseada sin perturbar excesivamente las restantes características del hormigón, ni representar peligro para las armaduras.

Los aditivos se transportarán y almacenarán de manera que se evite su contaminación y que sus propiedades no se vean afectadas por factores físicos o químicos. El fabricante suministrará el aditivo correctamente etiquetado y dispondrá de marca CE aportando la preceptiva declaración de prestaciones.

La Dirección Facultativa deberá autorizar su utilización y en su incorporación a la mezcla se seguirá estrictamente lo dispuesto por el fabricante. El suministrador del hormigón será informado de la posible incorporación de aditivos en obra.
- Adiciones:** Cumplirán lo establecido en el artículo artículo 32 del Código Estructural.

Tan solo se utilizarán en el momento de la fabricación del hormigón y exclusivamente en central. Podrán ser cenizas volantes, humo de sílice, siempre en hormigones con cementos tipo CEM I y su empleo contará con el visto previo de la Dirección Facultativa.

No podrán contener elementos perjudiciales en cantidades tales que puedan afectar a la durabilidad del hormigón o causar fenómenos de corrosión de las armaduras, y cumplirán las especificaciones indicadas en 32.1 y 32.2 del Código Estructural.
- Armaduras:** Armaduras pasivas: Cumplirán lo establecido en la UNE-EN 10080 y el artículo 34 del Código Estructural. Las barras y alambres no presentarán defectos superficiales ni grietas y tendrán una sección equivalente no inferior al 95,5% de la nominal. Las características mecánicas mínimas estarán garantizadas por el fabricante según la tabla 34.2.a del Código Estructural. Se suministrarán con una etiqueta de identificación conforme a lo especificado en normas UNE-EN y llevarán grabadas las marcas de identificación de acuerdo con dichas normas. Las mallas electrosoldadas se fabricarán con barras o alambres corrugados que no se mezclarán entre sí por distintas tipologías de acero y cumplirán lo dispuesto en el artículo 35.1 del Código Estructural.
- Armaduras activas:** Cumplirán lo establecido en las UNE 36094 y el artículo 36 del Código Estructural.

Pág.



Los elementos constituyentes de las armaduras activas pueden ser alambres, barras o cordones. El fabricante garantizará como mínimo: carga unitaria máxima a tracción, límite elástico convencional, alargamiento bajo carga máxima, módulo de elasticidad, relajación, resistencia a la fatiga y susceptibilidad a la corrosión bajo tensión.

El acero puesto en obra ha de mantener sus cualidades y características intactas desde su fabricación por lo que en su almacenamiento y transporte estarán protegidas de la lluvia, humedad del terreno u otros agentes o materias agresivas. En el momento de su utilización, las armaduras deben estar exentas de sustancias extrañas en su superficie tales como grasa, ace pintura, polvo, tierra o cualquier otro material perjudicial para su buena conservación o su adherencia.

Esta en obra

La puesta en obra se atenderá estrictamente a lo dispuesto en el Código Estructural y NCSE-02.

Las armaduras se dispondrán sujetas entre sí de manera que no varíe su posición durante el transporte, montaje y hormigonado permitan al hormigón envolverlas sin dejar coqueas. En el corte de la ferralla se pueden emplear cizallas o maquinaria de corte estando permitido el uso del arco eléctrico, sopletes u otros métodos que alteren las características físico-metalúrgicas del material despiece, enderezado, corte y doblado de las barras se hará de acuerdo al artículo 49.3 del Código Estructural. Los empalmes armaduras en obra deberán realizarse con la aprobación expresa de la dirección facultativa y los realizados por soldadura debe realizarse de acuerdo con la norma UNE-EN ISO 17660, las superficies estarán secas y limpias, y no se realizarán con viento inter lluvia o nieve, a menos que se adopten las debidas precauciones. Los recubrimientos deberán garantizarse mediante la disposición los correspondientes elementos separadores colocados en obra con las dimensiones de los recubrimientos nominales según 49. del Código Estructural.

El hormigón estructural requiere estar fabricado en central conforme al artículo 51 del Código Estructural pudiendo estar la central obra o en instalaciones exclusivas en cuyo caso se denomina hormigón preparado. El hormigón deberá quedar mezclado de forma homogénea empleando la dosificación de todos sus componentes por peso, según lo dispuesto en proyecto y el Código Estructural quedando el árido bien recubierto de pasta de cemento. La dosificación mínima de cemento será la señalada en artículo 43.2.1 Código Estructural. El hormigón no experimentará, durante el transporte, variación sensible en las características que posea rec amasado.

Cada carga de hormigón irá acompañada de una hoja de suministro que estará en todo momento a disposición de la Dirección Obra, y en la que figurarán como mínimo, los datos indicados en el anejo 4 del Código Estructural. El fabricante de este hormigón deberá documentar debidamente la dosificación empleada. En hormigones fabricados en central ubicada en obra el constructor de un libro de registro a disposición de la dirección facultativa firmado por persona física en el que constarán las dosificaciones proveedores, equipos empleados, referencia al documento de calibrado de la balanza de dosificación, registro de amasado empleadas en cada lote, fechas de hormigonado y resultados de los ensayos realizados.

El tiempo transcurrido entre la adición del agua de amasado y la colocación del hormigón no debe ser mayor de una hora y media por hormigón sin promotores o retardadores de fraguado. En ningún caso se tolerará la colocación en obra de masas que acusen principio de fraguado. Queda expresamente prohibida la adición de agua en obra al hormigón. Se puede añadir en obra plastificante superplastificante siempre que no se sobrepasen los límites establecidos y siempre con el visto bueno del fabricante y Dirección Facultativa. En el vertido y colocación de las masas se adoptarán las debidas precauciones para evitar la disgregación de la mezcla partir de 1 metro de altura, el hormigonado no puede hacerse por vertido libre siendo necesario el empleo de canaletas o conductos que eviten el golpeo del hormigón. No se efectuará el hormigonado en tanto no se obtenga la conformidad de la dirección facultativa una vez que se hayan revisado las armaduras ya colocadas en su posición definitiva. La compactación de hormigones se realizará manera tal que se eliminen los huecos y se obtenga un perfecto cerrado de la masa, sin que llegue a producirse segregación. No colocarán en obra capas o tongadas de hormigón cuyo espesor sea superior al que permita una compactación completa de la masa. Se realizará según lo expuesto en el art. 52 del Código Estructural.

Las juntas de hormigonado se situarán en dirección lo más normal posible a las de las tensiones de compresión, y allí donde su efecto sea menos perjudicial, alejándolas de las zonas en las que la armadura esté sometida a fuertes tracciones, en cualquier caso el lugar de las juntas deberá ser aprobado por la Dirección Facultativa.

Queda terminantemente prohibido hormigonar si llueve, nieva, hay viento excesivo, temperaturas superiores a 40º C, soleamiento directo o cuando se prevea que, dentro de las cuarenta y ocho horas siguientes, pueda descender la temperatura ambiente por debajo de los cero grados centígrados. En los casos en que, por absoluta necesidad, se hormigone en estas circunstancias, se adoptarán medidas necesarias para garantizar que, durante el fraguado y primer endurecimiento de hormigón, no se producirán deterioros locales en los elementos correspondientes, ni mermas permanentes apreciables de las características resistentes del material y contará con la autorización expresa de la Dirección Facultativa y el fabricante.

Durante el fraguado y primer período de endurecimiento del hormigón, deberá asegurarse el mantenimiento de la humedad mediante un adecuado curado que se prolongará durante el plazo necesario en función del tipo y clase del cemento, de la temperatura y grado de humedad del ambiente, etc. El curado podrá realizarse manteniendo húmedas las superficies de los elementos de hormigón, mediante riego directo que no produzca deslavado o mediante recubrimientos plásticos, agentes filmógenos u otros tratamientos adecuados siempre que ofrezcan las garantías de efectividad y no contengan sustancias nocivas para el hormigón.

Los productos desencofrantes serán de naturaleza adecuada y no serán perjudiciales para las propiedades o el aspecto del hormigón y no perjudicarán a la posterior aplicación de revestimientos. Expresamente queda prohibido el empleo de grasa, gasóleo u otros productos no apropiados. Las superficies vistas no presentarán coqueas o irregularidades que perjudiquen al comportamiento de obra o a su aspecto.

Cualquier empleo de un elemento auxiliar (puntales, cimbras, etc.) será responsabilidad del constructor, que deberá disponer de documentos correspondientes (proyecto, certificado, etc.) que avalen la conformidad de tales elementos para el uso que se pretende.

Control, criterios de aceptación y rechazo y verificaciones en el edificio terminado

Salvo que se disponga lo contrario en el Programa de Control, el nivel del control de ejecución será normal según la clasificación establecida en el Código Estructural.

El contratista aportará un programa de control de calidad según contenidos estipulados en artículo 19 del Código Estructural y deberá ser aprobado por la Dirección Facultativa y que desarrollará el plan de control que se incluye en proyecto. La Dirección Facultativa podrá disponer en cualquier momento la realización de comprobaciones o ensayos adicionales.

El control de recepción del cemento será acorde a lo especificado en el anejo IV del RC-16: a) control de la documentación: albar

Pág.



etiquetado, declaración de prestaciones del marcado CE si lo tuviera o certificación de cumplimiento de requisitos reglamentarios firmado por persona física del fabricante si no contara con marcado CE y distintivos de calidad si los tuviere. b) inspección visual y en caso que lo exigiera el responsable de la recepción, ensayos de identificación o complementarios según anejo VIII del RC-16.

Los áridos, aditivos y adiciones contarán con marcado CE según 56.4 del Código Estructural.

En caso de que las armaduras elaboradas o ferralla armada no cuente con un distintivo de calidad oficialmente reconocido, realizará control experimental para comprobar características mecánicas, adherencia y dimensiones. Todo ellos según art.59 Código Estructural.

Los ensayos del hormigón se realizarán según lo dispuesto en el programa de control y en el capítulo 13 del Código Estructural. Los ensayos de docilidad serán según UNE-EN 12350 y los de resistencia y resistencia a la penetración de agua según UNE-EN 12390. Se realizarán ensayos de hormigón previos y característicos si se dan las circunstancias especificadas en el anejo 13 del Código Estructural.

Se hará un control de la ejecución por lotes según artículo 63 del Código Estructural, haciendo comprobaciones previas al comienzo de la ejecución, control de acopios, comprobaciones de replanteo y geométricas, cimbras, apuntalamientos y andamiajes, armaduras encofrados y moldes, transporte, vertido y compactación, juntas de trabajo, contracción o dilatación, curado, desmoldado, descimbrado, tolerancias y dimensiones finales.

Las tolerancias máximas admisibles serán:

- Dosificación: +-3 % en cemento y áridos, +-1% del agua añadida, +-3% del agua total, entre +-3% y +-5% en adiciones según su proporción con el cemento y +-5 % en aditivos.
- Recubrimiento armaduras activas: +-5 mm en elementos prefabricado y +-10 mm in situ.
- Resistencia característica del hormigón según Código Estructural.
- Consistencia del hormigón según tabla 57.5.2.2 del Código Estructural.
- Desviaciones admisibles según anejo 14 del Código Estructural.

Las características higrotérmicas de los materiales contemplados en el proyecto serán:

Material	Transmitancia (W/m ² K)	Absortividad
Hormigón armado	5,7	0,7
Hormigón en masa	4	0,7

Las características de los materiales puestos en obra, tendrán las prestaciones señaladas anteriormente o superiores, de otro modo deberán de ser autorizados previamente por la dirección facultativa.

ESTRUCTURA de HORMIGÓN ARMADO

Descripción

Estructuras constituidas por elementos de hormigón armado con barras de acero: vigas, pilares, forjados con nervios, vigueta semivigueta y losas.

Materiales

El constructor deberá disponer de un sistema de gestión de los materiales, productos y elementos estructurales que se vayan a colocar en la obra, de manera que se asegure la trazabilidad de los mismos según lo dispuesto en el artículo 15 del Código Estructural.

- Hormigón armado, según lo dispuesto en el punto específico de este mismo Pliego.
- En el caso de utilizar forjados de viguetas de hormigón prefabricado, viguetas y bovedillas contarán con marcado CE según lo dispuesto en la norma armonizada UNE-EN 15037 y se facilitará la declaración de prestaciones. Las piezas de entrevigado podrán ser colaborantes o no y atenderán a lo dispuesto en el artículo 38 del Código Estructural.

En el caso de utilizar elementos prefabricados de hormigón para forjados nervados compuestos por una placa superior y uno o más nervios longitudinales dispondrán de marcado CE según lo expuesto en la norma armonizada UNE-EN 13224.

Del mismo modo, la utilización de elementos prefabricados de hormigón en vigas y pilares requerirá la presentación de la declaración de prestaciones relativa a su marcado CE según UNE-EN 13225.

En caso de empleo de placas alveolares prefabricadas dispondrán del marcado CE según la norma armonizada UNE-EN 13224 aportando declaración de prestaciones en el suministro.

En caso de puesta en obra de prelosas prefabricadas para forjados se aportará declaración de prestaciones según marcado CE y las condiciones indicadas en la norma armonizada UNE-EN 13747+A1.

Las impregnaciones y revestimientos deberán tener marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504-2; y en función de su uso previsto, en su Declaración de Prestaciones se deberán cumplir todos los requisitos esenciales indicados para este tipo de productos en el anexo ZA de la citada norma.

Puesta en obra

La puesta en obra se atenderá estrictamente a lo dispuesto en el Código Estructural y NCSE-02.

Los encofrados se realizarán según las indicaciones del artículo 48.2 del Código Estructural, debiendo ser estancos para que impidan pérdidas apreciables de pasta, rígidos para que se cumplan las tolerancias dimensionales y no sufran asentamientos ni deformaciones perjudiciales, y podrán desmontarse fácilmente, sin peligro y sin producir sacudidas ni daños en el hormigón. Han de estar limpios y húmedos antes de verter el hormigón y el empleo de desencofrante ha de contar con autorización de la dirección de obra. Se prohíbe el uso de aluminio en moldes.

Para la puesta en obra de cimbras, encofrados y apuntalamientos el constructor se ajustará a lo dispuesto en el punto 48.2, 48.3, 54 del Código Estructural. Las cimbras se realizarán preferentemente, de acuerdo con lo indicado en la norma UNE-EN 12812, y apuntalamientos, preferentemente, de acuerdo con lo indicado en las normas UNE-EN 1065, UNE-EN 16031 y UNE 180201. Los puntales se dispondrán sobre durmientes y las cimbras se arriostrarán en las 2 direcciones para garantizar adecuada respuesta a esfuerzos horizontales. Los movimientos serán inferiores a 5 mm locales y a 1/1000 de la luz para el conjunto. Los tiempos de desencofrado se adoptarán según lo expuesto en el artículo 53 del Código Estructural.

No se efectuará el hormigonado sin la conformidad de la Dirección Facultativa, una vez se hayan revisado las armaduras.

Los forjados unidireccionales se regarán antes del hormigonado que se realizará en el sentido de los nervios y en un solo procedimiento.

Pág.



tanto los nervios como la losa superior. Se seguirán las instrucciones indicadas por el fabricante para la manipulación y almacenamiento de viguetas y losas cuidando de retirar aquellos elementos que resulten dañados con su capacidad portante afectada. El orden de retirada de los puntales será desde el centro del vano hacia los extremos y en el caso de voladizos del vano hacia el arranque. No se intersecurarán ni retirarán puntales sin la autorización previa de la dirección facultativa.

Durante la ejecución se evitará la actuación de cualquier carga estática o dinámica que pueda provocar daños en los elementos hormigonados.

El recubrimiento de la armadura se garantizará mediante la disposición de separadores y se ajustará a las especificaciones del 43.1 y 49.8.2. del Código Estructural. Los separadores serán elementos especialmente diseñados para tal fin, de naturaleza no atacable a la alcalinidad del hormigón, no introducirán corrosión en las armaduras, serán tan impermeables como el propio hormigón. Expresamente queda prohibido el uso de separadores de madera, ladrillo u otros elementos residuales de la obra.

Para el anclaje y empalme de armaduras se atenderá a lo dispuesto en 49.5 del Código Estructural.

El apoyo de forjados sobre la estructura se realizará según las recomendaciones de la norma UNE-EN 15037 y las tolerancias Anejo 14 del Código Estructural. Los enfrentamientos de nervios en los apoyos garantizarán la continuidad de los mismos.

Control, criterios de aceptación y rechazo y verificaciones en el edificio terminado

Se hará un control de la ejecución por lotes según artículo 63 del Código Estructural, haciendo comprobaciones previas al comienzo de la ejecución, control de acopios, comprobaciones de replanteo y geométricas, cimbras, apuntalamientos y andamiajes, armaduras encofrados y moldes, transporte, vertido y compactación, juntas de trabajo, contracción o dilatación, curado, desmoldeo, descimbrado, tolerancias y dimensiones finales.

Se comprobará la situación de los elementos, las distancias a otros elementos, flechas, deformación bajo carga, adherencia entre hormigón y el acero, uniones con otros elementos, apoyos, coincidencia con pilar inferior, entrevigado de la sección, pandeo, desplome, planeidad, horizontalidad, formación de huecos, anclajes.

Las viguetas llevarán marcas que permitan identificarlas y conocer todas sus características.

Las tolerancias máximas admisibles serán las establecidas en el anejo 14 del Código Estructural.

Criterios de medición y valoración

En caso de que en el presupuesto del proyecto o el contrato de obra no se especifiquen otros criterios, se adoptarán las siguientes pautas de medición y valoración:

Elementos estructurales de hormigón armado volumen realmente ejecutado. Las planchas en superficie teórica descontando huecos mayores de 1 m².

Condiciones de conservación y mantenimiento

Se exponen a continuación las condiciones básicas y generales de conservación y mantenimiento. En el preceptivo "Libro del Edificio" a redactar tras la finalización de la obra, se incluirá mayor detalle de las mismas.

La modificación de cargas, realización de taladros o perforaciones se realizarán previa consulta con un técnico.

Se revisará anualmente la posible aparición de fisuras, grietas, manchas de óxidos, golpes, desconchados en revestimientos de hormigón, humedades, degradación del hormigón, abombamiento de techos, puertas y ventanas que no cierran... debiendo comunicadas a un técnico especialista en caso de detectarse.

Cada 10 años se realizará limpieza de las superficies de vigas y pilares vistos con un cepillo de raíces y agua. En función de contaminación y la suciedad a la que se vean expuestos estos elementos, se deberá realizar con mayor o menor frecuencia.

Cada 10 años se inspeccionará la estructura por técnico especialista.

ESTRUCTURA METÁLICA

Descripción

Estructuras cuyos elementos: soportes, vigas, zancas, cubiertas y forjados están compuestos por productos de acero laminado caliente, perfiles huecos y conformados en frío o caliente, roblones y tornillos ordinarios, calibrados y de alta resistencia, así como tuercas y arandelas.

La construcción de estructuras de acero está regulada por el Código Técnico de la Edificación en su Documento Básico de Seguridad Estructural-Acero y por el Título 3 del Código Estructural.

La dirección facultativa indicará previo al comienzo de la obra si la estructura pertenece total o parcialmente a alguna clase de ejecución de las señaladas en el apartado 91.1 del Código Estructural, como de fabricación más cuidadosa.

Características

- Según características y exigencias del artículo 83 del Código Estructural.
- Perfiles y chapas de acero laminado:
 - Se usarán los aceros establecidos en la norma UNE EN 10025 (Productos laminados en caliente de acero no aleado, para construcciones metálicas de uso general), cuyas características se resumen en 84.1 del Código Estructural y cumplirán con las especificaciones contenidas en dicho apartado.
 - Irán acompañados de la declaración de prestaciones del mercado CE según la norma armonizada UNE-EN 10025, declarando expresamente la resistencia a tracción, límite elástico, resistencia a flexión por choque, soldabilidad, alargamiento y tolerancia dimensionales.
- Perfiles huecos de acero:
 - Detallados en 84.2 y 84.3 del Código Estructural. Se contemplan los aceros establecidos por las normas UNE-EN 10210-1 relativa a Perfiles huecos para construcción, acabados en caliente, de acero no aleado de grado fino y en la UNE-EN 10219-1 relativa a secciones huecas de acero estructural conformado en frío. Irán acompañados de la declaración de prestaciones propia del mercado CE según las normas anteriores incluyendo la designación del material según EN 10027.
- Perfiles de sección abierta conformada en frío:
 - Detallados en 84.4 del Código Estructural. Se contemplan los aceros establecidos por las normas UNE-EN 10162.

Pág.



- Perfiles y chapas no normalizados:
Podrán emplearse perfiles y chapas no normalizados, bien sean de formas abiertas especiales, o variantes de series normalizadas, siempre que se cumplan las condiciones detalladas en 84.5 del Código Estructural.
- Tornillos, tuercas y arandelas:
Según 85.2 y 85.3 del Código Estructural.
- Bulones:
Según 85.4 del Código Estructural.
- Material de aportación:
Según 85.5 del Código Estructural.
- Las características de los materiales suministrados deben estar documentadas de forma que puedan compararse con los requisitos establecidos en proyecto. Además, los materiales deben poderse identificar en todas las etapas de fabricación, para lo que cada componente debe tener una marca duradera, distinguible, que no le produzca daño y resulte visible tras el montaje con la designación del acero según normas.
Los materiales montados en taller llegarán identificados con marcado adecuado, duradero y distinguible.

Instalación en obra

Ha de prevenirse la corrosión del acero evitando el contacto directo con humedad, con otros metales que produzcan corrosión por contacto directo con yesos.

Se aplicarán las protecciones adecuadas a los materiales para evitar su corrosión, de acuerdo con el artículo 86 y 87 del Código Estructural y las condiciones ambientales internas y externas del edificio. Los materiales protectores deben almacenarse y utilizarse de acuerdo con las instrucciones del fabricante. Se han de preparar las superficies a proteger.

Los abrasivos utilizados en la limpieza y preparación de las superficies a proteger, deben ser compatibles con los productos de protección a emplear. Los métodos de recubrimiento deben especificarse y ejecutarse de acuerdo con la normativa específica respecto y las instrucciones del fabricante.

El material debe almacenarse siguiendo las instrucciones de su fabricante, evitando deformaciones permanentes, protegiendo posibles daños en los puntos donde se sujete para su manipulación, almacenándolos apilados sobre el terreno pero sin contacto con él, evitando cualquier acumulación de agua.

Operaciones de fabricación en taller

- Enderezado: Según indicaciones de la norma UNE-EN 1090-2..
- Corte: El corte puede realizarse por procedimientos mecánicos: sierra, disco, cizalla; o térmico: plasma, oxicorte (manual o automático) y láser. En cualquier caso según 91.4.3 del Código Estructural.
- Conformado: Esta operación puede realizarse siempre que las características del material no queden por debajo de las especificadas en el proyecto. Cuando se realice el plegado o curvado en frío se respetarán los radios mínimos recomendados en la norma UNE-EN 10025. No se permite la conformación en caliente de aceros con tratamiento termomecánico, ni de los templados y revenidos a menos que se cumplan los requisitos de UNE-EN 10025-6. En particular se prohíbe cualquier manipulación en el intervalo de color azul (de 250°C a 380°C). En todo caso, se atenderá a lo dispuesto en la norma UNE-EN 1090-2.
- Perforación: Los agujeros para tornillos pueden realizarse mediante taladrado, punzonado, láser, plasma y corte térmico siguiendo las prescripciones de ejecución que se indican en la norma UNE-EN 1090-2 y en el punto 91.4.5 del Código Estructural.
- Empalmes: No se permiten más empalmes que los establecidos en proyecto o aprobados por el director de obra.
- Soldeo: el constructor dispondrá de un plan de soldadura que incluirá precauciones adecuadas frente al riesgo de desgarro laminar en caso de que se transmitan tensiones de tracción en el sentido perpendicular al espesor del material. Para la elaboración del plan de soldadura se deberá tener en consideración la parte aplicable de la norma UNE-EN ISO 3834. Los soldadores y operadores de soldeo deberán estar cualificados para las uniones que realicen, según la norma UNE-EN ISO 9606-1 o UNE-EN ISO 14732 respectivamente.

Los requisitos de calidad para el soldeo que se han de aplicar en cada clase de ejecución según UNE-EN ISO 3834 serán los recogidos en la tabla 94.1. del Código Estructural.

Las superficies y bordes deben ser los apropiados para el proceso de soldeo y estar exentos de fisuras, entalladuras, materiales que afecten al proceso o calidad de las soldaduras y humedad. Los componentes a soldar deben estar correctamente colocados y fijados mediante dispositivos adecuados. Para la realización de cualquier tipo de soldadura, se estará a las especificaciones contenidas en el artículo 94 del Código Estructural.

- Uniones atornilladas. Las características de este tipo de uniones se ajustarán a las especificaciones del artículo 93 del Código Estructural. Para uniones atornilladas pretensadas resistentes al deslizamiento, la dirección facultativa indicará previo al comienzo de la obra cuál es la clase de superficie a obtener. Podrán emplearse tornillos avellanados, calibrados y bulones o tornillos de inyección si se cumplen las especificaciones del artículo 93.10 del Código Estructural. Los diámetros de agujeros, separaciones mutuas y a bordes, sistemas de apretado y estado de superficies serán los especificados en los planos. Si se emplean arandelas indicadoras del pretensado del tornillo, se observarán las instrucciones del fabricante que se adjuntan al proyecto.
- Tratamientos de protección. Podrán aplicarse tratamientos de metalización, galvanización en caliente o pintado según las especificaciones del artículo 95 del Código Estructural. La superficie de los elementos se limpiará y preparará de forma adecuada al tratamiento de protección correspondiente. En principio, deben eliminarse la suciedad, cascarilla de laminación, restos de escoria de soldaduras y también la grasa y la humedad superficial. Si existieran revestimientos anteriores, deben ser igualmente eliminados. Las superficies que vayan a estar en contacto con el hormigón, no se pintarán, solamente se limpiarán. No se utilizarán materiales que perjudiquen la calidad de una soldadura a menos de 150 mm de la zona a soldar y tras realizar la soldadura no se pintará sin antes haber eliminado las escorias y aceptado la soldadura. Tampoco se pintarán uniones atornilladas hasta la aceptación de la unión.
La estructura dispondrá de protección contra la corrosión para obtener unas condiciones de servicio acordes con la vida útil de la estructura y el plan de mantenimiento teniendo en cuenta el nivel de corrosión atmosférica y grado de exposición de los diferentes componentes que está detallado en el presupuesto del proyecto.



Control, criterios de aceptación y rechazo y verificaciones en el edificio terminado

El control de calidad se realizará dando cumplimiento a las especificaciones recogidas en el capítulo 23 y 24 del Código Estructural en el punto 12 del CTE-DB-SEA. Las actividades de control de calidad han de quedar registradas documentalmente en la documentación final de obra. La dirección facultativa aprobará un programa de control que desarrolle el plan de control incluido en el proyecto.

Control de la conformidad de los productos

Se atenderá a lo dispuesto en el capítulo 23 del Código Estructural. Los suministradores entregarán al constructor, quien los facilitará a la dirección facultativa, cualquier documento de identificación del producto exigido por la reglamentación aplicable o, en su caso, el proyecto o por la dirección facultativa. En el caso de que los materiales y productos dispongan de marcado CE podrá comprobar su conformidad mediante la verificación documental de que los valores de la declaración de prestaciones que acompañan al citado marcado CE cumplen con las especificaciones del proyecto. La dirección facultativa podrá disponer en cualquier momento de realizaciones de comprobaciones o ensayos sobre los materiales y productos que se empleen en la obra. En el caso de productos que no dispongan de marcado CE, la comprobación de su conformidad comprenderá: - Un control documental, - en su caso, un control mediante distintivos de calidad o procedimientos que garanticen un nivel de garantía adicional equivalente, conforme a lo indicado en el Artículo 18 del Código Estructural, y - en su caso, un control experimental, mediante la realización de ensayos.

Control de la ejecución

Se atenderá a lo dispuesto en el capítulo 24 del Código Estructural. El constructor incluirá, en el plan de obra, el procedimiento de autocontrol de la ejecución de la estructura. Los resultados de todas las comprobaciones realizadas serán documentados por el constructor, en los registros de autocontrol. Además, efectuará una gestión de los acopios que le permita mantener y justificar la trazabilidad de las partidas.

Los criterios de control como: programación, nivel de control, notificación, unidades y frecuencias de inspección, comprobaciones de montaje en taller se dispondrán según artículos 101, 102 y 103 del Código Estructural.

El programa de montaje redactado por el constructor se realizará de acuerdo con el plan de montaje incluido como anexo a este pliego.

Las tolerancias máximas admisibles, serán las establecidas en el anejo 16 del Código Estructural y en el CTE-DB-SEA en su punto 12.1 que se definen tipos de desviaciones geométricas correspondientes a estructuras de edificación, y los valores máximos admisibles para tales desviaciones distinguiendo entre tolerancias de fabricación y tolerancias de ejecución.

Criterios de medición y valoración

En caso de que en el presupuesto del proyecto o el contrato de obra no se especifiquen otros criterios, se adoptarán las siguientes pautas de medición y valoración: Elementos estructurales se medirán según el peso nominal teórico. Las planchas en superficie se descontando huecos mayores de 1 m².

Condiciones de conservación y mantenimiento

Se exponen a continuación las condiciones básicas y generales de conservación y mantenimiento. En el preceptivo "Libro del Edificio" a redactar tras la finalización de la obra, se incluirá mayor detalle de las mismas.

No han de modificarse ni sobrecargarse los elementos estructurales respecto a su definición en proyecto.

Cada año se revisará la aparición de fisuras, grietas, flechas en vigas y forjados, pandeo en pilares, humedades o degradación del acero informando a un técnico en su caso.

Cada 10 años revisión por técnico especialista de los síntomas de posibles daños estructurales, se identificarán las causas de daños potenciales (humedades, uso), identificación de daños que afectan a secciones o uniones (corrosión, deslizamiento no previsto).

Se realizará mantenimiento a los elementos de protección de la estructura, especialmente a los de protección ante incendio, que ajustarán a los plazos de garantía declarados por los fabricantes (de pinturas, por ejemplo).

Los edificios sometidos a acciones que induzcan fatiga contarán con un plan de mantenimiento independiente que debe especificar el procedimiento para evitar la propagación de las fisuras, así como el tipo de maquinaria a emplear, el acabado, etc.

CONSTRUCCIÓN DE FÁBRICA

La construcción de estructuras de fábrica está regulada por el Código Técnico de la Edificación en su Documento Básico de Seguridad Estructural-Fábricas.

CONSTRUCCIÓN DE FÁBRICA CERÁMICA*Descripción*

Muros resistentes y de arriostamiento constituidos por ladrillos cerámicos unidos con mortero, pudiendo ser los ladrillos cara vista o revestidos.

Requisitos

Ladrillos: requerirá la presentación de la declaración de prestaciones relativa a su marcado CE según la norma armonizada UNE-EN 771-1, declarando expresamente la densidad aparente, resistencia a compresión, conductividad térmica, durabilidad a ciclos de hielo-deshielo, absorción de agua, contenido de sales solubles activas, expansión por humedad, permeabilidad al vapor y adherencia. No tendrán defectos que deterioren su aspecto y durabilidad, serán regulares en dimensiones y forma. No presentarán fisuras, exfoliaciones y desconchados.

Mortero:

El aglomerante empleado podrá ser cemento o mixto con cal.

Cementos: cumplirán las especificaciones dispuestas en el RC-16, RD 1313/1988 y normas armonizadas UNE EN 197-1 y 413-1 y emplearán cementos para albañilería u otros cementos comunes a excepción del CEM I y CEM III.

En el caso de cementos que dispongan de norma armonizada, contarán con marcado CE y estará disponible la declaración de prestaciones, el resto de cementos incluirán certificado de conformidad con requisitos reglamentarios.

El cemento contará con la documentación de suministro y etiquetado dispuesto en el anejo IV del RC-16. No llegará a obra u obra en curso.

Pág.



instalaciones de uso excesivamente caliente. Cuando el suministro se realice en sacos se almacenará sobre palets o similar, en local cubiertos, ventilados y protegidos de la intemperie, humedad y de la exposición directa del sol.

El almacenamiento de los cementos a granel se efectuará en silos estancos y protegidos de la humedad y se evitará, en particular, contaminación con otros cementos de tipo y/o clase de resistencia distintos.

Cales: contarán con marcado CE según normas UNE EN 459-1. Su recepción, manipulación y almacenamiento mantendrá las mismas precauciones que los cementos.

Pueden emplearse arenas naturales procedentes de ríos, mina y playa, o de machaqueo, o bien mezcla de ellas. El suministrador deberá garantizar documentalmente el cumplimiento del marcado CE. Los áridos deberán cumplir las condiciones físico-químico-físico-mecánicas, de granulometría y forma indicadas en la norma armonizada UNE-EN 13139.

Se admiten todas las aguas potables y las tradicionalmente empleadas. En caso de duda, el agua cumplirá los mismos requisitos dispuestos en el artículo 29 del Código Estructural para el empleo de agua para el hormigón.

En caso de emplear aditivos el fabricante suministrará el aditivo correctamente etiquetado y dispondrá de marcado CE aportando declaración de prestaciones. La Dirección Facultativa deberá autorizar su utilización y en su incorporación a la mezcla se seguirá estrictamente lo dispuesto por el fabricante.

Las mezclas preparadas, envasadas o a granel llevarán el nombre del fabricante, la cantidad de agua a añadir para obtener resistencias deseadas y dispondrán de garantía documental del cumplimiento del marcado CE y deberán cumplir las condiciones indicadas en la norma armonizada UNE-EN 998-2.

El mortero ordinario para fábricas convencionales no será inferior a M1 y para fábrica armada o pretensada, morteros de junta delgada y morteros ligeros, no serán inferiores a M5. La resistencia a compresión del mortero no debe ser superior al 0,75 de la resistencia de las piezas.

Hormigón armado: se utiliza como refuerzo y en puntos singulares como dinteles, esquinas, uniones... Deberá cumplir con características dispuestas en este pliego y en la normativa vigente para el hormigón armado.

El tamaño máximo del árido será 10 mm cuando rellene huecos mayores de 50 mm, o cuando el recubrimiento de las armaduras sea entre 15 y 25 mm. No será mayor que 20 mm cuando rellene huecos de dimensión mayor que 100 mm o cuando el recubrimiento de la armadura no sea menor que 25 mm.

Armaduras: además de los aceros establecidos en el Código Estructural, se consideran aceptables los aceros inoxidables según la ENV 10080, UNE EN 10088 y UNE EN 845-3 y para pretensar según la EN 10138. Las armaduras de junta de tendel de malla de acero contarán con marcado CE conforme a lo expuesto en norma UNE-EN 845-3.

Componentes auxiliares: Llaves, amarres, colgadores, ménsulas y ángulos. Dispondrán de garantía documental del cumplimiento del marcado CE y deberán cumplir las condiciones indicadas en la norma armonizada UNE-EN 845-1:2005+A1.

En esta obra

En la ejecución, se tendrán en cuenta las restricciones impuestas por el CTE-DB-SEF en el punto 3, relativo a la durabilidad de los materiales.

En cuanto al armado, en el punto 3.3 del DB-SEF, establece las restricciones de uso y protección o recubrimiento según la clase de exposición, pero en cualquier caso establece que: el espesor mínimo del recubrimiento de mortero respecto al borde exterior no sea menor que 15 mm; el recubrimiento de mortero por encima y por debajo de la armadura de tendel no sea menor que 2 mm.

Las piezas, se humedecerán por inmersión o aspersión antes de su empleo de manera que el agua embebida en la pieza debe ser necesaria para que no varíe la consistencia del mortero al ponerlo en contacto con la misma. Las piezas se colocarán siempre restregando, sobre una tortada de mortero, hasta que el mortero rebosa por la llaga y el tendel. Si fuera necesario corregir la posición de una pieza, se quitará, retirando también el mortero. El mortero debe llenar totalmente las juntas de tendel (salvo caso de tendel hueco y llagas). El llagueado se realizará mientras el mortero esté fresco y el mortero tendrá las mismas propiedades que el de asentar las piezas. Antes del rejuntado, se cepillará el material suelto, y se humedecerá la fábrica. Las fábricas deben levantarse por hiladas horizontales. Cuando dos partes hayan de levantarse en épocas distintas, la que se ejecute primero se dejará escalonada o formarán alternativamente entrantes (adarajas) y salientes (endejas). En las hiladas consecutivas, las piezas se solaparán, el solape será al menos igual a 0,4 veces el grueso de la pieza y no menor que 40 mm, en las esquinas o encuentros, el solape de las piezas no será menor que su tizón. El espesor de los tendeles y llagas de mortero ordinario o ligero no será menor que 8 mm ni mayor que 15 mm, el de tendeles y llagas de mortero de junta delgada no será menor que 1 mm ni mayor que 3 mm.

En los dinteles, se dispondrá una armadura de continuidad sobre los apoyos, de una sección no inferior al 50% de la armadura en el centro del vano.

Cuando los muros estén arriostrados por los forjados, se enlazarán a éstos de forma que se puedan transmitir las acciones laterales. Cuando el enlace se realice mediante conectores, la separación de los elementos de conexión entre muros y forjados no será mayor que 2 m y en edificios de más de cuatro plantas no será mayor que 1,25 m. Cuando el enlace se realice por rozamiento, no se necesitarán amarres si el apoyo de los forjados de hormigón se prolonga hasta el centro del muro o un mínimo de 65 mm.

En muros de dos hojas, estas se levantarán simultáneamente. En muros capuchinos las llaves se dispondrán conforme a la norma UNE EN 845-1:2001. El número de llaves no será menor que 2 por m². Se colocarán llaves en cada borde libre y en las jambas de los huecos. En muros doblados, las hojas se enlazarán mediante conectores capaces de transmitir las acciones laterales entre las hojas, con un área mínima de 300 mm²/m² de muro, con conectores de acero dispuestos en número no menor que 2 conectores de muro.

En muros en contacto con el terreno, la fábrica no ha de verse afectada por el terreno. Se tomarán medidas protectoras para las fábricas que puedan ser dañadas por efecto de la humedad en contacto con el terreno. Se aplicarán las prescripciones indicadas en el DB-HS.

Para la ejecución de rozas y rebajes, se debe contar con las órdenes del director de obra y se tendrá en cuenta la no afectación de los elementos estructurales, como dinteles, anclajes o armaduras. En muros de ejecución reciente, debe esperarse a que el mortero haya alcanzado la unión entre piezas haya endurecido.

En muros armados, la sección de la armadura principal no será menor que el 0,1% de la sección del muro. En los muros con tendeles armados, la armadura no será menor que el 0,03 % de la sección y la separación vertical no será mayor que 600 mm. Una fábrica con armadura en sus huecos, solicitada a flexión, necesita otra armadura transversal en dirección perpendicular con un área superior al 0,05 % del producto del ancho total por el canto útil. En muros con pilastras armadas no se precisa armadura transversal. Las armaduras tendrán un diámetro nominal mínimo de 6 mm. La armadura transversal, se dispondrá en toda la luz con un área mínima

Pág.



menor que el 0,1 % de la sección de la fábrica. La distancia máxima entre estribos, no será mayor que 0,75d ni 300 mm. La distancia libre entre armaduras adyacentes no será menor que el tamaño máximo del árido más 5 mm, ni que el diámetro de la armadura, ni que 10 mm. La separación entre armaduras principales de tracción no será mayor que 600 mm, excepto la de armaduras concentradas en núcleos o cajeados, o en las armaduras de tendel. El área total de la armadura principal no excederá el 4% de la sección bruta relleno del núcleo o de la pilastra, excepto en la zona de solapes que podrá alcanzar hasta el 8%.

Los anclajes pueden ser por prolongación recta, gancho, patilla, u horquilla. No se emplearán anclajes por prolongación recta o patilla en barras lisas de más de 8 mm de diámetro. En barras a compresión no se emplearán anclajes de gancho, patilla u horquilla. La longitud de anclaje de las armaduras y el solapo se calcularán conforme a lo dispuesto en el punto 7.5.2 del DB-SEF.

Las armaduras se almacenarán, doblarán y colocarán sin que sufran daños en la película autoprotectora o en el revestimiento. Toda armadura se examinará antes de colocarla, y se comprobará que esté libre de sustancias perjudiciales para la adherencia. Se emplearán separadores y estribos para mantener las armaduras en su posición con el recubrimiento especificado. Cuando sea necesario, se atará la armadura con alambre para asegurar que no se mueva mientras se vierte el mortero u el hormigón de relleno. Se solaparán sólo donde lo permita la dirección facultativa.

La fábrica confinada se construirá entre elementos de hormigón armado o de fábrica armada. La separación entre dichos elementos no superará los 4 m. El área de la sección de los elementos confinantes será no menor que 0,02 m², con una dimensión mínima de 100 mm y con una sección mínima de armadura de 0,02 t (en mm²) siendo t el espesor en mm del muro, ni menor que 200 mm². El hormigonado de los elementos se realizará después de ejecutada la fábrica y se anclará a ésta. Cuando se emplee fábrica confinada realizada con piezas macizas, perforadas o aligeradas, se utilizarán barras de un diámetro no menor que 6 mm y con una separación no mayor que 600 mm, correctamente ancladas en el hormigón de relleno y en las juntas de mortero.

Se dispondrán juntas de movimiento en edificios según las distancias establecidas en la tabla 2.1 del CTE-DB-SEF dependiendo de la expansión y retracción del tipo de ladrillo empleado.

No se utilizarán piezas menores a medio ladrillo.

Durante la ejecución, las fábricas se protegerán contra la lluvia, heladas, calor y el viento. Si hiela se suspenderán los trabajos, y se demolerán las partes de obra dañadas.

Sin autorización expresa del Director de Obra se prohíbe, en muros de carga, la ejecución de rozas horizontales no señaladas en los planos.

La coronación de los muros se cubrirá para impedir el lavado del mortero de las juntas por efecto de la lluvia y evitar eflorescencias desconchados por caliches y daños en los materiales higroscópicos. Se tomarán precauciones para mantener la humedad de la fábrica hasta el final del fraguado, especialmente ante baja humedad relativa, altas temperaturas o fuertes corrientes de aire. Se tomarán precauciones ante las heladas. Los muros que queden temporalmente sin arriostrar y sin carga estabilizante pero que pueden estar sometidos a cargas de viento o de ejecución, se acodalarán provisionalmente, para mantener su estabilidad. Se limitará la altura de la fábrica que se ejecute en un día para evitar inestabilidades e incidentes mientras el mortero está fresco.

Control, criterios de aceptación y rechazo y verificaciones en el edificio terminado

Recepción de Ladrillos: Se suministrarán con una declaración del suministrador sobre su resistencia y la categoría de fabricación. El fabricante aportará la documentación que acredita que el valor declarado de la resistencia a compresión se ha obtenido a partir de piezas muestreadas según UNE EN 771 y ensayadas según UNE EN 772-1:2002, y la existencia de un plan de control de producción en fábrica que garantiza el nivel de confianza I o II. El valor medio de la compresión declarada por el suministrador, multiplicado por el factor γ_c de la tabla 8.1 del DB-SEF debe ser no inferior al valor usado en los cálculos como resistencia normalizada.

El acopio en obra se efectuará evitando el contacto con sustancias o ambientes que perjudiquen física o químicamente a la materia de las piezas.

Recepción de arenas: Se descargará en una zona de suelo seco en la que pueda conservarse limpia. Las arenas de distinto tipo se almacenarán por separado. Se comprobarán la identificación, tipo, tamaño, distintivos y marcado CE de las arenas.

Recepción de cementos y cales: El control de recepción del cemento será acorde a lo especificado en el anejo IV del RC-16: a) control de la documentación: albarán, etiquetado, declaración de prestaciones del marcado CE si lo tuviera o certificación de cumplimiento de requisitos reglamentarios firmado por persona física del fabricante si no contara con marcado CE y distintivos de calidad si los tuviera; b) inspección visual y c) en caso que lo exigiera el responsable de la recepción, ensayos de identificación o complementarios según el anejo VIII del RC-16. Se identificarán el tipo y clase de cales y, podrán realizarse ensayos identificativos o complementarios si disponen de distintivo de calidad reconocido.

Recepción de Morteros secos preparados y hormigones preparados: se comprobará el marcado CE, el tipo y distintivos de calidad que la dosificación y resistencia corresponden a las solicitadas y se realizarán ensayos de resistencia a compresión y consistencia (Cono de Abrams). La recepción y el almacenaje y empleo se realizará siguiendo las instrucciones del fabricante. Se empleará antes que transcurra el plazo de uso definido por el fabricante.

De los morteros preparados en obra se comprobará el tipo, dosificación y se realizarán ensayos de resistencia a compresión y consistencia con Cono de Abrams.

Morteros y hormigones de relleno: Mezcla manual únicamente en proyectos con categoría de ejecución C. Se emplearán antes de iniciarse el fraguado. Al dosificar se considerará la absorción de las piezas de la fábrica. Tendrá docilidad suficiente para rellenar completamente los huecos en que se vierta y sin segregación. Al mortero no se le añadirán aglomerantes, áridos, aditivos ni agua después de su amasado. Cuando se establezca la determinación mediante ensayos de la resistencia del mortero, se usará la UNE 1015-11:2000. Antes de rellenar de hormigón la cámara de un muro armado, se limpiará de restos de mortero y escombros. El relleno se realizará por tongadas, se macizan todos los huecos y no se segrega el hormigón.

Se comprobará el replanteo, ejecución de las fábricas, morteros, cargaderos y refuerzos, la protección de la fábrica, situación del elemento, forma y dimensiones, planeidad, posición del elemento, adherencia entre ladrillo o bloque y mortero, trabazón con otros elementos estructurales, juntas de dilatación y/o aislamiento y uniones con elementos complementarios.

Las tolerancias máximas admisibles serán:

- Replanteo: +- 10 mm entre ejes parciales o +- 30 entre ejes.
- Desplomes: +- 10 mm por planta y +- 30 mm en la altura total.
- Espesores: - 10 a +15 mm
- En altura: +- 15 mm en las parciales y +- 25 mm en las totales.
- Distancias entre ejes: +- 10mm entre ejes parciales o +- 20 mm entre ejes extremos.

Pág.



- Horizontalidad: +/- 2 mm por m.
- Planeidad (medida en regla de 2m): +/- 10 mm en paramentos para revestir +/- 5 mm en paramentos a cara vista.
- Tolerancias de las piezas cerámicas según lo expresado en la UNE-EN 771-1.

Condiciones de medición y valoración

En caso de que en el presupuesto del proyecto o el contrato de obra no se especifiquen otros criterios, se adoptarán las siguientes pautas de medición y valoración:

Fábricas superiores a 1 asta se medirán en volumen e inferiores por superficie ejecutada deduciendo huecos.

Condiciones de conservación y mantenimiento

Se exponen a continuación las condiciones básicas y generales de conservación y mantenimiento. En el preceptivo "Libro del Edificio" a redactar tras la finalización de la obra, se incluirá mayor detalle de las mismas.

Modificación, sobrecarga, apertura de huecos o rozas se realizará consultando a técnico especialista.

Cada año se comprobará la aparición de deformaciones de los muros, desplomes, abombamientos, desplazamientos, fisuras, desconchados, puertas y ventanas que no cierran bien o aparición de eflorescencias en cuyo caso se ha de poner en conocimiento un técnico especialista.

Cada 5 años se revisarán las juntas de dilatación, renovándolas caso de que fuera necesario.

Cada 10 años revisión por técnico especialista.

CERRAMIENTOS**1.1 FÁBRICAS****FÁBRICA****Descripción**

Cerramiento de fábrica formado por ladrillos cerámicos unidos con mortero.

Características**Ladrillos:**

Contarán con marcado CE e irán acompañados de la declaración de prestaciones según la norma armonizada UNE-EN 771-1.

No tendrán defectos que deterioren su aspecto y durabilidad, serán regulares en dimensiones y forma. No presentarán fisuras, exfoliaciones y desconchados.

Mortero:

El aglomerante empleado podrá ser cemento o mixto con cal.

Cementos: cumplirán las especificaciones dispuestas en el RC-16, RD 1313/1988 y normas armonizadas UNE EN 197-1 y 413-1 y emplearán cementos para albañilería u otros cementos comunes a excepción del CEM I y CEM III.

En el caso de cementos que dispongan de norma armonizada, contarán con marcado CE y estará disponible la declaración de prestaciones, el resto de cementos incluirán certificado de conformidad con requisitos reglamentarios.

El cemento contará con la documentación de suministro y etiquetado dispuesto en el anejo IV del RC-16. No llegará a obra u otras instalaciones de uso excesivamente caliente. Cuando el suministro se realice en sacos se almacenará sobre palets o similar, en local cubiertos, ventilados y protegidos de la intemperie, humedad y de la exposición directa del sol.

El almacenamiento de los cementos a granel se efectuará en silos estancos y protegidos de la humedad y se evitará, en particular, la contaminación con otros cementos de tipo y/o clase de resistencia distintos.

Cales: contarán con marcado CE según normas UNE EN 459-1. Su recepción, manipulación y almacenamiento mantendrá las mismas precauciones que los cementos.

Pueden emplearse arenas naturales procedentes de ríos, mina y playa, o de machaqueo, o bien mezcla de ellas. El suministrador deberá garantizar documentalmente el cumplimiento del marcado CE. Los áridos deberán cumplir las condiciones físico-químicas, de granulometría y forma indicadas en la norma armonizada UNE-EN 12620.

Se admiten todas las aguas potables y las tradicionalmente empleadas. En caso de duda, el agua cumplirá los mismos requisitos dispuestos en el artículo 29 del Código Estructural para el empleo de agua para el hormigón.

En caso de emplear aditivos el fabricante suministrará el aditivo correctamente etiquetado y dispondrá de marcado CE aportando declaración de prestaciones según norma armonizada UNE-EN 934-3. La Dirección Facultativa deberá autorizar su utilización y en su incorporación a la mezcla se seguirá estrictamente lo dispuesto por el fabricante.

Las mezclas preparadas, envasadas o a granel llevarán el nombre del fabricante y la cantidad de agua a añadir para obtener las resistencias deseadas.

Se empleará mortero para fábricas M-7,5 o superior.

Hormigón:

Se utiliza como refuerzo y en puntos singulares como dinteles, esquinas, uniones... Deberá cumplir con las características dispuestas en este pliego y en la normativa vigente para el hormigón armado.

Bandas

Pueden colocarse como base flexible entre el forjado y la base del tabique, para evitar fisuras o mejorar el aislamiento acústico. Pueden ser una plancha de madera, fieltro bituminoso, corcho natural o expandido, poliestireno expandido, etc.

Armaduras:

Además de los aceros establecidos en el Código Estructural, se consideran aceptables los aceros inoxidables según UNE ENV 10088 y UNE EN 845-3 y para pretensar según la EN 10138. Las armaduras de junta de tendel de malla de acero contarán con marcado CE conforme a lo expuesto en norma UNE-EN 845-3.

Componentes

Llaves, amarres, colgadores, ménsulas y ángulos. Dispondrán de garantía documental del cumplimiento del marcado CE y deberán cumplir las condiciones indicadas en la norma armonizada UNE-EN 845-1.

Pág.



Sellantes:

Para el sellado de juntas de dilatación o ejecución. Justificarán marcado CE con declaración de prestaciones según UNE-EN 15651- Las características higrotérmicas y acústicas de los materiales son:

Material	Resistencia térmica (m2 K/W)	Índice de reducción acústica ponderado (dBA)	Densidad (Kg/ m3)	Factor de resistencia al Vapor de agua
Tabique L. hueco sencillo	0,09	34	1000	10
Tabique L. Hueco doble, tabicón	0,16	36	930	10
Tabique L. hueco doble gran formato	0,33	35	630	10
½ pie L.Perforado	0,21	40	1020	10
1 pie L.Perforado	0,41	52	1150	10
½ pie L.Macizo	0,12	43	2170	10
1 pie L.Macizo	0,17	55	2140	10

En el comportamiento acústico no se ha contemplado los revestimientos. Las características de los materiales puestos en obra tendrán las prestaciones señaladas anteriormente o superiores, de otro modo, habrán de ser autorizados previamente por la dirección facultativa.

Para más detalle se tendrá en cuenta lo especificado en el Catálogo de Elementos Constructivos del Código Técnico de la Edificación.

Resto en obra

Los ladrillos y bloques se colocarán mojados, según el aparejo indicado y quedando las juntas completamente llenas de mortero fuera necesario rectificar la posición de algún ladrillo se quitará éste retirando también el mortero. No se utilizarán piezas menores de medio ladrillo.

Las fábricas se ejecutarán en hiladas horizontales. Los encuentros de esquinas o con otros muros se harán mediante enjarjes en todo su espesor y en todas las hiladas. Una vez ejecutadas se protegerán de la lluvia, calor, viento y heladas.

Quedarán planas y aplomadas, y si se colocan sobre forjado, al menos 2/3 del ladrillo apoyarán en forjado. Se cuidará de disponer juntas de dilatación según proyecto o con un máximo de 20 m. Se mantendrán las juntas estructurales. Sin autorización expresa del Director de Obra se prohíbe en muros de carga la ejecución de rozas horizontales.

Las rozas se harán a máquina con una profundidad máxima de 4 cm y se rellenarán por completo con mortero. En ningún caso taladrará por completo la fábrica para recibir una instalación y en el caso de que haya instalaciones a ambos lados, se cuidará de que no coincidan.

Las bandas elásticas para mejorar el aislamiento se colocarán totalmente adheridas al forjado o a los paramentos verticales con morteros apropiados y en su ejecución se extremará la precaución para que no queden puntos sin banda elástica que resquebrajen puentes acústicos.

La ejecución de la fábrica comenzará desde la primera planta a la última disponiendo 2 cm entre la última hilada y el forjado que rellenará como mínimo 24 horas después.

El recibido de cercos y elementos de carpintería será estanco de manera que se garantice un óptimo aislamiento acústico.

Se observarán escrupulosamente las recomendaciones de ejecución de encuentros de elementos separadores verticales entre fachadas especificadas en el capítulo del DB-HR del Código Técnico de la Edificación.

Las fábricas se armarán horizontalmente donde pudieran fisurarse.

Control, criterios de aceptación y rechazo y verificaciones en el edificio terminado

Si los ladrillos tienen el certificado de calidad reconocido la dirección de obra sólo comprobará los datos del albarán y empaquetado, de otro modo se harán los ensayos de recepción según normas UNE, de dimensiones, defectos, succión de agua, masa, eflorescencias, heladicidad y resistencia a compresión.

Recepción de cementos y cales: El control de recepción del cemento será acorde a lo especificado en el anejo IV del RC-16: a) con la documentación: albarán, etiquetado, declaración de prestaciones del marcado CE si lo tuviera o certificación de cumplimiento requisitos reglamentarios firmado por persona física del fabricante si no contara con marcado CE y distintivos de calidad si los tuviera; b) inspección visual y c) en caso que lo exigiera el responsable de la recepción, ensayos de identificación o complementarios según anejo VIII del RC-16. Se identificarán el tipo y clase de cales y, podrán realizarse ensayos identificativos o complementarios si disponen de distintivo de calidad reconocido.

Se comprobarán la identificación, tipo, tamaño, distintivos y marcado CE de las arenas.

De los morteros se comprobará el tipo, dosificación y distintivos, y se podrán realizar ensayos de resistencia a compresión consistencia con Cono de Abrams.

La dirección facultativa podrá disponer la realización de ensayos de aislamiento a ruido aéreo o limitación del tiempo de reverberación según UNE-EN-ISO 140-5 y 3382.

Se comprobará el replanteo, ejecución de las fábricas, morteros, cargaderos y refuerzos y la protección de la fábrica admitiendo tolerancias de:

- replanteo: +-10 mm entre ejes parciales o +-30 entre ejes.
- desplomes: +-10 mm por planta y a +-30 mm en la altura total.
- espesores: -10 a +15 mm
- en altura: +-15 mm en las parciales y +-25 mm en las totales.
- distancias entre ejes: +-10 mm entre ejes parciales o +-20 mm entre ejes extremos.
- horizontalidad: +-2 mm por m.
- planeidad (medida en regla de 2 m): +-10 mm en paramentos para revestir +5 mm en paramentos sin revestimiento.
- tolerancias de las piezas cerámicas según lo expresado en la UNE-EN 771-1.

Medios de medición y valoración

Pág.



En caso de que en el presupuesto del proyecto o el contrato de obra no se especifiquen otros criterios, se adoptarán las siguientes pautas de medición y valoración:
Fábricas superiores a 1 asta se medirán en volumen e inferiores por superficie ejecutada deduciendo huecos.

Condiciones de conservación y mantenimiento

Se exponen a continuación las condiciones básicas y generales de conservación y mantenimiento. En el preceptivo "Libro del Edificio" a redactar tras la finalización de la obra, se incluirá mayor detalle de las mismas.

Anualmente se revisará la aparición de fisuras, grietas, desplomes, desconchados, humedades, deterioro del material de sellado de las juntas... y en su caso se pondrá en conocimiento de técnico especialista.

Periódicamente se procederá a la limpieza de la fachada con agua o con ácidos apropiados diluidos y cepillo, evitando en todo caso las limpiezas por chorro de arena.

Cada 5 años se realizará una revisión por técnico especialista.

CONDICIONES de HORMIGÓN

Descripción

Cerramientos constituidos por bloques de hormigón unidos con mortero, que pueden ir armados y revestidos.

Características

Bloques de hormigón:

Se facilitará a la dirección facultativa la declaración de prestaciones propia del mercado CE según la norma armonizada UNE-EN 771-3. Si son caravista no presentarán defectos superficiales en coloración, textura o desconches.

Pieza dintel:

Pieza en forma de canal. No presentará variaciones dimensionales superiores al 1 %, deformaciones, alabeos ni desconchado de aristas.

Mortero:

El aglomerante empleado podrá ser cemento o mixto con cal.

Cementos: cumplirán las especificaciones dispuestas en el RC-16, RD 1313/1988 y normas armonizadas UNE EN 197-1 y 413-1 y emplearán cementos para albañilería u otros cementos comunes a excepción del CEM I y CEM III.

En el caso de cementos que dispongan de norma armonizada, contarán con marcado CE y estará disponible la declaración de prestaciones, el resto de cementos incluirán certificado de conformidad con requisitos reglamentarios.

El cemento contará con la documentación de suministro y etiquetado dispuesto en el anejo IV del RC-16. No llegará a obra u otros usos instalaciones de uso excesivamente caliente. Cuando el suministro se realice en sacos se almacenará sobre palets o similar, en local cubiertos, ventilados y protegidos de la intemperie, humedad y de la exposición directa del sol.

El almacenamiento de los cementos a granel se efectuará en silos estancos y protegidos de la humedad y se evitará, en particular, la contaminación con otros cementos de tipo y/o clase de resistencia distintos.

Cales: contarán con marcado CE según normas UNE EN 459-1. Su recepción, manipulación y almacenamiento mantendrá las mismas precauciones que los cementos.

Pueden emplearse arenas naturales procedentes de ríos, mina y playa, o de machaqueo, o bien mezcla de ellas. El suministrador deberá garantizar documentalmente el cumplimiento del marcado CE. Los áridos deberán cumplir las condiciones físico-químico-físico-mecánicas, de granulometría y forma indicadas en la norma armonizada UNE-EN 12620.

Se admiten todas las aguas potables y las tradicionalmente empleadas. En caso de duda, el agua cumplirá los mismos requisitos dispuestos en el artículo 29 del Código Estructural para el empleo de agua para el hormigón.

En caso de emplear aditivos el fabricante suministrará el aditivo correctamente etiquetado y dispondrá de marcado CE aportando declaración de prestaciones según norma armonizada UNE-EN 934-3. La Dirección Facultativa deberá autorizar su utilización y en su incorporación a la mezcla se seguirá estrictamente lo dispuesto por el fabricante.

Las mezclas preparadas, envasadas o a granel llevarán el nombre del fabricante y la cantidad de agua a añadir para obtener las resistencias deseadas.

Se empleará mortero para fábricas M-7,5 o superior.

Hormigón armado:

Se utiliza como refuerzo y en puntos singulares como dinteles, esquinas, uniones... Deberá cumplir con las características dispuestas en este pliego y en la normativa vigente para el hormigón armado.

Bandas elásticas:

Pueden colocarse como base flexible entre el forjado y la base del tabique, para evitar fisuras o mejorar el aislamiento acústico. Pueden ser una plancha de madera, fieltro bituminoso, corcho natural o expandido, poliestireno expandido, etc.

Armaduras:

Además de los aceros establecidos en el Código Estructural, se consideran aceptables los aceros inoxidables según UNE ENV 10088 y UNE EN 10088 y UNE EN 845-3 y para pretensar según la EN 10138. Las armaduras de junta de tendel de malla de acero contarán con marcado CE conforme a lo expuesto en norma UNE-EN 845-3.

Componentes auxiliares: Llaves, amarres, colgadores, ménsulas y ángulos. Dispondrán de garantía documental del cumplimiento del marcado CE y deberán cumplir las condiciones indicadas en la norma armonizada UNE-EN 845-1:2005+A1.

Sellantes: Para el sellado de juntas de dilatación o ejecución. Justificarán marcado CE con declaración de prestaciones según UNE EN 15651-1.

En el comportamiento acústico no se ha contemplado los revestimientos. Las características de los materiales puestos en obra tendrán las prestaciones señaladas anteriormente o superiores, de otro modo, habrán de ser autorizados previamente por la dirección facultativa.

Para más detalle se tendrá en cuenta lo especificado en el Catálogo de Elementos Constructivos del Código Técnico de la Edificación.

Montaje en obra

Los bloques se colocarán a soga, con la superficie de adherencia al mortero húmeda formando hiladas horizontales y aplomadas.

Pág.



juntas de espesor entre 10 y 15 mm no debiendo quedar mortero en el interior de los bloques ni la cámara si la hubiera.
No se utilizarán piezas inferiores a medio bloque.
Una vez ejecutadas se protegerán de la lluvia, calor, viento y heladas.
Se usará mortero de consistencia entre 15 y 19 cm en cono Abrams.
Si la fábrica no se puede ejecutar de una sola vez, se dejarán enjarjes especialmente en esquinas o encuentros de muros. Los muros se curarán durante 7 días.
Las bandas elásticas para mejorar el aislamiento se colocarán totalmente adheridas al forjado o a los paramentos verticales con morteros apropiados.
En muros esbeltos, se colocará una pieza dintel cada 5 hiladas, inmediatamente encima de la hilada de bloques y recibida con mortero, dejando libre la canal de las piezas. Se colocará armadura horizontal en toda la longitud del cerramiento en la pieza dintel. Se colocará armadura vertical en los huecos de un bloque de cada 5 en las hiladas pares y en dos bloques contiguos e las hiladas impares, anclados a la cimentación y al zuncho de remate del muro. Se verterá hormigón en los huecos en los que se ha colocado armadura vertical, en tongadas de altura no superior a 100 cm y en el zuncho formado por las piezas de dintel.
El recibido de cercos y elementos de carpintería será estanco de manera que se garantice un óptimo aislamiento acústico.
Se observarán escrupulosamente las recomendaciones de ejecución de encuentros de elementos separadores verticales entre fachadas especificadas en el capítulo del DB-HR del Código Técnico de la Edificación.

Control, criterios de aceptación y rechazo y verificaciones en el edificio terminado

Si los bloques de hormigón tienen sello de calidad, bastará con identificarlos, de otro modo se les harán ensayos según normas UNE de dimensiones, forma, sección, índice macizo, absorción, succión, peso, densidad, resistencia y aislamiento.
Recepción de cementos y cales: El control de recepción del cemento será acorde a lo especificado en el anejo IV del RC-16: a) con documentación: albarán, etiquetado, declaración de prestaciones del marcado CE si lo tuviera o certificación de cumplimiento requisitos reglamentarios firmado por persona física del fabricante si no contara con marcado CE y distintivos de calidad si los tuviera b) inspección visual y c) en caso que lo exigiera el responsable de la recepción, ensayos de identificación o complementarios según anejo VIII del RC-16. Se identificarán el tipo y clase de cales y, podrán realizarse ensayos identificativos o complementarios si disponen de distintivo de calidad reconocido.
Se comprobarán la identificación, tipo, tamaño, distintivos y marcado CE de las arenas.
De los morteros se comprobará el tipo, dosificación y distintivos, y se realizarán ensayos si la dirección de la obra lo ordena resistencia a compresión y consistencia con Cono de Abrams.
La dirección facultativa podrá disponer la realización de ensayos de aislamiento a ruido aéreo o limitación del tiempo de reverberación según UNE-EN-ISO 140-5 y 3382.
Se comprobará el replanteo, ejecución de las fábricas, morteros, cargaderos y refuerzos y la protección de la fábrica admitiendo tolerancias de:

- replanteo: +10 mm ó +20 entre ejes parciales o extremos, respectivamente.
- faltas de morteros: 30 mm ó 10 si va revestido o no, respectivamente.
- desplome: 10 mm en 3 m, ó 30 mm en toda su altura.
- horizontalidad: 2 mm por m.
- planeidad: 10 mm por 2 m.
- tolerancias de las piezas cerámicas según lo expresado en la UNE-EN 771-3.

Criterios de medición y valoración

En caso de que en el presupuesto del proyecto o el contrato de obra no se especifiquen otros criterios, se adoptarán las siguientes pautas de medición y valoración:
Se medirá la superficie ejecutada deduciendo huecos.

Condiciones de conservación y mantenimiento

Se exponen a continuación las condiciones básicas y generales de conservación y mantenimiento. En el preceptivo "Libro del Edificio" se redactará tras la finalización de la obra, se incluirá mayor detalle de las mismas.
Anualmente se revisará la aparición de fisuras, grietas, desplomes, desconchados, humedades, deterioro del material de sellado de las juntas... y en su caso se pondrá en conocimiento de técnico especialista.
Periódicamente se procederá a la limpieza de la fachada con agua o con ácidos apropiados diluidos y cepillo, evitando en todo caso las limpiezas por chorro de arena.
Cada 5 años se realizará una revisión por técnico especialista.

DESCRIPCIÓN de TERMOARCILLA

Descripción

Obra de fábrica de una hoja de bloques cerámicos de arcilla aligerada Termoarcilla, con perforaciones verticales y junta vertical machihembrada para muros de cerramiento exterior o tabiquería.

Características

Termoarcilla:
Tanto a nivel de piezas base como de piezas complementarias irán acompañados de la declaración de prestaciones necesaria con marcado CE según la norma armonizada UNE-EN 771-1.
Las tolerancias dimensionales se ajustarán a lo expresado en dicha norma armonizada.
Deberán disponer de marca N de AENOR, o cualquier otra certificación de calidad equivalente.
Todos los bloques y piezas complementarias que se utilicen procederán de un mismo fabricante. Si hubiera que ejecutar con piezas de diferentes empresas será necesario evaluar la compatibilidad entre las piezas y el consentimiento de la dirección facultativa.
No tendrán defectos que deterioren su aspecto y durabilidad, serán regulares en dimensiones y forma.



Mortero:

Se recomienda el empleo de morteros mixtos de cemento y cal.

Cementos:

cumplirán las especificaciones dispuestas en el RC-16, RD 1313/1988 y normas armonizadas UNE EN 197-1 y 413-1 y se emplearán cementos para albañilería u otros cementos comunes a excepción del CEM I y CEM III. En el caso de cementos que dispongan de norma armonizada, contarán con marcado CE y estará disponible la declaración de prestaciones, el resto de cementos incluirán certificado de conformidad con requisitos reglamentarios.

El cemento contará con la documentación de suministro y etiquetado dispuesto en el anejo IV del RC-16. No llegará a obra u otras instalaciones de uso excesivamente caliente. Cuando el suministro se realice en sacos se almacenará sobre palets o similar, en local cubiertos, ventilados y protegidos de la intemperie, humedad y de la exposición directa del sol.

El almacenamiento de los cementos a granel se efectuará en silos estancos y protegidos de la humedad y se evitará, en particular, la contaminación con otros cementos de tipo y/o clase de resistencia distintos.

Cales:

Contarán con marcado CE según normas UNE EN 459-1. Su recepción, manipulación y almacenamiento mantendrá las mismas precauciones que los cementos.

El suministrador de arenas deberá garantizar documentalmente el cumplimiento del marcado CE. Los áridos deberán cumplir las condiciones físico-químicas, físico-mecánicas, de granulometría y forma indicadas en la norma armonizada UNE-EN 12139.

Se admiten todas las aguas potables y las tradicionalmente empleadas. En caso de duda, el agua cumplirá los mismos requisitos dispuestos en el artículo 29 del Código Estructural para el empleo de agua para el hormigón.

En caso de emplear aditivos el fabricante suministrará el aditivo correctamente etiquetado y dispondrá de marcado CE aportando la declaración de prestaciones todo ello según norma armonizada UNE-EN 934-3. La Dirección Facultativa deberá autorizar su utilización y en su incorporación a la mezcla se seguirá estrictamente lo dispuesto por el fabricante.

Las mezclas preparadas, envasadas o a granel llevarán el nombre del fabricante y la cantidad de agua a añadir para obtener las resistencias deseadas.

Se empleará mortero para fábricas M-7,5 o superior.

Bandas elásticas:

Pueden colocarse como base flexible entre el forjado y la base del tabique, para evitar fisuras o mejorar el aislamiento acústico. Puede ser una plancha de madera, fieltro bituminoso, corcho natural o expandido, poliestireno expandido, etc.

Armaduras:

Además de los aceros establecidos en el Código Estructural, se consideran aceptables los aceros inoxidables según UNE ENV 1001, UNE EN 10088 y UNE EN 845-3 y para pretensar según la EN 10138. Las armaduras de junta de tendel de malla de acero contarán con marcado CE conforme a lo expuesto en norma UNE-EN 845-3.

Componentes auxiliares:

Llaves, amarres, colgadores, ménsulas y ángulos. Dispondrán de garantía documental del cumplimiento del marcado CE y deberán cumplir las condiciones indicadas en la norma armonizada UNE-EN 845-1:2005+A1.

Sellantes:

Para el sellado de juntas de dilatación o ejecución. Justificarán marcado CE con declaración de prestaciones según UNE-EN 15651. Las características higrotérmicas y acústicas de los materiales son:

Material	Conductividad térmica (W/mK)	Índice de reducción acústica ponderado (dBA)	Densidad (Kg/ m3)	Factor de resistencia al Vapor de agua
Bloque cerámico espesor 190 mm.	0,432	46	1080	10
Bloque cerámico espesor 240 mm.	0,429	48	1080	10
Bloque cerámico espesor 290 mm.	0,426	50	1080	10

En el comportamiento acústico no se ha contemplado los revestimientos. Las características de los materiales puestos en obra tendrán las prestaciones señaladas anteriormente o superiores, de otro modo, habrán de ser autorizados previamente por la dirección facultativa.

Para más detalle se tendrá en cuenta lo especificado en el Catálogo de Elementos Constructivos del Código Técnico de la Edificación.

En esta obra

La totalidad del cerramiento se resolverá con piezas de Termoarcilla, pudiéndose utilizar ladrillo perforado con resistencia a compresión igual o superior a la del bloque de Termoarcilla en los tramos de muro situados en zonas no habitables.

La colocación se realizará con junta horizontal de mortero y junta vertical a hueso y a tope (máxima separación: 2 cm) mediante machihembrado de las testas.

En los puntos singulares (esquinas, jambas de huecos, juntas de movimiento y encuentros de muros en T) se utilizarán piezas complementarias de Termoarcilla.

Se ajustará la longitud del muro a la definida en proyecto mediante piezas de modulación de 5 ó 10 cm de espesor. Ante la necesidad de emplear piezas cortadas, se realizará el corte con sierra de mesa con disco D 3 550 mm y se ajustarán mediante una junta vertical de mortero discontinua.

Las hiladas estarán perfectamente niveladas, disponiendo el espesor de mortero necesario en una única banda continua bajo la primera hilada, para compensar las diferencias de nivelación del soporte.

Se humedecerán las piezas antes de su colocación para evitar la deshidratación del mortero, que será preferiblemente, un mortero mixto de cemento y cal, con resistencia mínima a compresión de 7,5 Mpa.

En muros de cerramiento de una sola hoja, el tendel se realizará de forma discontinua, extendiendo el mortero en dos bandas separadas 1 o 2 cm y de un espesor de 3 cm para que una vez asentado el bloque quede una junta de 1 a 1,5 cm.

En muros exteriores trasdosados y muros interiores, la junta horizontal será continua.

En muros y cerramientos exteriores es recomendable colocar siempre el canto del bloque con estriado profundo en la cara exterior.



Se mantendrá la traba, consiguiendo que la distancia entre juntas verticales de hiladas consecutivas sea igual o mayor de 7 empleando para ello las piezas de modulación, piezas cortadas y/o dos cordones de mortero.

En el arranque del muro sobre la cimentación, se dispondrá de una barrera impermeable, a una altura mayor o igual a 30 cm del suelo, garantizando la impermeabilidad por debajo de la misma.

En la formación de huecos, el dintel se resolverá con la pieza en forma de U de Termoarcilla, admitiéndose otras soluciones alternativas previo consentimiento expreso de la dirección facultativa.

El dintel deberá apoyarse 1/5 de la luz por cada lado, y como mínimo 15 cm en cerramientos no portantes, sobre la junta de mortero que siempre será continua en la zona de apoyo.

El revestimiento situado sobre los dinteles quedará armado anclando la malla una longitud superior a 20 cm por cada uno de los lados y se realizará un goterón en la cara inferior de los mismos.

Las jambas se ejecutarán con piezas de terminación, medias o piezas cortadas (long. > 10 cm) y piezas base que se regularizarán con mortero, colocando una malla en el revestimiento de esta zona.

El vierteaguas tendrá una pendiente superior al 10%. Sus extremos penetrarán en el revestimiento de los telares y estarán provistos con un goterón y volará, lo mismo que las albardillas, unos 4 cm aproximadamente. Si es preciso se colocará una membrana impermeable debajo del vierteaguas.

La colocación de la ventana deberá cumplir las exigencias de la UNE 85.219:86 "Ventanas. Colocación en obra".

El recibido de cercos y elementos de carpintería será estanco de manera que se garantice un óptimo aislamiento acústico.

Se dejarán juntas de movimiento verticales cada un máximo de 12 m que tendrán un ancho entre 10 y 20 mm, utilizando piezas de terminación y piezas medias para resolver los bordes de la junta. Dispondrán de llaves embebidas en la junta, como mínimo cada 2 hiladas.

La distancia máxima entre la junta de movimiento y una esquina del edificio deberá disminuir aproximadamente a la mitad, al igual que en techos de cubierta y muros expuestos por ambas caras. En caso de muros armados se pueden distanciar las juntas hasta 16 m.

Las rozas y rebajes no afectarán a la estabilidad del muro y se tendrá en cuenta la minoración del aislamiento térmico debida a los mismos. Se harán a máquina con una profundidad máxima de 4 cm y se rellenarán por completo con mortero. En ningún caso taladrará por completo la fábrica para recibir una instalación y en el caso de que haya instalaciones a ambos lados, se cuidará de que no coincidan.

Las bandas elásticas para mejorar el aislamiento se colocarán totalmente adheridas al forjado o a los paramentos verticales con morteros apropiados.

Se evitará ejecutar fábricas durante periodos con heladas. Se protegerá la fábrica con mantas de aislante térmico o plásticos, si ha de comenzar la jornada o durante ésta y si se utiliza anticongelante para el mortero, se seguirán las indicaciones del fabricante cuanto a dosificación y ejecución.

Cuando sea necesario interrumpir la fábrica, deberá dejarse escalonado en su extremo (no dejando adarajas ni endejas).

No se ejecutará una altura mayor de 3 m en una jornada para evitar el aplastamiento del mortero.

El cerramiento deberá apoyarse sobre el canto del forjado al menos 2/3 partes de su espesor y la entrega del cerramiento con forjado se podrá resolver con una junta de movimiento horizontal de unos 2 cm, siendo imprescindible en el último forjado (fachadas lisas sin aleros o viseras) y recomendable cada dos plantas.

El recubrimiento exterior de los pilares se resolverá con plaquetas de espesor mínimo 9,6 cm o bien con piezas base cortadas longitudinalmente y se colocará un redondo de diámetro 6 mm y longitud 120 cm cada 3 hiladas, en el ancho exterior de la junta horizontal.

Se colocará una lámina de espuma de polietileno o similar de espesor mínimo 5 mm, entre las caras del pilar y las piezas de cerramiento para independizar los movimientos de ambos elementos.

Se observarán escrupulosamente las recomendaciones de ejecución de encuentros de elementos separadores verticales entre fachadas especificadas en el capítulo del DB-HR del Código Técnico de la Edificación.

Control, criterios de aceptación y rechazo y verificaciones en el edificio terminado

Los bloques dispondrán necesariamente de marca N de AENOR o equivalente.

Recepción de cementos y cales: El control de recepción del cemento será acorde a lo especificado en el anejo IV del RC-16: a) con la documentación: albarán, etiquetado, declaración de prestaciones del marcado CE si lo tuviera o certificación de cumplimiento de requisitos reglamentarios firmado por persona física del fabricante si no contara con marcado CE y distintivos de calidad si los tuviera; b) inspección visual y c) en caso que lo exigiera el responsable de la recepción, ensayos de identificación o complementarios según el anejo VIII del RC-16. Se identificarán el tipo y clase de cales y, podrán realizarse ensayos identificativos o complementarios si disponen de distintivo de calidad reconocido.

Se comprobarán la identificación, tipo, tamaño, distintivos y marcado CE de las arenas.

De los morteros se comprobará el tipo, dosificación y distintivos, y se podrán realizar ensayos de resistencia a compresión con consistencia con Cono de Abrams.

Se comprobará el replanteo, ejecución de las fábricas, morteros, cargaderos y refuerzos y la protección de la fábrica.

La dirección facultativa podrá disponer la realización de ensayos de aislamiento a ruido aéreo o limitación del tiempo de reverberación según UNE-EN-ISO 140-5 y 3382.

Criterios de medición y valoración

En caso de que en el presupuesto del proyecto o el contrato de obra no se especifiquen otros criterios, se adoptarán las siguientes pautas de medición y valoración:

Se medirá la superficie ejecutada deduciendo huecos.

Condiciones de conservación y mantenimiento

Se exponen a continuación las condiciones básicas y generales de conservación y mantenimiento. En el preceptivo "Libro del Edificio" a redactar tras la finalización de la obra, se incluirá mayor detalle de las mismas.

Anualmente se revisará la aparición de fisuras, grietas, desplomes, desconchados, humedades, deterioro del material de sellado de las juntas... y en su caso se pondrá en conocimiento de técnico especialista.

Periódicamente se procederá a la limpieza de la fachada con agua o con ácidos apropiados diluidos y cepillo, evitando en todo caso:

Pág.



las limpiezas por chorro de arena.
Cada 5 años se realizará una revisión por técnico especialista.

TABIQUERÍAS y DIVISIONES

DRILLO CERÁMICO

Descripción

Divisiones fijas sin función estructural, de fábrica de ladrillos cerámicos unidos mediante mortero, para separaciones interiores.

Características

- Ladrillos:

Irán acompañados de la declaración de prestaciones necesarias para el marcado CE según la norma armonizada UNE-EN 771-1. No tendrán defectos que deterioren su aspecto y durabilidad, serán regulares en dimensiones y forma. No presentarán fisuras, exfoliaciones y desconchados.

- Mortero:

El aglomerante empleado podrá ser cemento o mixto con cal.

Cementos: cumplirán las especificaciones dispuestas en el RC-16, RD 1313/1988 y normas armonizadas UNE EN 197-1 y 413-1 y emplearán cementos para albañilería u otros cementos comunes a excepción del CEM I y CEM III.

En el caso de cementos que dispongan de norma armonizada, contarán con marcado CE y estará disponible la declaración de prestaciones, el resto de cementos incluirán certificado de conformidad con requisitos reglamentarios.

El cemento contará con la documentación de suministro y etiquetado dispuesto en el anejo IV del RC-16. No llegará a obra u otras instalaciones de uso excesivamente caliente. Cuando el suministro se realice en sacos se almacenará sobre palets o similar, en locales cubiertos, ventilados y protegidos de la intemperie, humedad y de la exposición directa del sol.

El almacenamiento de los cementos a granel se efectuará en silos estancos y protegidos de la humedad y se evitará, en particular, la contaminación con otros cementos de tipo y/o clase de resistencia distintos.

Cales: contarán con marcado CE según normas UNE EN 459-1. Su recepción, manipulación y almacenamiento mantendrá las mismas precauciones que los cementos.

Pueden emplearse arenas naturales procedentes de ríos, mina y playa, o de machaqueo, o bien mezcla de ellas. El suministrador deberá garantizar documentalmente el cumplimiento del marcado CE.

Se admiten todas las aguas potables y las tradicionalmente empleadas. En caso de duda, el agua cumplirá los mismos requisitos dispuestos en el artículo 27 de la EHE-08 para el empleo de agua para el hormigón.

En caso de emplear aditivos el fabricante suministrará el aditivo correctamente etiquetado y dispondrá de marcado CE aportando declaración de prestaciones según norma armonizada UNE-EN 934-3. La Dirección Facultativa deberá autorizar su utilización y en su incorporación a la mezcla se seguirá estrictamente lo dispuesto por el fabricante.

Las mezclas preparadas, envasadas o a granel llevarán el nombre del fabricante, la cantidad de agua a añadir para obtener resistencias deseadas y dispondrán de garantía documental del cumplimiento del marcado CE y deberán cumplir las condiciones indicadas en la norma armonizada UNE-EN 998-2.

Se empleará mortero para tabiquerías M-5 o superior.

- Bandas elásticas:

Pueden colocarse como base flexible entre el forjado y la base del tabique, para evitar fisuras o mejorar el aislamiento acústico. Pueden ser una plancha de madera, fieltro bituminoso, corcho natural o expandido, poliestireno expandido, etc.

Las características higrotérmicas y acústicas de los materiales son:

Material	Resistencia térmica (m² K/W)	Índice de reducción acústica ponderado (dBA)	Densidad (Kg/ m³)	Factor de resistencia al Vapor de agua
Tabique L. Hueco sencillo	0,09	34	1000	10
Tabique L. Hueco doble, tabicón	0,16	36	930	10
Tabique L. Hueco doble gran formato	0,33	35	630	10
½ pie L.Perforado	0,21	40	1020	10
1 pie L.Perforado	0,41	52	1150	10
½ pie L.Macizo	0,12	43	2170	10
1 pie L.Macizo	0,17	55	2140	10

En el comportamiento acústico no se ha contemplado los revestimientos. Las características de los materiales puestos en obra tendrán las prestaciones señaladas anteriormente o superiores, de otro modo, habrán de ser autorizados previamente por la Dirección facultativa.

Para más detalle se tendrá en cuenta lo especificado en el Catálogo de Elementos Constructivos del Código Técnico de la Edificación.

Montaje en obra

Con el fin de evitar fisuraciones debidas a los movimientos de la estructura, la puesta en obra se realizará preferentemente desde plantas superiores hacia las inferiores. Entre la hilada superior del tabique y el forjado o elemento horizontal de arriostramiento dejará una holgura de 2 cm. que se rellenará posteriormente y al menos transcurridas 24 h., con pasta de yeso, y en cualquier caso después de haber tabicado las plantas superiores. No se harán uniones solidarias entre el tabique y la estructura.

Los ladrillos se humedecerán por riego sin llegar a empaparlos. Se colocarán miras aplomadas distanciadas 4 m. como máximo. Los ladrillos se colocarán en hiladas horizontales, con juntas de 1 cm. de espesor procurando que el nivel superior de los ladrillos coincida con una llaga horizontal. En caso de no poder ejecutar la fábrica de una sola vez, se dejará la primera unidad escalonada y se dejarán enjarjes.

Pág.



La superficie de colocación deberá estar limpia y nivelada y se situará una banda elástica si así lo considera la dirección de obra función de la previsión de movimientos menores de la estructura.

Las rozas se harán a máquina con una profundidad máxima de 4 cm. en ladrillo macizo o 1 canuto en hueco y se rellenarán completo con mortero o pasta de yeso. En ningún caso se taladrará por completo el tabique para recibir una instalación y en el caso de que haya instalaciones a ambos lados, se cuidará de que no coincidan.

Las bandas elásticas para mejorar el aislamiento se colocarán totalmente adheridas al forjado o a los paramentos verticales con morteros apropiados y en su ejecución se extremará la precaución para que no queden puntos sin banda elástica que resquebrajen puentes acústicos.

Se observarán escrupulosamente las recomendaciones de ejecución de encuentros de elementos separadores verticales entre fachadas especificadas en el capítulo del DB-HR del Código Técnico de la Edificación.

En huecos mayores que 1 m., serán necesarios elementos resistentes en los dinteles.

No se levantarán las fábricas si hay viento superior a 50 km./h. y no están protegidas del mismo o si la temperatura no es comprendida entre 5 y 38 ° C.

El tabique quedará plano y aplomado, tendrá una composición uniforme en toda su altura y no presentará ladrillos rotos ni juntas rellenas de masa, tanto horizontales como verticales. Una vez ejecutado se protegerá de la lluvia, calor y heladas.

Control, criterios de aceptación y rechazo y verificaciones en el edificio terminado

Si los ladrillos tienen certificado de calidad reconocido, la dirección de obra sólo comprobará los datos del albarán y empaquetado, de otro modo se harán los ensayos de recepción indicados en normas UNE, de dimensiones, defectos, succión agua, masa, eflorescencias, heladicidad y resistencia a compresión.

Recepción de cementos y cales: El control de recepción del cemento será acorde a lo especificado en el anejo IV del RC-16: a) con documentación: albarán, etiquetado, declaración de prestaciones del marcado CE si lo tuviera o certificación de cumplimiento requisitos reglamentarios firmado por persona física del fabricante si no contara con marcado CE y distintivos de calidad si los tuviera b) inspección visual y c) en caso que lo exigiera el responsable de la recepción, ensayos de identificación o complementarios según anejo VIII del RC-16. Se identificarán el tipo y clase de cales y, podrán realizarse ensayos identificativos o complementarios si disponen de distintivo de calidad reconocido.

En aguas no potables sin experiencias previas se realizarán ensayos de exponente de hidrógeno pH, sustancias disueltas, sulfatos, cloruro, hidratos de carbono y sustancias orgánicas solubles en éter indicadas en el artículo 27 de la EHE-08.

Se comprobarán la identificación, tipo, tamaño y distintivos de las arenas. Se harán ensayos de materia orgánica, granulometría y finos que pasan por el tamiz 0,08 según EHE-08.

De los morteros preparados en obra se comprobará el tipo, dosificación y se realizarán ensayos de resistencia mecánica consistencia con Cono de Abrams. Los morteros envasados o a granel se comprobará el marcado CE, el tipo y distintivos de calidad.

En los cercos se controlará el desplome, escuadría y fijación al tabique del cerco o premarco, y de la distancia entre cercos y rozas. Cada 25 m.² de tabique se hará un control de planeidad, desplome, unión a otros tabiques y profundidad de rozas. También se harán controles de replanteo, dimensiones del tabique, aparejo, adherencia entre ladrillos y mortero, y juntas de dilatación y/o asentamiento.

La dirección facultativa podrá disponer la realización de ensayos de aislamiento a ruido aéreo o limitación del tiempo de reverberación según UNE-EN-ISO 140-5 y 3.382.

Las tolerancias máximas admisibles serán:

- En replanteo: +-2 cm.
- Desplomes: 1 cm. en 3 m.
- Planeidad medida en regla de 2 m.: +-1 cm.
- Tolerancias de las piezas cerámicas según lo expresado en la UNE-EN 771-1.

Criterios de medición y valoración

En caso de que en el presupuesto del proyecto o el contrato de obra no se especifiquen otros criterios, se adoptarán las siguientes pautas de medición y valoración:

Se medirá la superficie ejecutada descontando huecos mayores de 1 m².

Condiciones de conservación y mantenimiento

Se exponen a continuación las condiciones básicas y generales de conservación y mantenimiento. En el preceptivo "Libro del Edificio" a redactar tras la finalización de la obra, se incluirá mayor detalle de las mismas.

Cualquier modificación de tabiquerías ha de ser consultado con un técnico especialista con el fin de evitar posibles deterioros en instalaciones u otros elementos constructivos.

Se revisará periódicamente con el objeto de localizar posibles grietas, fisuras o humedades que en caso de aparecer será puesto conocimiento de un técnico en la materia.

YESO LAMINADO

Descripción

Divisiones fijas sin función estructural, constituidas por placas o paneles prefabricados de yeso laminado con una estructura en placas de acero galvanizado o madera y que pueden llevar aislantes térmico-acústicos en su interior.

Características

Placas y paneles prefabricados:

Placas con un alma de yeso revestido con cartón por ambas caras y paneles formados por dos placas unidas mediante cola de alma celular de lana de roca, fibra de vidrio o cartón. El yeso puede llevar aditivos hidrófugos, que aumenten la dureza, resistente al fuego, etc. Su contenido de humedad será inferior al 10% en peso.

Deberán presentarse lisos, con caras planas, aristas y ángulos rectos, sin defectos como fisuras, abolladuras, asperezas y se corta sin dificultad.



Durante el transporte y almacenamiento estarán protegidas contra la intemperie y el fabricante las suministrará correctamente etiquetadas y dispondrán de marcado CE aportando la declaración de prestaciones declarando reacción al fuego, permeabilidad al vapor de agua, resistencia a la flexión, al impacto y térmica y absorción y aislamiento acústico según norma UNE-EN 520 y paneles divisores de sectores de incendio o protectores de la estructura informe de ensayo inicial de tipo expedido por laboratorio notificado con valores de resistencia y reacción al fuego.

También pueden ser empleadas placas de yeso laminado reforzado con fibras en cuyo caso contarán con marcado CE según UNE-EN 15283-1+A1 especificando características mecánicas, comportamiento frente al fuego, propiedades acústicas, permeabilidad al vapor de agua, resistencia térmica, sustancias peligrosas, dimensiones y tolerancias y en su caso capacidad de absorción de agua, dureza superficial, cohesión del alma a alta temperatura y resistencia al impacto.

Las placas de yeso laminado, caso de llevar incorporado un aislamiento térmico/acústico, vendrán acompañados de la declaración de prestaciones de su marcado CE según UNE-EN 13950.

Perfilería:

Pueden ser de listones de madera o perfiles laminados de acero galvanizado, colocados horizontal y verticalmente, y con correspondientes accesorios para cuelgues, cruce, etc.

Se podrán cortar fácilmente y no presentarán defectos como fisuras, abolladuras o asperezas. La unión entre perfiles o entre estas placas, se hará con tornillos de acero.

Los metálicos dispondrán de marcado CE según UNE-EN 14195 que quedará patente en materiales y albaranes.

Pastas:

Adhesivos y cargas minerales, que se utilizarán como relleno de juntas y para acabado superficial del panel. Dispondrán de marcado CE según UNE-EN 13963 que quedará patente en materiales y albaranes.

Cinta protectora:

De papel, cartulina o tela y absorbente pudiendo estar reforzados con elementos metálicos. Tendrá un ancho superior a 8 cm y vendrá presentada en rollos y exenta de humedad. Se usarán para fortalecer juntas y esquinas.

Elementos de fijación mecánica:

Los clavos, tornillos y grapas dispondrán de marcado CE según UNE-EN 14566+A1 definiendo características de reacción al fuego, resistencia a flexión y emisión de sustancias peligrosas.

Las características higrotérmicas y acústicas de los materiales son:

Material	Conductividad térmica (W/mK)	Índice de reducción acústica ponderado (dBA)	Peso (Kg/ m2)	Factor de resistencia al Vapor de agua
12,5+48+12,5 + Lana	0,48	42	22	4
15+48+15 + Lana	0,47	44	27	4
12,5+12,5+70+12,5+12,5+ Lana	0,45	49	40	4
15+15+70+15+15 + Lana	0,44	49	50	4

En el comportamiento acústico no se ha contemplado los revestimientos. Las características de los materiales puestos en obra tendrán las prestaciones señaladas anteriormente o superiores, de otro modo, habrán de ser autorizados previamente por la dirección facultativa.

Para más detalle se tendrá en cuenta lo especificado en el Catálogo de Elementos Constructivos del Código Técnico de la Edificación.

Esta en obra

Su montaje se realizará según las especificaciones de las normas UNE 102040 IN y 102041 IN.

Previo a la ejecución del tabique y tras la realización del replanteo se dispondrán reglas en esquinas, encuentros y a distancias máximas de 3 m.

Si el entramado es metálico, se colocará una banda autoexpansible entre el suelo y los canales.

En entramados de madera los paneles se clavarán a los listones con clavos cincados que atraviesen la placa sin romper el carácter exterior.

En los entramados metálicos los precercos los constituirán montantes y los dinteles se reforzarán mediante canales.

Las juntas tendrán un espesor inferior a 2 mm, y se rellenarán colocando plaste con cinta perforada tras lo que se plastecerá de nuevo y se lijará la superficie. El material de rejuntado no se aplicará con temperaturas inferiores a 0° C, ni con las placas húmedas. Rejuntado garantizará la estanquidad.

Los encuentros entre tabiques y otros elementos, se rellenarán con pasta armada con esta misma cinta perforada o similar. Las placas se colocarán a tope con el techo, se dejarán 15 mm de separación con el suelo, y no se harán uniones rígidas con elementos estructurales. En las uniones entre tabiques no se interrumpirá la placa y no se cortarán los carriles a inglete.

Si se coloca lámina impermeabilizante, se doblará de forma que abrace el tabique en "U", y se pegará a las caras laterales del tabique previa imprimación de la base de asiento.

El tabique quedará plano y aplomado y sin resaltes en las juntas.

En el caso de instalar más de una placa atornillada a los mismos perfiles, las placas se colocarán contrapeadas para que no coincidan las juntas.

Se observarán escrupulosamente las recomendaciones de ejecución de encuentros de elementos separadores verticales entre fachadas especificadas en el capítulo del DB-HR del Código Técnico de la Edificación.

Control, criterios de aceptación y rechazo y verificaciones en el edificio terminado

Las placas de cartón-yeso y las pastas dispondrán de marcado CE y certificado de calidad reconocido.

La dirección facultativa dispondrá la procedencia de hacer ensayos. A los paneles de cartón-yeso se le harán ensayos de dimensiones, formato, uniformidad de la masa y resistencia, según normas UNE EN; a los paneles con alma celular se le harán ensayos de resistencia al choque según NTE-PTP; a los yesos y escayolas de agua combinada, índice de pureza, químicos, pH, finura, molido, resistencia a flexotracción y trabajabilidad; a los perfiles, de dimensiones, espesores, características, protecciones y acabado a los de madera, de dimensiones, inercia, contenido de humedad, contracción volumétrica, nudos, fendas y abolladuras, permeabilidad específico y dureza, según normas UNE EN.

Se hará control de replanteo y unión con otros elementos. Por cada 50 m² de tabique se hará un control de planeidad y desplome.

Pág.



controlará también la situación de huecos y discontinuidades, el aparejo, juntas, alojamiento de instalaciones y rozas. La dirección facultativa podrá disponer la realización de ensayos de aislamiento a ruido aéreo o limitación del tiempo de reverberación según UNE-EN-ISO 140-5 y 3382.

Las tolerancias máximas admisibles serán:

- Desplome: 5 mm en 3 m de altura.
- Replanteo: ± 2 cm.
- Planeidad medida con regla de 2 m: 5 mm.
- Desviación de caras de placas y paneles: 3 mm respecto al plano teórico.
- Desviación máxima de aristas de placas y paneles: 1 mm respecto a la recta teórica.
- Ángulos rectos de placas y paneles: valor máximo de su cotangente de $\pm 0,004$

Condiciones de medición y valoración

En caso de que en el presupuesto del proyecto o el contrato de obra no se especifiquen otros criterios, se adoptarán las siguientes pautas de medición y valoración:

Se medirá la superficie ejecutada descontando huecos mayores de 1 m².

Condiciones de conservación y mantenimiento

Se exponen a continuación las condiciones básicas y generales de conservación y mantenimiento. En el preceptivo "Libro del Edificio" a redactar tras la finalización de la obra, se incluirá mayor detalle de las mismas.

Cualquier modificación de tabiquerías ha de ser consultado con un técnico especialista con el fin de evitar posibles deterioros en instalaciones u otros elementos constructivos.

Se pueden colgar objetos de hasta 20 Kg utilizando tacos de plástico autoexpansivos.

Se revisará periódicamente con el objeto de localizar posibles grietas, fisuras o humedades que en caso de aparecer será puesto conocimiento de un técnico en la materia.

RIQ

Descripción

Divisiones fijas sin función estructural, constituidas por piezas de vidrio translúcido conformado en U, o moldeado, unidas mediante mortero armado, bastidores de PVC, etc., para separaciones interiores.

Características

Piezas de vidrio:

Las piezas de vidrio moldeado pueden estar formadas por un elemento macizo (sencillas) o por 2 elementos soldados entre sí con una cámara de aire (dobles). También pueden estar constituidas por vidrio translúcido conformado en U. Las piezas de bloques de vidrio paves de vidrio contarán con marcado CE especificando las características de seguridad en caso de incendio, seguridad de protección contra el ruido, conservación de la energía y aislamiento térmico conforme a la norma UNE-EN 1051-2.

Armaduras:

Serán de acero B 400 S.

Mortero:

El aglomerante empleado podrá ser cemento o mixto con cal.

Cementos: cumplirán las especificaciones dispuestas en el RC-16, RD 1313/1988 y normas armonizadas UNE EN 197-1 y 413-1 y emplearán cementos para albañilería u otros cementos comunes a excepción del CEM I y CEM III.

En el caso de cementos que dispongan de norma armonizada, contarán con marcado CE y estará disponible la declaración de prestaciones, el resto de cementos incluirán certificado de conformidad con requisitos reglamentarios.

El cemento contará con la documentación de suministro y etiquetado dispuesto en el anejo IV del RC-16. No llegará a obra u otras instalaciones de uso excesivamente caliente. Cuando el suministro se realice en sacos se almacenará sobre palets o similar, en locales cubiertos, ventilados y protegidos de la intemperie, humedad y de la exposición directa del sol.

El almacenamiento de los cementos a granel se efectuará en silos estancos y protegidos de la humedad y se evitará, en particular, contaminación con otros cementos de tipo y/o clase de resistencia distintos.

Cales: contarán con marcado CE según normas UNE EN 459-1. Su recepción, manipulación y almacenamiento mantendrá las mismas precauciones que los cementos.

Pueden emplearse arenas naturales procedentes de ríos, mina y playa, o de machaqueo, o bien mezcla de ellas. El suministrador deberá garantizar documentalmente el cumplimiento del marcado CE.

Se admiten todas las aguas potables y las tradicionalmente empleadas.

En caso de emplear aditivos el fabricante suministrará el aditivo correctamente etiquetado y dispondrá de marcado CE aportando declaración de prestaciones según norma armonizada UNE-EN 934-3. La Dirección Facultativa deberá autorizar su utilización y en su incorporación a la mezcla se seguirá estrictamente lo dispuesto por el fabricante.

Las mezclas preparadas, envasadas o a granel llevarán el nombre del fabricante, la cantidad de agua a añadir para obtener resistencias deseadas y dispondrán de garantía documental del cumplimiento del marcado CE y deberán cumplir las condiciones indicadas en la norma armonizada UNE-EN 998-2.

Relleno elástico:

Material elástico para juntas que permita cierto movimiento.

Material de sellado:

Será imputrescible, impermeable e inalterable.

Bastidor:

Los perfiles serán de PVC rígido para vidrio moldeado y de aluminio para vidrio conformado. Las cuñas serán de madera, de sección rectangular, menor que las juntas verticales y espesor de entre 5 y 10 mm.



Instalación en obra

El tabique será estanco y no se verá sometido a tensiones estructurales, para ello se realizarán juntas perimetrales de dilatación y estanquidad que se rellenarán con un material elástico y se sellarán. Se colocará una banda elástica de 3 mm de espesor en el apilamiento inferior del panel antes de la ejecución y en las sujeciones laterales. Antes de rellenar las juntas entre baldosas de vidrio se colocan cuñas de madera entre cada 2 hiladas, que se retirarán una vez endurecido el mortero. El espesor mínimo de los nervios entre piezas de vidrio será de 1 cm, y para el nervio perimetral será de 5 o 6 cm en moldeados sencillos y de 3,5 cm en moldeados dobles. Una vez terminado el panel se repararán las juntas con pasta de cemento.

No podrá haber contacto entre vidrios al igual que se evitará el contacto entre armaduras y vidrio.

Durante la ejecución de los tabiques habrá una temperatura ambiente de entre 5 y 38 °C y se protegerán de la lluvia y viento superior a 50 km/h.

Si las piezas se reciben con bastidores, éstos estarán ajustados y fijados a obra, aplomados y nivelados. Finalmente se cuidará que las juntas queden bien selladas.

Control, criterios de aceptación y rechazo y verificaciones en el edificio terminado

Si la dirección facultativa lo considera conveniente a los vidrios se les harán ensayos de características mecánicas, energéticas térmicas, eléctricas, de atenuación acústica y durabilidad.

Recepción de cementos y cales: El control de recepción del cemento será acorde a lo especificado en el anejo IV del RC-16: a) con toda la documentación: albarán, etiquetado, declaración de prestaciones del marcado CE si lo tuviera o certificación de cumplimiento de requisitos reglamentarios firmado por persona física del fabricante si no contara con marcado CE y distintivos de calidad si los tuviera; b) inspección visual y c) en caso que lo exigiera el responsable de la recepción, ensayos de identificación o complementarios según el anejo VIII del RC-16. Se identificarán el tipo y clase de cales y, podrán realizarse ensayos identificativos o complementarios si disponen de distintivo de calidad reconocido.

Se comprobarán la identificación, tipo, tamaño, distintivos y marcado CE de las arenas.

De los morteros se comprobará el tipo, dosificación y distintivos, y se realizarán ensayos de resistencia a compresión y consistencia con Cono de Abrams.

Las armaduras llevarán los distintivos AENOR.

Se harán controles de dimensiones de baldosas, anchura exterior del nervio, diámetro y colocación de armaduras, mortero, relleno elástico, cartón asfáltico, planeidad y desplome del panel, y relleno elástico y sellado de juntas de dilatación.

La dirección facultativa podrá disponer la realización de ensayos de aislamiento a ruido aéreo o limitación del tiempo de reverberación según UNE-EN-ISO 140-5 y 3382.

Las tolerancias máximas admisibles serán:

- Planeidad entre juntas: 4 mm por 2 m.
- Desplome: 1/500 de la altura del panel
- Espesor del vidrio: 1 mm.
- Otras dimensiones del vidrio: 2 mm.

Criterios de medición y valoración

En caso de que en el presupuesto del proyecto o el contrato de obra no se especifiquen otros criterios, se adoptarán las siguientes pautas de medición y valoración:

Se medirá la superficie ejecutada descontando huecos mayores de 1 m².

Condiciones de conservación y mantenimiento

Se exponen a continuación las condiciones básicas y generales de conservación y mantenimiento. En el preceptivo "Libro del Edificio" a redactar tras la finalización de la obra, se incluirá mayor detalle de las mismas.

No se han de colgar objetos ni realizar perforaciones, se evitará la rotura o descascarillado de piezas a causa de golpes y rozaduras de objetos punzantes o pesados.

La aparición de fisuras, grietas, manchas... se pondrá en conocimiento de un técnico.

Se revisará cada 5 años por técnico especialista.

CARPINTERÍA EXTERIOR**DESCRIPCIÓN****Descripción**

Cerramientos de huecos de fachada, con puertas y ventanas realizadas con carpintería de perfiles de acero laminado en caliente conformados en frío.

Pueden estar constituidas por varias hojas y ser fijas, abatibles de diferentes modos o correderas.

Materiales

Premarcos o cercos: Pueden estar realizados con perfiles de acero galvanizado o de madera.

Perfiles de acero: Serán de acero laminado en caliente o conformado en frío (espesor mínimo de 0,88 mm), protegidos contra la corrosión. Serán rectilíneos, sin alabeos ni rebabas.

Accesorios de montaje: Escuadras, elementos de fijación, burleros de goma, cepillos, herrajes y juntas perimetrales. Todos ellos serán de material protegido contra la oxidación.

Juntas y sellados: Perimetrales a la carpintería se emplean para garantizar la estanquidad del muro y serán de materiales resistentes a la intemperie y compatibles con el material de la carpintería y muro y dispondrán de marcado CE según UNE-EN 15651-1. Los sellantes para acristalamiento no estructural justificarán marcado CE con declaración de prestaciones según UNE-EN 15651-2.

Las características higrotérmicas de los materiales contemplados en el proyecto son:



MINIO**Descripción**

Cerramientos de huecos de fachada, con puertas y ventanas realizadas con carpintería de perfiles de aluminio anodizado o laca. Pueden estar constituidas por varias hojas y ser fijas, abatibles de diversos modos o correderas.

Materiales

Cerco o premarco: Podrá ser de madera o de aluminio anodizado.

Perfiles y chapas: Su espesor mínimo será de 1,5 mm en perfiles de pared, 0,5 mm en vierteaguas y 1 mm en junquillos. Si son aluminio anodizado, el espesor de la protección será de 15, 20 o 25 micras según las condiciones ambientales a las que vaya a estar sometido. Serán de color uniforme y no presentarán alabeos, fisuras ni deformaciones y sus ejes serán rectilíneos.

Accesorios de montaje: Escuadras, elementos de fijación, burletes de goma, cepillos, herrajes y juntas perimetrales. Todos ellos se harán de material inoxidable.

Juntas y sellados: Perimetrales a la carpintería se emplean para garantizar la estanquidad del muro y serán de materiales resistentes a la intemperie y compatibles con el material de la carpintería y muro y dispondrán de marcado CE según UNE-EN 15651-1. Los sellantes para acristalamiento no estructural justificarán marcado CE con declaración de prestaciones según UNE-EN 15651-2.

Las características higrotérmicas de los materiales contemplados en el proyecto serán:

Material	Transmitancia (W/m ² K)	Absortividad
Sin rotura de puente térmico	5,7	0,7
Con rotura de puente térmico de 4-12 mm.	4	0,7
Con rotura de puente térmico mayor de 12 mm.	3,2	0,7

Las características de los materiales puestos en obra, tendrán las prestaciones señaladas anteriormente o superiores, de otro modo deberán ser autorizados previamente por la dirección facultativa.

Para más detalle se tendrá en cuenta lo especificado en el Catálogo de Elementos Constructivos del Código Técnico de la Edificación.

Montaje en obra

La puesta en obra de cercos y carpinterías a los paramentos verticales garantizará la estanquidad necesaria para alcanzar el necesario grado de aislamiento acústico.

Las uniones entre perfiles se harán por medio de soldadura o escuadras interiores unidas a los perfiles por tornillos, remache o ensamble a presión.

Los cercos se fijarán a la fábrica mediante patillas de 100 mm de longitud y separadas 250 mm de los extremos y entre sí de 550 mm como máximo. Tendrá como mínimo dos patillas por travesaño o larguero. El perfil horizontal del cerco, llevará 1 taladro de 30 mm² sección en el centro y 2 a 100 mm de los extremos, para desagüe de las aguas infiltradas. La hoja irá unida al cerco mediante pernos o bisagras, de acero inoxidable o galvanizado o aluminio extruido, colocados por soldadura al perfil y a 150 mm de los extremos. En carpinterías de hojas abatibles, el perfil superior del cerco llevará 3 taladros de diámetro 6 mm, uniformemente repartidos, y en ventanas fijas, además, el perfil horizontal inferior llevará 1 taladro de igual dimensión en el centro. Entre la hoja y el cerco existirá una cámara de expansión, con holgura de cierre no mayor de 2 mm.

Si el cerco se atornilla, llevará como mínimo 6 tornillos a distancias máximas de 50 cm entre ellos y a 25 de los extremos. La sujeción deberá aprobarla la dirección facultativa.

La carpintería abatible llevará un mecanismo de cierre y maniobra que podrá montarse y desmontarse fácilmente para reparaciones. La carpintería abatible de eje horizontal llevará además un brazo retenedor articulado, que al abrirse la hoja la mantendrá en posición, formando un ángulo de 45° con el cerco. Los planos formados por la hoja y el cerco serán paralelos en posición cerrada.

En carpintería corredera, las hojas irán montadas sobre patines o poleas de acero inoxidable o material sintético y provistas en la parte superior e inferior de cepillos o juntas aislantes, con holgura de 2 mm, que permitan el deslizamiento de las hojas, y a la vez aseguren la estanquidad y evite las vibraciones producidas por el viento.

En el relleno de huecos con mortero para la fijación de patillas, se protegerán herrajes y paramentos del mortero que pudiera caer. No se deteriorará el aspecto exterior del perfil. Se protegerá el cerco y precerco, si es de aluminio, con losa vinílica o acrílica para evitar el contacto entre mortero de cemento y aluminio.

Para asegurar la estanquidad del cerramiento, las juntas alrededor del cerco o de la hoja, deberán ser continuas y estar aplastadas constantemente y uniformemente. El sellado se realizará sobre superficies limpias y secas con material de sellado compatible con la carpintería y la fábrica.

Control, criterios de aceptación y rechazo y verificaciones en el edificio terminado

En el caso de ventanas y puertas peatonales, la carpintería contará con marcado CE e irá acompañada de la declaración de prestaciones según la norma armonizada UNE-EN 14351, declarando expresamente comportamiento al fuego exterior, reacción al fuego, resistencia, infiltración de humo, autocierre, estanquidad al agua, sustancias peligrosas, resistencia a carga viento, resistencia a carga nieve, resistencia a impactos, fuerzas de maniobra, capacidad para soportar cargas, capacidad de desbloqueo, prestaciones acústicas, transmitancia, propiedades de radiación y permeabilidad al aire.

Los perfiles dispondrán de distintivos EWAA EURAS, AENOR u otro certificado de calidad reconocido. Si la dirección facultativa estima oportuno se harán ensayos según normas UNE, de medidas, tolerancias, espesor y calidad de recubrimiento anódico, permeabilidad al aire, estanquidad al agua y resistencia al viento.

Se realizarán controles de aplomado, enrasado y recibido de la carpintería, y fijación a la peana y a la caja de persiana. Cada unidad de carpintería se hará una prueba de servicio de estanquidad al agua, y en todas las unidades se comprobará el funcionamiento del mecanismo de apertura y cierre.

Las tolerancias máximas admisibles serán:

- Desplome del cerco: 2 mm por m.
- Enrasado: 2 mm.
- Altura y anchura: + -0.5 mm.
- Espesor y desviaciones de escuadría: + -0,1 mm.

Pág.



- Alabeo y curvatura: $\pm 0,5$ mm.
- Diferencia de longitud entre diagonales en cercos o precercos: 5 mm si son mayores de 3 m y 3 mm si son de 2 m. o menos.

Condiciones de medición y valoración

En caso de que en el presupuesto del proyecto o el contrato de obra no se especifiquen otros criterios, se adoptarán las siguientes pautas de medición y valoración:
Se medirá la superficie por las caras exteriores del marco.

Condiciones de conservación y mantenimiento

Se exponen a continuación las condiciones básicas y generales de conservación y mantenimiento. En el preceptivo "Libro del Edificio" a redactar tras la finalización de la obra, se incluirá mayor detalle de las mismas.
Evitar el contacto permanente de la carpintería con otros metales.
Cada 6 meses se limpiará la carpintería con jabón neutro con agua, aclarando y secando con posterioridad, se engrasarán los herrajes que lo necesiten y se comprobará su estado general.

Descripción

Cerramientos

Cerramientos de huecos de fachada, con puertas y ventanas realizadas con carpintería de perfiles de PVC. Pueden estar constituidos por varias hojas y ser fijas, abatibles de diversos modos o correderas.

Materiales

Cercos o premarco: Podrá ser de madera o tubular de acero galvanizado conformado en frío.
Perfiles de PVC: Su espesor mínimo será de 18 mm en perfiles de pared, 1 mm en junquillos y 1,4 g su peso específico. No presentarán alabeos, fisuras ni deformaciones y sus ejes serán rectilíneos. Cumplirán la UNE 113-360 XL-94. Durante el transporte y almacenamiento se protegerán de forma que no sufran impactos, roturas, rayaduras o deformaciones, y estarán ventilados y protegidos contra la humedad y la suciedad.
Accesorios de montaje: Escuadras, elementos de fijación, burleros de goma, cepillos, herrajes de material inoxidable, refuerzos metálicos protegidos contra la corrosión y juntas perimetrales.
Juntas y sellados: Perimetrales a la carpintería se emplean para garantizar la estanquidad del muro y serán de materiales resistentes a la intemperie y compatibles con el material de la carpintería y muro y dispondrán de marcado CE según UNE-EN 15651-1. Los sellantes para acristalamiento no estructural justificarán marcado CE con declaración de prestaciones según UNE-EN 15651-2.
Las características higrotérmicas de los materiales contemplados en el proyecto son:

Material	Transmitancia (W/m2 K)	Absortividad
Dos cámaras	2,2	0,7
Tres cámaras	1,8	0,7

Las características de los materiales puestos en obra, tendrán las prestaciones señaladas anteriormente o superiores, de otro modo deberán ser autorizados previamente por la dirección facultativa.
Para más detalle se tendrá en cuenta lo especificado en el Catálogo de Elementos Constructivos del Código Técnico de la Edificación.

Condiciones en obra

La puesta en obra de cercos y carpinterías a los paramentos verticales garantizará la estanquidad necesaria para alcanzar el necesario grado de aislamiento acústico.
Las uniones entre perfiles se harán a inglete y por soldadura térmica a una temperatura mínima de fusión de 180° C, quedando unificadas en todo su perímetro de contacto. Se eliminarán todas las rebabas debidas a la soldadura, tomando las precauciones necesarias para no deteriorar el aspecto exterior del perfil.
Los cercos se fijarán a la fábrica mediante patillas de acero galvanizado, de 100 mm de longitud y separadas 250 mm de los extremos y entre sí de 550 mm como máximo. Tendrá como mínimo dos patillas por travesaño o larguero. El perfil horizontal del cerco, llevará taladro de 30 mm² de sección en el centro y 2 a 100 mm de los extremos, para desagüe de las aguas infiltradas. La hoja irá unificada al cerco mediante pernos o bisagras, de acero inoxidable o galvanizado o aluminio extruido, a 250 mm de los extremos. Los herrajes sujetarán a los perfiles mediante tornillos protegidos contra la corrosión, de rosca de PVC si se atornillan a éste material, o de roca o chapa o métrica si se atornillan a refuerzo metálico. En carpinterías de hojas abatibles, el perfil superior del cerco llevará 3 taladros de diámetro 6 mm, uniformemente repartidos, y en ventana fija, además, el perfil horizontal inferior llevará 1 taladro de igual dimensión en el centro. Entre la hoja y el cerco existirá una cámara de expansión, con holgura de cierre no mayor de 1 mm.
El mecanismo de cierre y maniobra podrá montarse y desmontarse fácilmente para sus reparaciones. La carpintería abatible de hojas horizontales llevará además un brazo retenedor articulado, que al abrirse la hoja la mantenga en posición, formando un ángulo de 90° con el cerco. En carpintería corredera, las hojas irán montadas sobre patines o poleas de acero inoxidable o material sintético provistas en la parte superior, en el caso de puertas y también en la parte inferior en ventanas, de distanciadores que eviten vibraciones producidas por el viento.
En el relleno de huecos con mortero, para la fijación de patillas, se protegerán herrajes y paramentos del mortero que pudiera caer no se deteriorará el aspecto exterior del perfil.
La carpintería tendrá una estabilidad dimensional longitudinal del $\pm 5\%$.
La junta entre el marco y la obra tendrá un espesor mínimo de 5 mm y se rellenará con material elástico y permanente. Para asegurar la estanquidad del cerramiento, las juntas deberán ser continuas y estar aplastadas constante y uniformemente. El sellado se realizará sobre superficies limpias y secas.

Control, criterios de aceptación y rechazo y verificaciones en el edificio terminado

En el caso de ventanas y puertas peatonales, la carpintería contará con marcado CE e irá acompañada de la declaración de prestaciones según la norma armonizada UNE-EN 14351, declarando expresamente comportamiento al fuego exterior, reacción al fuego, resistencia, infiltración de humo, autocierre, estanquidad al agua, sustancias peligrosas, resistencia carga viento, resistir



carga nieve, resistencia a impactos, fuerzas de maniobra, capacidad para soportar cargas, capacidad de desbloqueo, prestaciones acústicas, transmitancia, propiedades de radiación y permeabilidad al aire.

Los perfiles dispondrán de certificado de calidad reconocido. Si la dirección facultativa lo estima oportuno se harán ensayos según normas UNE, de medidas, tolerancias, espesor y calidad de recubrimiento anódico y permeabilidad al aire, estanquidad al agua y resistencia al viento

Se harán controles de aplomado, enrasado y recibido de la carpintería, y fijación a la peana y a la caja de persiana. Cada 20 unidades de carpintería se hará una prueba de servicio de estanquidad al agua, y en todas las unidades se comprobará el funcionamiento del mecanismo de apertura y cierre.

Las tolerancias máximas admisibles serán:

- Desplome del cerco: 2 mm por m
- Enrasado: 2 mm.
- Altura y anchura: +-0.5 mm.
- Espesor y desviaciones de escuadría: +-0,1 mm.
- Alabeo y curvatura: +-0,5 mm.
- Diferencia de longitud entre diagonales en cercos o precercos: 5 mm si son mayores de 3 m y 3 mm si son de 2 m o menos.

Mediciones de medición y valoración

En caso de que en el presupuesto del proyecto o el contrato de obra no se especifiquen otros criterios, se adoptarán las siguientes pautas de medición y valoración:

Se medirá la superficie por las caras exteriores del marco.

Condiciones de conservación y mantenimiento

Se exponen a continuación las condiciones básicas y generales de conservación y mantenimiento. En el preceptivo "Libro del Edificio" a redactar tras la finalización de la obra, se incluirá mayor detalle de las mismas.

Se pondrá especial cuidado en el sellado entre la carpintería y la fábrica, debido a los importantes movimientos que sufre la carpintería.

Cada 6 meses se limpiará la carpintería con jabón neutro con agua, aclarando y secando con posterioridad, se engrasarán los herrajes que lo necesiten y se comprobará su estado general.

DESCRIPCIÓN

Descripción

Cerramientos de huecos de fachada, con puertas y ventanas realizadas con carpintería de perfiles de madera. Pueden estar constituidas por varias hojas y ser fijas, abatibles de diversos modos o correderas.

Materiales

Cerco o premarco: Podrá ser de madera o tubular conformado en frío de acero galvanizado.

Perfiles de madera: El contenido de humedad de la madera será de entre el 15 y el 12 %. No presentarán alabeos, fendas, hendiduras ni ataques de hongos o insectos. La desviación máxima de las fibras respecto al eje será menor de 1/16. El espesor de los anillos de crecimiento será uniforme. Los nudos serán sanos, no pasantes y de diámetro inferior a 15 mm, distando entre sí de 100 mm como mínimo.

Accesorios de montaje: Escuadras, elementos de fijación, burleros de goma, cepillos, herrajes y juntas perimetrales.

Juntas y sellados: Perimetrales a la carpintería se emplean para garantizar la estanquidad del muro y serán de materiales resistentes a la intemperie y compatibles con el material de la carpintería y muro y dispondrán de marcado CE según UNE-EN 15651-1. Los sellantes para acristalamiento no estructural justificarán marcado CE con declaración de prestaciones según UNE-EN 15651-2.

Las características higrotérmicas de los materiales contemplados en el proyecto son:

Material	Transmitancia (W/m2 K)	Absortividad
Madera de densidad media- alta	2,2	0,7
Madera de densidad media- baja	2,0	0,7

Las características de los materiales puestos en obra, tendrán las prestaciones señaladas anteriormente o superiores, de otro modo deberán ser autorizados previamente por la dirección facultativa.

Para más detalle se tendrá en cuenta lo especificado en el Catálogo de Elementos Constructivos del Código Técnico de la Edificación.

Puesta en obra

La puesta en obra de cercos y carpinterías a los paramentos verticales garantizará la estanquidad necesaria para alcanzar el necesario grado de aislamiento acústico.

La unión de perfiles quedará rígida y se hará mediante ensambles encolados. Todas las caras de la carpintería quedan correctamente cepilladas, enrasadas y sin marcas de cortes.

El cerco o premarco irá provisto de taladros para atornillar las patillas de anclaje de acero galvanizado o aluminio, con una penetración mínima de 25 mm, una separación a los extremos de 250 mm y entre sí de 550 mm como máximo. Tendrá como mínimo dos patillas por travesaño o larguero. Si lleva premarco, el cerco llevará como mínimo dos taladros de diámetro 6 mm por travesaño o larguero para su montaje.

En carpintería abatible, la hoja irá unida al cerco mediante pernios. Entre la hoja y el cerco se formará una cámara de expansión con holgura de cierre no mayor de 2 mm. El perfil horizontal del cerco llevará 1 taladro de 30 mm² de sección en el centro y 2 a 100 mm de los extremos, para desagüe de las aguas infiltradas. La carpintería abatible de eje horizontal llevará un brazo retenedor articulado, capaz de abrirse la hoja la mantenga en posición, formando un ángulo de 45º con el cerco.

En carpintería corredera, las hojas irán montadas sobre patines o poleas de acero inoxidable o material sintético y provistas en la parte superior e inferior de cepillos o juntas aislantes, con holgura de 2 mm, que permitan el deslizamiento de las hojas, y a la vez aseguran la estanquidad y evite las vibraciones producidas por el viento.

El mecanismo de cierre podrá montarse y desmontarse para sus reparaciones.



Se colocarán junquillos en toda la longitud de los perfiles del cerco por medio de tornillos o clavos de acero galvanizado separados entre sí 350 mm como máximo y a 50 mm de los extremos.

En el relleno de huecos con mortero para la fijación de patillas, se protegerán herrajes y paramentos del mortero que pudiera caer. Las patillas también pueden sujetarse con grapas.

La junta perimetral de la carpintería se rellenará con espumas adhesivas. Para asegurar la estanquidad del cerramiento, las juntas deberán ser continuas y estar aplastadas constante y uniformemente. El sellado se realizará sobre superficies limpias y secas con material compatible con los materiales.

Control, criterios de aceptación y rechazo y verificaciones en el edificio terminado

En el caso de ventanas y puertas peatonales, la carpintería contará con marcado CE e irá acompañada de la declaración de prestaciones según la norma armonizada UNE-EN 14351, declarando expresamente comportamiento al fuego exterior, reacción al fuego, resistencia, infiltración de humo, autocierre, estanquidad al agua, sustancias peligrosas, resistencia a carga viento, resistencia a carga nieve, resistencia a impactos, fuerzas de maniobra, capacidad para soportar cargas, capacidad de desbloqueo, prestaciones acústicas, transmitancia, propiedades de radiación y permeabilidad al aire.

Los perfiles dispondrán de distintivos AITIM. Si la dirección facultativa lo estima oportuno se harán ensayos según normas UNE de dimensiones, inercia, humedad, nudos, fendas y acebolladuras, peso específico y dureza y permeabilidad al aire, estanquidad al agua y resistencia al viento.

Los cercos, precercos y hojas se tratarán al doble vacío.

Se harán controles de aplomado, enrasado y recibido de la carpintería, y sellado del cerco. En todas las unidades de carpintería se comprobará el funcionamiento del mecanismo de apertura y cierre.

Las tolerancias máximas admisibles serán:

- Desplome: 4 mm por m de cerco y 3 mm en precerco.
- Enrasado: 2 mm.
- Dimensiones: +-1 mm.
- Alabeo: 6 mm.
- Curvatura: 6 mm en largueros y 2 mm en testeros
- Escuadría: 2 mm.
- Diferencia de longitud entre diagonales en cercos o precercos: 5 mm si son mayores de 3 m y 3 mm si son de 2 m o menos.
- Diámetro de nudos: 10 mm en caras vistas para barnizar, 2/3 del ancho de caras para pintar y 1/2 de caras para pintar si son nudos negros.

Criterios de medición y valoración

En caso de que en el presupuesto del proyecto o el contrato de obra no se especifiquen otros criterios, se adoptarán las siguientes pautas de medición y valoración:

Se medirá la superficie por las caras exteriores del marco.

Condiciones de conservación y mantenimiento

Se exponen a continuación las condiciones básicas y generales de conservación y mantenimiento. En el preceptivo "Libro del Edificio" a redactar tras la finalización de la obra, se incluirá mayor detalle de las mismas.

Proteger la madera de la humedad, rayos solares, insectos xilófagos u hongos mediante un recubrimiento protector superficial.

Cada 6 meses se limpiará la carpintería con jabón neutro con agua, aclarando y secando con posterioridad, se engrasarán los herrajes que lo necesiten y se comprobará su estado general.

Cada 5 años se revisará la sujeción de los vidrios, el funcionamiento de los mecanismos, la estanquidad de la carpintería y sellados, el estado de la pintura o barniz.

VIDRIOS

Descripción

Acristalamiento de huecos interiores o exteriores en edificios mediante vidrios planos, dobles/triples con cámara, templado especiales.

Características

Vidrio:

Serán de vidrios templados, transparentes, translúcidos, opacos o reflectantes, planos o especiales. En vidrios de doble o triple cámara con cámara de aire, ésta estará sellada herméticamente y contendrá aire deshidratado o gas inerte, con una temperatura de referencia menor de -58 ° C. Los vidrios presentarán los bordes lisos, sin mordeduras, asperezas, ondulaciones y sin riesgo de corte. Los vidrios templados y planos presentarán las caras planas y paralelas, sin defectos aparentes en masa y superficie. Las lunas llevarán el capó pulido.

Contarán con marcado CE e irán acompañados de la declaración de prestaciones declarando expresamente marca y fabricante según la tipología características de seguridad en caso de incendio, seguridad de uso, protección contra el ruido y ahorro de energía retención del calor todo ello según la norma armonizada que le corresponda.

Las características higrotérmicas de los materiales contemplados en el proyecto son:

Material	Espesor (mm)	Transmitancia (W/m2 K)
Vidrio Simple	6	5,7
Vidrio Doble con cámara	4-6-6	3,3
	4-16-6	2,7
	4-16-6 argón	2,6



Vidrio Doble bajo emisivo	4-6-6	2,4
	4-16-6	1,4
	4-16-6 argón	1,1
Vidrio Triple bajo emisivo	6-16-4-16-4	0,7
	6-16-4-16-4 argón	0,6
Vidrio de seguridad	3+3	1,8
	4+4	5,6
	5+5	5,5

Las características de los materiales puestos en obra, tendrán las prestaciones señaladas anteriormente o superiores, de otro modo habrán de ser autorizados previamente por la dirección facultativa.

Para más detalle se tendrá en cuenta lo especificado en el Catálogo de Elementos Constructivos del Código Técnico de la Edificación Accesorios de montaje:

Escuadras, elementos de fijación, burletes de goma, cepillos, herrajes y juntas perimetrales. Los calzos y perfil continuo serán caucho sintético, PVC, neopreno o poliestireno y al igual que las masillas serán imputrescibles, e inalterables a temperaturas entre y +80 °C. El material de sellado será incoloro, impermeable e inalterable a los agentes atmosféricos.

Esta en obra

Los vidrios se almacenarán en obra protegidos de la lluvia, humedad, sol, polvo, variaciones de temperatura, impactos, rayaduras superficie, etc. y las pilas tendrán unos espesores máximos de 25 cm.

Tanto en obra como finalizada esta, los elementos insuficientemente perceptibles tales como grandes superficies acristaladas que puedan confundir con puertas o aberturas estarán provistas, en toda su longitud, de señalización que facilite su visualización.

Los calzos se colocarán en el perímetro del vidrio antes de realizar el acristalamiento. En vidrios planos y especiales, la masilla extenderá en el perímetro de la carpintería o hueco antes del acristalamiento, y después de éste se enrasará todo el perímetro. En el caso de vidrios templados, las juntas se rellenarán después del acristalamiento.

Los vidrios se colocarán de forma que no se vean sometidos a esfuerzos debidos a dilataciones y contracciones del propio vidrio y bastidores, ni de deformaciones debidas a asentamientos previstos de la obra. Así mismo no podrán perder su emplazamiento salirse del alojamiento, incluso en caso de rotura. Una vez colocados los vidrios no podrán quedar en contacto con otros vidrios, metal, hormigón u otro elemento.

El espacio entre junquillo, galce y vidrio se sellará mediante masillas o bandas preformadas, de forma que no queden huecos exterior, y quede libre el fondo del galce para desagüe y ventilación.

Antes de colocar la carpintería se comprobarán herrajes, nivelación de las hojas, etc.

En hojas de puertas las bisagras se colocarán a 300 mm de los extremos. Las holguras de la hoja serán: 3 mm entre el canto superior y el dintel; 7 mm entre canto inferior y suelo; 2 mm entre 2 hojas; 2 mm entre los cantos verticales y laterales del cerco y las jambas.

Una vez colocada la carpintería quedará aplomada, limpia, será estanca al aire y al agua, y su apertura y cierre serán suaves.

Control, criterios de aceptación y rechazo y verificaciones en el edificio terminado

Las superficies acristaladas consideradas con riesgo de impacto según el código técnico de la edificación resistirán sin romper, según el procedimiento descrito en la norma UNE EN 12600:2003, un impacto de nivel 1 ó 2 según la cota esté situada a más o menos de 1 m. En el resto de los casos la superficie acristalada resistirá sin romper un impacto de nivel 3 o tendrá una rotura de forma segura.

Si la dirección facultativa lo estima oportuno se harán ensayos según normas UNE de planeidad, resistencia superficial al ataque alcalino, al ataque por ácido clorhídrico, resistencia a flexión y rotura por impacto de bola a temperatura normal. Podrán comprobarse también la densidad, dureza, profundidad del mateado, dimensiones de los taladros y muescas.

Se hará control de colocación de calzos, masilla, perfil continuo y material de sellado, y de las dimensiones del vidrio. Por cada acristalamiento se hará un control de colocación de herrajes, y holgura entre hojas. Se hará un control por cada 5 puertas de vidrio, estado de los cantos, dimensiones de la hoja y aplomado, holgura entre puerta y cerco o hueco, alineación y funcionamiento bisagras, puntos de giro y pernios.

Se comprobará la correcta colocación de cercos, empotramiento de patillas, cantos de los vidrios, cuadratura del marco, verticalidad horizontalidad, sellado de juntas y estanqueidad.

Las tolerancias máximas admisibles serán:

- Dimensiones de la hoja: 2 mm en puertas; en vidrios especiales y planos +-1 mm en espesor, +-2 mm en resto de dimensiones; +-2 mm en luna; -2 mm en vidrios templados con superficie menor o igual a 1 m², y - 3 mm para superficies mayores.
- Desplome de puertas: 2 mm.
- Horizontalidad: 2 mm por m.
- Holgura de puerta a cerco: 2 mm.
- Alineación de bisagras, puntos de giro, pernios, herrajes de cuelgue y guía: 2 mm.
- Planeidad vidrios templados: 2 mm por m de diagonal en superficies de 1/2 m² o menores y de 3 mm para mayores.
- Posición de calzos en vidrios templados: +-4 cm.
- Holgura entre hojas de vidrios templados: +1 mm.
- Posición de muescas: +-3 mm.
- Posición de taladros: +-1 mm.
- Dimensiones de muescas: +3 mm y -1 mm.
- Diámetro de taladros: +1 mm y -0,5 mm.

Criterios de medición y valoración

En caso de que en el presupuesto del proyecto o el contrato de obra no se especifiquen otros criterios, se adoptarán las siguientes pautas de medición y valoración:

Se medirá la superficie acristalada sin incluir marcos.



Condiciones de conservación y mantenimiento

Se exponen a continuación las condiciones básicas y generales de conservación y mantenimiento. En el preceptivo "Libro del Edificio" a redactar tras la finalización de la obra, se incluirá mayor detalle de las mismas.

Se evitará que el vidrio esté en contacto con otro vidrio, elementos metálicos o pétreos.

Se realizarán limpiezas periódicas de los vidrios con agua o limpiacristales.

PERSIANAS*Descripción*

Cerramientos de defensa, de huecos de fachada, para oscurecer y proteger de las vistas el interior de los locales, consistentes en persianas enrollables manual o mecánicamente y de celosía.

Características

Se acompañará declaración de prestaciones de marcado CE con su suministro acorde a lo expuesto en la norma armonizada UNE-13.659 especificando al menos su tipología, resistencia al viento, al impacto y a las condiciones térmicas.

Persiana:

Constituida por lamas de madera, aluminio o PVC. Las de madera tendrán una humedad máxima del 8 % en zonas de interior y del 12 % en el litoral, estarán exentas de repelo, albura, acebolladura, azulado y nudos, y estarán tratadas contra ataques de hongo e insectos. Las de aluminio estarán tratadas contra la corrosión y las de PVC no presentarán alabeos, fisuras ni deformaciones.

Guía:

En persianas enrollables consistirá en perfil en U de espesor mínimo de 1 mm, y será de acero galvanizado o aluminio anodizado.

Caja enrollamiento:

Será de madera, chapa metálica u hormigón, estanca al aire y al agua, resistente a la humedad y no producirá puente térmico. No podrá acceder a ella desde el interior del local. Permitirá el paso de la persiana con una holgura de 3 cm y estará prevista la salida de cinta.

Sistema de accionamiento:

Puede ser manual en cuyo caso estará compuesto por rodillo, polea, y cinta o enrollador automático si el accionamiento es manual por cable y torno si es mecánico. El rodillo será resistente a la humedad y capaz de soportar el peso de la persiana. La polea será de acero o aluminio protegidos contra la corrosión o de PVC. La cinta será de material flexible y el cable estará formado por hilos de acero galvanizado.

O puede ser motorizado mediante un equipo eléctrico en cuyo caso cumplirá con la especificación de marcado CE para máquinas eléctricas. Así mismo, contemplarán medidas de seguridad para evitar riesgos de aplastamientos y demás especificaciones de la norma UNE-EN 13.659.

Instalación en obra

Si el accionamiento es manual, la cinta tendrá una resistencia mayor de 4 veces el peso de la persiana, con un mínimo de 60 kg. Si el accionamiento es mecánico, el mecanismo irá dentro de una caja de acero galvanizado, aluminio anodizado o PVC rígido, y el cable irá dentro de un tubo de PVC rígido.

Las guías para persianas enrollables se colocarán mediante tornillos o patillas. Las patillas tendrán una longitud y espesor mínimo de 10 cm y 1 mm. Las guías estarán separadas 5 cm como mínimo de la carpintería y del lateral correspondiente, y penetrarán 5 cm en la caja de enrollamiento. Entre las guías y las lamas habrá una holgura de 5 mm. La lama superior se fijará al rodillo mediante cintas. La inferior llevará topes para que no se introduzca en la caja de enrollamiento. La altura de la persiana será 10 cm mayor que la del hueco. El enrollador automático y el torno se fijará al paramento a 80 cm del suelo. Los elementos de cerramiento se fijarán al muro de modo que sus juntas sean estancas para garantizar el aislamiento acústico y térmico.

Control, criterios de aceptación y rechazo y verificaciones en el edificio terminado

Las lamas contarán con distintivos AENOR y EWAA EURAS. Si la dirección facultativa lo considera oportuno se realizarán ensayos según UNE de dimensiones, inercia, humedad, diámetro de nudos vivos, longitud de fisuras, fendas y acebolladuras, peso específico, esfuerzo de maniobra, dureza, maniobrabilidad, y resistencia al viento, al choque de cuerpo blando y duro, en el caso de lamas de madera. A las de aluminio se les podrán hacer ensayos de medidas, tolerancias, espesor y calidad de sellado del recubrimiento anódico, maniobrabilidad, y resistencia al viento, al choque de cuerpo blando y duro; y a las de PVC de densidad, temperatura de reblandecimiento, espesor del perfil, altura y anchura de las lamas, estabilidad dimensional, absorción de agua, opacidad, rigidez a la flexión, y resistencia al impacto, a la acetona, a la luz y al enganche.

Se hará control de situación, aplomado y fijación de las guías, colocación de persiana, dimensiones y colocación de la caja de enrollamiento, sistema de accionamiento y colocación del marco. A todas las unidades se les hará una prueba de servicio consistente en comprobar la subida, bajada y fijación en cualquier posición en el caso de persianas enrollables, y el deslizamiento en persianas de celosía.

Las tolerancias máximas admisibles serán:

- Desplome de guías: 2 mm en 1 m.
- Dimensiones en caja de enrollamiento: -5 %
- Longitud de guías en persianas de celosía corredera: 2 %
- Dimensiones en lamas de madera: -1 mm en anchura y -2,5 en sección
- Espesor del perfil de PVC: +0,5 mm.
- Altura en lamas de PVC: -1 mm.

Criterios de medición y valoración

En caso de que en el presupuesto del proyecto o el contrato de obra no se especifiquen otros criterios, se adoptarán las siguientes pautas de medición y valoración:

Se medirá la superficie vista de persiana.



Condiciones de conservación y mantenimiento

Se exponen a continuación las condiciones básicas y generales de conservación y mantenimiento. En el preceptivo "Libro del Edificio" a redactar tras la finalización de la obra, se incluirá mayor detalle de las mismas.

Se ha de evitar que la persiana quede a entreabierto ya que con condiciones climatológicas de fuertes vientos podría resultar dañada. La revisión de lamas, manivelas, desplazamientos horizontales... será cada 3 años.

La limpieza de las persianas y el engrase de los mecanismos se realizará anualmente.

CARPINTERÍA INTERIOR*Descripción*

Puertas de acceso según las siguientes clasificaciones:

- Por su acabado: para barnizar, para pintar, para revestir .
- Por su estructura: puerta plafonada ciega o vidriera, puerta plana ciega o vidriera.
- Por la forma del canto de la hoja: enrasada, solapada, resaltada y engargolada.
- Por la apariencia del canto: canto oculto y canto visto.
- Por su lugar de colocación: Puertas de paso, puerta de entrada al piso, puerta exterior.
- Puertas especiales: corta fuegos, blindadas, aislantes contra radiaciones, aislantes térmicas, aislantes acústicas.
- Por el sistema de apertura: abatibles, vaivén, giratoria, corredera, telescópica.
- Por el tipo de paramento: enrasada, de peñacería y entablada.

Características

La puerta o unidad de hueco de puerta, estará formado por los siguientes elementos:

Hoja o parte móvil de la puerta, puede tener muy distintos aspectos según la estructura de la hoja:

puertas planas: constituidas por dos tableros planos derivados de madera y paralelos encolados a un alma de cartón, maderas sintéticas, ubicada dentro de un bastidor de madera.

puertas con tableros moldeados: con una estructura similar a la puerta plana pero con tableros de fibras moldeados de 3 mm de espesor, dándoles un aspecto de relieve.

puertas en relieve: en su estructura se distingue el bastidor o estructura de la hoja formada por largueros, testeros y travesaños ensamblados y la parte central plafonada formada por tableros aglomerados de fibras.

Pre cerco o Cerco: Elementos de madera o metálicos que se fijan a la obra y sobre los que se colocan los herrajes. El cerco podrá ser directo a obra o por medio de pre cerco. Está formado por dos largueros y un testero. En el cerco se realizará un rebaje para permitir servir de tope a la hoja de la puerta que se denominará galce.

Tapajuntas que cubrirán la junta entre el cerco, pre cerco y la obra. Pueden ser planos o moldurados.

Herrajes elementos metálicos que proporcionan maniobrabilidad a la hoja.

Instalación en obra

El pre cerco tendrá 2 mm menos de anchura que el cerco y la obra de fábrica.

Los precercos vendrán de taller con riostras y rastreles para mantener la escuadría, las uniones ensambladas y orificios para el atornillado de las patillas de anclaje con una separación menor de 50 cm y a 20 cm de los extremos.

Si el pre cerco es metálico, los perfiles tendrán un espesor mínimo de 1,5 mm y se protegerán contra la corrosión antes de la colocación.

La colocación del cerco se realizará con cuñas o calces que absorban las deformaciones del pre cerco quedando perfectamente nivelados y aplomados.

La fijación del cerco al pre cerco se realizará por el frente o por el canto, traspasando los elementos de fijación el cerco y pre cerco hasta anclarse a la obra.

La junta entre el cerco, pre cerco y obra se sellará con espuma de poliuretano y quedará cubierta por el tapajuntas. Los tapajuntas se fijarán con puntas de cabeza perdida, botadas y emplastadas.

El número de pernos y bisagras utilizados por puerta, no será menor de tres.

Control, criterios de aceptación y rechazo y verificaciones en el edificio terminado

Cuando la carpintería llega a obra con la marca N de AENOR, será suficiente la comprobación de que coincide con las especificaciones en proyecto y una inspección visual del estado de la misma en el momento de su entrega en obra.

Las puertas cortafuegos contarán con marcado CE según norma UNE-EN 16034.

Si la dirección facultativa lo estima oportuno se harán ensayos de materiales según normas UNE tales como resistencia a la acción de la humedad, comprobación del plano de la hoja, exposición de las dos caras a atmósferas con humedades diferentes, resistencia a la penetración, resistencia al choque, resistencia a la flexión, resistencia al arranque de tornillos, etc.

Cada 10 unidades de carpintería se harán controles de aplomado, enrasado y recibido de las cercos y las hojas, así como de la colocación de los herrajes. Se realizará también una prueba de funcionamiento del mecanismo de apertura y cierre y accionamiento de herrajes.

Las tolerancias máximas admisibles serán:

- Desplome del pre cerco: 3 mm por m.
- Desplome una vez colocado el marco : 6 mm por m.
- Holgura entre cerco y pre cerco: 3 mm.
- Enrasado: 2 mm.
- Altura hoja: +-4 mm.
- Anchura hoja: +-2 mm.
- Espesor hoja: +-1 mm.

Criterios de medición y valoración

En caso de que en el presupuesto del proyecto o el contrato de obra no se especifiquen otros criterios, se adoptarán los siguientes:

Pág.



pautas de medición y valoración:
Se medirá por unidad totalmente terminada.

Condiciones de conservación y mantenimiento

Se exponen a continuación las condiciones básicas y generales de conservación y mantenimiento. En el preceptivo "Libro del Edificio" a redactar tras la finalización de la obra, se incluirá mayor detalle de las mismas.
Cada año se aplicará en los herrajes móviles, comprobando al mismo tiempo su funcionamiento y ajuste. En caso de movimientos de carpintería que hagan que esta no cierre adecuadamente se dará aviso al técnico de cabecera.
Se comprobará su estado cada 5 años reparando posibles golpes y reponiendo las piezas necesarias.
Se barnizarán o pintarán cada 5 años las interiores y cada 2 años las exteriores o expuestas.

INSTALACIONES

AGUA SANITARIA

Descripción

Comprende la instalación de distribución desde la acometida hasta el edificio, la distribución interior y todos los aparatos sanitarios y griferías... para abastecimiento de agua sanitaria fría y caliente y riego.

Materiales

Tubos y accesorios: Para acometida y distribución podrán ser de fundición, polietileno..., para agua fría de cobre, acero galvanizado o polietileno... para agua caliente de polietileno reticulado, polipropileno, polibutileno, acero inoxidable... y para riego de PE rígido.
Los tubos de cobre irán acompañados de la declaración de prestaciones propia del marcado CE según la norma armonizada UNE-1057, declarando expresamente la reacción al fuego, resistencia al aplastamiento, resistencia a la presión, tolerancias dimensionales, resistencia a las altas temperaturas, soldabilidad, estanquidad a gases y líquidos y durabilidad de las características anteriores. Además contarán con un marcado permanente en el que se especifique su designación cada 60 cm. El aislamiento preceptivo de tuberías contará con marcado CE según la norma armonizada propia del tipo de aislante.
Los materiales utilizados en las instalaciones y equipos evitarán la formación de incrustaciones, el crecimiento microbiano y la formación de biocapa. Los materiales constitutivos del circuito hidráulico además resistirán la acción agresiva del agua y de desinfectantes químicos o, en su caso, del tratamiento térmico.
Llaves y válvulas.
Arquetas para acometida y registro.
Griferías.
Contador.
Aparatos sanitarios.

Instalación en obra

La instalación se adaptará a lo dispuesto en la Exigencia "Suministro de Agua" desarrollada en el Documento Básico de Salubridad Código Técnico de la Edificación, Real Decreto 1027/2007 Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios RITE, normas de empresa suministradora y normas UNE correspondientes así como al Real Decreto 487/2022, por el que se establecen los requisitos sanitarios para la prevención y el control de la legionelosis.
Los materiales empleados en la red serán resistentes a la corrosión, no presentarán incompatibilidad electroquímica entre sí, se resistenten a las temperaturas de servicio o al mínimo de 40°C.
Las tuberías enterradas se colocarán respetando las distancias a otras instalaciones y protegidas de la corrosión, esfuerzos mecánicos y heladas.
La acometida será accesible, con llave de toma, tendrá un solo ramal y dispondrá llave de corte exterior en el límite del edificio igual que el resto de la instalación quedará protegida de temperaturas inferiores a 2°C.
Se dispondrá un filtro delante del contador que retenga los residuos del agua.
El contador general se albergará en un armario o arqueta según condiciones de la empresa suministradora junto a llaves de corte general, de paso, de contador y de retención. En edificios de varios propietarios, los divisionarios se ubicarán en planta baja, en armario o cuarto ventilado, iluminado, con desagüe y seguro. Se colocarán llaves de paso en los montantes verticales de los conductos y saldrán las derivaciones particulares que han de discurrir por zonas comunes del edificio.
Se dispondrán sistemas antirretorno después de los contadores, en la base de las ascendentes, antes de los equipos de tratamiento de agua, en los tubos de alimentación no destinados a usos domésticos y antes de los aparatos de climatización o refrigeración.
Las tuberías se colocarán distanciadas un mínimo de 3 cm entre ellas y de los paramentos y aisladas con espumas elastómeras o conductos plásticos y fijadas de forma que puedan dilatarse libremente. Cuando se prevea la posibilidad de condensaciones en mismas, se colocarán aislantes o conductos plásticos a modo de paravapor.
La separación entre tubos de ACS y agua fría será de 4 cm, de 3 cm con tuberías de gas y de 30 cm con conductos de electricidad o telecomunicaciones.
Se colocarán tubos pasamuros donde las tuberías atraviesen forjados o paramentos. Las tuberías quedarán fijadas de forma que puedan dilatarse libremente, y no se produzcan flechas mayores de 2 mm. Las tuberías de agua caliente tendrán una pendiente del 1% si la circulación es forzada, y del 0,5% si es por gravedad.
Si fuera necesaria su instalación, el grupo motobomba se colocará en planta baja o sótano cuidando el aislamiento acústico de la instalación en la que se ubique, disponiendo de bancada adecuada y evitando cualquier transmisión de vibraciones por elementos rígidos estructurales para ello se dispondrán conectores flexibles.
Deben utilizarse elementos elásticos y sistemas antivibratorios en las sujeciones o puntos de contacto que produzcan vibraciones entre las instalaciones y los elementos constructivos.
Las uniones entre tuberías serán estancas. En tubos de acero galvanizado las uniones serán roscadas de acuerdo a la UNE 10242. Los tubos de cobre podrán soldarse o utilizar manguitos mecánicos y en el caso de los tubos plásticos se seguirán las indicaciones del fabricante.

Pág.



Finalmente se colocarán los aparatos sanitarios rellenando con silicona neutra fungicida las fijaciones y juntas. Dispondrán de circuito hidráulico mediante sifón. Si los aparatos son metálicos se conectarán a la toma de tierra. Los inodoros, bañeras y platos de ducha contarán con marcado CE y seguirán las especificaciones impuestas en la norma UNE EN 997, UNE EN 14516 y UNE EN 14514 respectivamente. Las cisternas de inodoros y urinarios dispondrán marcado CE según UNE-EN 14055.

Control, criterios de aceptación y rechazo y verificaciones en el edificio terminado

Se identificarán todos los materiales y componentes comprobando su marcado, diámetros, conformidad con el proyecto y que sean defectuosos. Llevarán distintivos MICT, ANAIP y AENOR. Si la dirección facultativa lo dispone, a los tubos se les harán ensayos por tipo y diámetro según normas UNE, de aspecto, medidas, tolerancias, de tracción y de adherencia, espesor medio, mas uniformidad del recubrimiento galvanizado.

Se comprobará que las conducciones, dispositivos, y la instalación en general, tienen las características exigidas, han sido colocadas según las especificaciones de proyecto.

Se harán pruebas de servicio a toda la instalación: de presión, estanquidad, comprobación de la red bajo presión estática máxima circulación del agua por la red, caudal y presión residual de las bocas de incendio, grupo de presión, simultaneidad de consumo caudal en el punto más alejado.

Para ello la empresa instaladora llenará la instalación de agua con los grifos terminales abiertos para garantizar la purga tras lo cual cerrará el circuito y se cargará a la presión de prueba. Para instalaciones de tuberías metálicas se realizarán las pruebas según la UNE 100151:88 y para las termoplásticas y multicapas la norma UNE ENV 2108:02

En el caso de ACS se realizarán las pruebas de caudal y temperatura en los puntos de agua, caudal y temperatura contemplando simultaneidad, tiempo en obtención de agua a la temperatura estipulada en el grifo más alejado, medición de temperaturas de referencia comprobación de gradiente de temperatura en el acumulador entre la entrada y salida que ha de ser inferior a 3°C.

Las tolerancias máximas admisibles serán:

- Dimensiones de arqueta: 10 %
- Enrase pavimento: 5 %
- Horizontalidad duchas y bañeras: 1 mm por m.
- Nivel de lavabo, fregadero, inodoros, bidés y vertederos: + -10 mm.
- Caída frontal respecto a plano horizontal de lavabo y fregadero: 5 mm.
- Horizontalidad en inodoros, bidés y vertederos: 2 mm.

Criterios de medición y valoración

En caso de que en el presupuesto del proyecto o el contrato de obra no se especifiquen otros criterios, se adoptarán las siguientes pautas de medición y valoración:

Se medirá la unidad o longitud terminada y probada.

Condiciones de conservación y mantenimiento

Se exponen a continuación las condiciones básicas y generales de conservación y mantenimiento. En el preceptivo "Libro del Edificio" a redactar tras la finalización de la obra, se incluirá mayor detalle de las mismas.

Cada 6 meses se realizará una revisión para detectar posibles goteos o manchas por humedad y la comprobación del buen funcionamiento de las llaves de paso.

Cualquier manipulación de los aparatos sanitarios estará limitada a personal cualificado que previamente habrá cerrado las llaves de paso correspondientes.

Si la instalación permanece inutilizada por más de 6 meses, será necesario vaciar el circuito siendo necesario para la nueva puesta en servicio el lavado del mismo.

El rejuntado de las bases de los sanitarios se realizará cada 5 años, eliminando totalmente el antiguo y sustituyéndolo por un sellado adecuado.

EFACCIÓN y A.C.S.

Descripción

Instalaciones destinadas al calentamiento de recintos y a la generación de agua caliente sanitaria.

Características

Todos los productos deberán cumplir los requisitos establecidos en las medidas de ejecución que les resulten de aplicación de acuerdo con lo dispuesto en el Real Decreto 187/2011 de requisitos de diseño ecológico aplicables a los productos relacionados con la energía además de cumplir con las obligaciones establecidas por el Real Decreto 1390/2011, por el que se regula la indicación de consumo de energía y otros recursos por parte de los productos relacionados con la energía, mediante el etiquetado y una información normalizada.

Los materiales utilizados en las instalaciones y equipos evitarán la formación de incrustaciones, el crecimiento microbiano y la formación de biocapa. Los materiales constitutivos del circuito hidráulico además resistirán la acción agresiva del agua y de desinfectantes químicos o, en su caso, del tratamiento térmico.

Sistema de generación: Puede ser por caldera, bomba de calor, energía solar, etc. Puede utilizarse para calefacción y producción de agua caliente además A.C.S., individual o colectiva, y con acumulador o sin él.

Las calderas incluidas en el ámbito de aplicación del Reglamento de equipos a presión deberán cumplir los requisitos de seguridad establecidos en el citado reglamento.

Distribución: Pueden ser tuberías de agua o conductos de aire, de cobre, acero inoxidable, acero galvanizado, fibra de vidrio, etc. Los tubos de cobre irán acompañados de la declaración de prestaciones exigida por el marcado CE según la norma armonizada UNE-EN 1057, declarando expresamente la reacción al fuego, resistencia al aplastamiento, resistencia a la presión, tolerancias dimensionales, resistencia a las altas temperaturas, soldabilidad, estanquidad a gases y líquidos y durabilidad de las características anteriores. Además contarán con un marcado permanente en el que se especifique su designación cada 60 cm. El aislamiento preceptivo de tuberías contará con marcado CE según la norma armonizada propia del tipo de aislante y se ajustarán en prestaciones a lo estipulado en el proyecto.

Pág.



en el RITE.

Bomba de circulación o ventilador

Sistema de control: Puede controlarse por válvulas termostáticas o termostatos situados en locales y/o en exteriores.

Sistema de consumo: Radiadores, convectores, rejillas, difusores, etc. Los radiadores contarán con marcado CE y seguirán especificaciones de la norma UNE-EN 442-1 especificando potencia térmica, dimensiones, presión y temperatura máxima de servicio.

Accesorios: Válvulas, dilatadores, purgadores, intercambiador, vaso de expansión, conductos de humo, aislantes térmicos, etc.

Instalación en obra

La instalación se adaptará a lo dispuesto en la Exigencia "Suministro de Agua" desarrollada en el Documento Básico de Salubridad Código Técnico de la Edificación y al Real Decreto 1027/2007 Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios RITE, normas de la empresa suministradora y normas UNE correspondientes así como al Real Decreto 487/2022, por el que se establecen los requisitos sanitarios para la prevención y el control de la legionelosis.

La empresa instaladora estará habilitada por el órgano competente de la Comunidad Autónoma y emitirá el correspondiente certificado de la instalación firmado por la propia empresa y en su caso por el director de la instalación todo ello según lo especificado en el RITE. Las calderas y bombas de calor quedarán bien ancladas a los soportes y disponiendo de los mecanismos necesarios para que no transmitan ruidos ni vibraciones.

Los tubos de calefacción se mantendrán a una distancia mínima de 25 cm del resto de instalaciones, tendrán recorridos lo más cortos posible evitando los cambios de dirección y sección. Se colocarán paralelos a la estructura o a escuadra, tendrán tres ejes perpendiculares, quedarán distanciados 3 cm de los paramentos y en caso de conductos para líquidos tendrán pendientes del 0,5%. Todos los conductos quedarán aislados térmicamente según IT 1.2.4.2.1. del RITE.

Si las uniones entre conductos se realizan con brida, se colocará una junta fibrosa o elástica para garantizar la unión. Si las uniones se realizan con rosca, éstas se recubrirán con cáñamo, teflón u otro material. Si las uniones se realizan mediante soldadura, se asegurará de que están limpios los elementos a unir.

En tramos rectos de gran longitud se instalarán compensadores de dilatación según UNE100156.

Las válvulas quedarán colocadas en lugares accesibles. En diámetros >DN 32 se evitarán las válvulas de retención de clapeta para evitar los golpes de ariete y en >DN100 serán motorizadas.

La red de ACS contará con los criterios de puesta en obra similares a lo dispuesto para el apartado de fontanería de este mismo pliego.

Los elementos de consumo quedarán fijados, nivelados y de forma que se puedan manipular sus llaves. Se dispondrá de toma ACS para lavadora y lavavajillas.

En redes de ACS mayores de 15 m se contará con red de retorno que discurrirá paralela a la red de impulsión.

Deben utilizarse elementos elásticos y sistemas antivibratorios en las sujeciones o puntos de contacto que produzcan vibraciones entre las instalaciones y los elementos constructivos.

Los conductos de evacuación de humos serán resistentes a los productos agresivos de la combustión, en el caso de metálicos según de acuerdo a la UNE 123001.

Control, criterios de aceptación y rechazo y verificaciones en el edificio terminado

El constructor realizará una prueba de presión a los depósitos de combustibles líquidos que llevarán el nombre del fabricante, la fecha de construcción y la contrastación que garantice que se ha realizado la prueba de presión.

Por cada equipo se hará una inspección de la instalación de calderas, de su correcta colocación, uniones, dimensiones... De tuberías se comprobarán sus diámetros, fijaciones, uniones y recubrimientos de minio, calorifugado, y distancias mínimas.

Una vez terminada la instalación se harán pruebas de servicio: prueba hidrostática de tuberías según UNEs 100151 ó UNE-ENV 121 de redes de conductos, de libre dilatación y de eficiencia térmica y de funcionamiento y para la chimenea se hará prueba de estanqueidad según especificaciones del fabricante. Todas las pruebas según la ITE 02 del RITE. Se comprobará la limpieza de filtros, presiones, tarado de elementos de seguridad, la calidad y la confortabilidad.

Tras el ajuste y equilibrado que el instalador realizará según I.T. 2.3 del RITE, la empresa instaladora facilitará un informe final de pruebas efectuadas.

La red de ACS contará con los criterios de control y aceptación rechazo similares a lo dispuesto para el apartado de fontanería de este mismo pliego.

Criterios de medición y valoración

En caso de que en el presupuesto del proyecto o el contrato de obra no se especifiquen otros criterios, se adoptarán las siguientes pautas de medición y valoración:

Se medirá la unidad o longitud terminada y probada.

Condiciones de conservación y mantenimiento

Se exponen a continuación las condiciones básicas y generales de conservación y mantenimiento. En el preceptivo "Libro del Edificio" a redactar tras la finalización de la obra, se incluirá mayor detalle de las mismas.

El circuito de calefacción se mantendrá siempre lleno de agua, aunque no esté en funcionamiento.

Con la previsión de fuertes heladas, la caldera funcionará sin apagarla del todo o se utilizarán anticongelantes.

No se obstruirán los conductos o rejillas de ventilación de los cuartos de calderas.

Periódicamente se realizará mantenimiento por una empresa mantenedora autorizada en los términos especificados en el RITE.

Diariamente se comprobará el nivel de agua, semanalmente: apertura y cierre de las válvulas, limpieza de cenicero y parrilla anualmente, antes de temporada, el técnico realizará revisión.

Del mismo modo, se realizará inspección de los generadores de calor y de la instalación completa con la periodicidad señalada en el I.T. 4.

La red de ACS contará con los criterios de conservación y mantenimiento similares a lo dispuesto para el apartado de fontanería de este mismo pliego.

Pág.



S*Descripción*

Instalaciones para la recepción, almacenamiento, distribución y/o suministro de gas natural, gas ciudad, propano o butano.

Requisitos

Depósitos: Pueden ser aéreos, enterrados, semienterrados o de cubierta.

Red de distribución: Constituida por canalizaciones de cobre, acero, acero inoxidable..., tomas, filtros, elementos de corte, regulación y control. Los tubos de cobre irán acompañados de la declaración de prestaciones exigida por el marcado CE según la norma armonizada UNE-EN 1057, declarando expresamente la reacción al fuego, resistencia al aplastamiento, resistencia a las presiones tolerancias dimensionales, resistencia a las altas temperaturas, soldabilidad, estanquidad a gases y líquidos y durabilidad de características anteriores. Además contarán con un marcado permanente en el que se especifique su designación cada 60 cm.

Equipos de control y protección: Formado por el cuadro de maniobra, cuadro de alarma en la central de almacenamiento y señales de alarma en cada planta.

Accesorios: Toma de tierra para el depósito, válvulas, llaves, etc.

Requisitos en obra

Se cumplirá el Real Decreto 919/2006, Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias.

La empresa instaladora estará habilitada por el órgano competente de la Comunidad Autónoma y emitirá el correspondiente certificado de la instalación firmado por la propia empresa y en su caso por el director de la instalación.

El diseño, construcción, montaje y explotación de los depósitos se realizará con arreglo a lo establecido en la norma UNE 60250. Se conectarán a tierra de forma independiente al edificio y se asentarán sobre suelo impermeable, con pendiente hacia un orificio desagüe. Quedarán protegidos frente a la corrosión de forma activa y pasiva. Los depósitos y equipos quedarán rodeados de forma que se impida el paso a personas ajenas y se permita la ventilación. Los depósitos aéreos se rodearán mediante una valla de 2 m de altura. Los depósitos enterrados se anclarán a la losa de hormigón para evitar que asciendan.

Las instalaciones de distribución de combustibles gaseosos por canalización deberán diseñarse de acuerdo con los requisitos establecidos en las normas UNE-EN 12007, UNE-EN 1594, UNE-EN 12186, UNE-EN 12327, UNE 60310, UNE 60311 y UNE 60312.

Los tubos tendrán la mínima longitud posible, discurrirán por cavidades ventiladas o estarán cubiertos por vainas de protección estancas y abiertas al exterior albergando un único conducto cada vaina. Los tubos quedarán distanciados del suelo un mínimo de 30 mm, 30 mm de otras tuberías paralelas y 10 mm en cruce con conductos de electricidad, saneamiento, agua y telefonía.

Si las instalaciones van enterradas, los tubos tendrán una pendiente mínima del 1% y dispondrá de arquetas accesibles cada 10 m en los cambios de dirección y válvulas.

Las tuberías no quedarán en contacto con otras tuberías o con armazón metálico.

Las instalaciones vistas serán accesibles, y no podrán sufrir deterioros por choques o cualquier otro agente para lo que se le dotará de los elementos de protección necesarios. No quedarán cerca de bocas de aireación, ventilaciones o tragaluces.

Los locales en los que se localicen aparatos de gas tendrán una ventilación permanente con tomas de aire exteriores, que no tengan cerca salidas de humo, gases, polvo, etc.

Los productos de combustión serán evacuados de forma que el orificio de salida tenga una sección libre de 100 cm², y la boca infija quede distanciada un mínimo de 1,80 m del suelo y 1 m del techo.

La red de distribución llevará válvulas de toma y de seccionamiento, a las que se pueda acceder fácilmente, y llevará indicado el tipo de gas que transporta y el sector al que sirve. Si las tuberías atraviesan muros o fachadas se colocarán pasamuros. Serán necesarios reguladores de presión en el caso de que la presión de distribución sea mayor que la de uso.

Deben utilizarse elementos elásticos y sistemas antivibratorios en las sujeciones o puntos de contacto que produzcan vibraciones entre las instalaciones y los elementos constructivos.

Control, criterios de aceptación y rechazo y verificaciones en el edificio terminado

Previamente a la puesta en servicio de la instalación se realizarán las pruebas de resistencia y estanquidad previstas en las normas UNE 60310, UNE 60311 y UNE 60312. La instalación, los elementos y los materiales cumplirán las normas UNE correspondientes.

Por cada instalación se comprobará: accesibilidad de elementos; estanquidad de uniones; acoplamientos correctos; cotas, diámetro y dimensiones; filtros; ventilación; conexiones correctas; distancias entre soportes y tuberías; distancias a otros elementos; pendiente; colocación y precintado de llaves y válvulas; existencia de by-pass en el regulador de presión; que no sobresalgan las tapas de pavimento; colocación de pasamuros y protecciones; colocación de rejillas en lugares de consumo; fijaciones; homologación de válvulas; que no haya metales diferentes en contacto; etc.

Se harán pruebas de servicio a la instalación, que consistirán en pruebas de resistencia mecánica y de estanquidad, eliminación de partículas sólidas en el interior de conductos, funcionamiento de válvulas de seguridad, que no haya conexiones intercambiadas o fallas alguna, sistema de alarma, alimentación eléctrica y fuerzas de emergencia, purgado, prueba de fuerza y funcionamiento eléctrico mecánico de la instalación.

Criterios de medición y valoración

En caso de que en el presupuesto del proyecto o el contrato de obra no se especifiquen otros criterios, se adoptarán las siguientes pautas de medición y valoración:

Se medirá la unidad o longitud terminada y probada.

Condiciones de conservación y mantenimiento

Se exponen a continuación las condiciones básicas y generales de conservación y mantenimiento. En el preceptivo "Libro del Edificio" a redactar tras la finalización de la obra, se incluirá mayor detalle de las mismas.

Cualquier modificación o manipulación de la instalación será realizada por un instalador acreditado.

Cada cinco años, y dentro del año natural de vencimiento de este período, los distribuidores de gases combustibles efectuarán

Pág.



inspección de las instalaciones de sus respectivos usuarios, Consistirá básicamente en la comprobación de la estanquidad de la instalación receptora, y la verificación del buen estado de conservación de la misma, la combustión higiénica de los aparatos y la correcta evacuación de los productos de la combustión, de acuerdo con el procedimiento descrito en las normas UNE 606. También se comprobará el estado de la protección catódica de las canalizaciones de acero enterradas.

REQUERIMIENTOS

Descripción

Instalaciones destinadas a la evacuación de aguas pluviales y fecales hasta la acometida, fosa séptica o sistema de depuración pudiendo hacerse mediante sistema unitario o separativo.

Materiales

Arquetas.

Colectores y bajantes de hormigón, plástico, fundición, gres, cobre, etc. En el caso de tuberías de fundición irán acompañadas de declaración de prestaciones exigida por el marcado CE según la norma armonizada UNE-EN 877 declarando expresamente descripción y uso, reacción al fuego, resistencia a la presión interior, al choque, tolerancias dimensionales, estanquidad y durabilidad. Desagües y derivaciones hasta bajante de plástico y plomo.

Botes sifónicos.

Otros elementos: en algunas ocasiones pueden llevar también columna de ventilación, separador de grasas y fangos o hidrocarburos, pozos de registro, bombas de elevación, sondas de nivel, etc.

Instalación en obra

La instalación se adaptará a lo dispuesto en la Exigencia "Evacuación de aguas" desarrollada en el Documento Básico de Salubridad del Código Técnico de la Edificación, a las normas UNE correspondientes, a las Normas de la empresa suministradora del servicio y las Ordenanzas Municipales.

Los colectores pueden disponerse enterrados o colgados. Si van enterrados los tramos serán rectos y la pendiente uniforme mínima del 2% con arquetas cada 15 m en tramos rectos, en el encuentro entre bajante y colector y en cambios de dirección y sección. Ante la conexión al alcantarillado se colocará una arqueta general sifónica registrable. Las arquetas apoyarán sobre losa de hormigón, sus paredes estarán perfectamente enfoscadas y bruñidas o serán de hormigón o materiales plásticos y los encuentros entre paredes se harán en forma de media caña.

En colectores suspendidos la pendiente mínima será del 1,5 % y se colocarán manguitos de dilatación y en cada encuentro o cada 10 m se colocará un tapón de registro. Se colocarán manguitos pasatubos para atravesar forjados o muros, evitando que queden uniones de tuberías en su interior. Los cambios de dirección se harán con codos de 45° y se colocarán abrazaderas a una distancia que evite flechas mayores de 3 mm.

La unión entre desagües y bajantes se hará con la máxima inclinación posible, nunca menor de 45°.

Deben utilizarse elementos elásticos y sistemas antivibratorios en las sujeciones o puntos de contacto que produzcan vibraciones entre las instalaciones y los elementos constructivos.

Las bajantes se instalarán aplomadas, se mantendrán separadas de paramentos y sobrepasarán el elemento más alto del edificio quedando distanciadas 4 m de huecos y ventanas. En caso de instalar ventilaciones secundarias se cuidará que no puedan obstruirse por suciedad o pájaros. Para bajantes mayores de 10 plantas se dispondrán quiebrros intermedios para disminuir el impacto de caída.

Si los colectores son de plástico, la unión se hará por enchufe, o introduciendo un tubo 15 cm en el otro, y en ambos casos se sellará la unión con silicona. La red horizontal y las arquetas serán completamente herméticas.

Las fosas sépticas y los pozos prefabricados contarán con marcado CE según norma armonizada UNE-EN 12566 y apoyarán sobre bases de arena. Antes de poner en funcionamiento la fosa, se llenará de agua para comprobar posibles asentamientos del terreno.

Deben disponerse cierres hidráulicos registrables en la instalación que impidan el paso del aire contenido en ella a los locales. Por ello se dispondrán sifones individuales en cada aparato, botes sifónicos, sumideros sifónicos y arquetas sifónicas no colocando serie de cierres hidráulicos.

La altura mínima del cierre hidráulico será de 50 mm para usos continuos y 70 mm para discontinuos.

Se instalarán subsistemas de ventilación tanto en las redes de fecales como en las pluviales.

Control, criterios de aceptación y rechazo y verificaciones en el edificio terminado

Se identificarán los tubos, se comprobarán los tipos, diámetros y marcados. Los tubos de PVC, llevarán distintivo ANAIP y si lo dispone la Dirección de Obra se harán ensayos según normas UNE de identificación, aspecto, medidas y tolerancias. Los tubos de hormigón dispondrán de marcado CE según UNE-EN 1916 declarando expresamente uso previsto, resistencia al aplastamiento de los tubos, piezas complementarias, resistencia longitudinal a flexión, estanquidad frente al agua de los tubos, piezas complementarias y juntas, condiciones de durabilidad y de uso apropiadas para el uso previsto, durabilidad de las juntas.

Los pozos dispondrán de marcado CE según UNE-EN 1917 declarando expresamente el uso previsto y descripción, tamaño de abertura-dimensiones, resistencia mecánica, capacidad para soportar la carga de cualquiera de los patos, estanquidad frente al agua y durabilidad.

Se comprobará la correcta situación y posición de elementos, sus formas y dimensiones, la calidad de los materiales, la pendiente verticalidad, las uniones, los remates de ventilación, las conexiones, el enrase superior de fosas sépticas y pozos de decantación y el pavimento, la libre dilatación de los elementos respecto a la estructura del edificio, y en general una correcta ejecución de la instalación de acuerdo con las indicaciones de proyecto.

Se harán pruebas de servicio comprobando la estanquidad de conducciones, bajantes y desagües, así como de fosas sépticas y pozos de decantación.

La red horizontal se cargará por partes o en su totalidad con agua a presión de entre 0,3 y 0,6 mbar durante 10 minutos.

Se comprobará el 100 % de uniones, entronques y derivaciones.

También se puede realizar la prueba con aire o con humo espeso y de fuerte olor.

Los pozos y arquetas se someterán a pruebas de llenado.

Pág.



Se comprobará el correcto funcionamiento de los cierres hidráulicos de manera que no se produzcan pérdidas de agua por accionamiento de descargas que dejen el cierre por debajo de 25 mm.

Se realizarán pruebas de vaciado abriendo los grifos en el mínimo caudal y comprobando que no se producen acumulaciones en un minuto.

Condiciones de medición y valoración

En caso de que en el presupuesto del proyecto o el contrato de obra no se especifiquen otros criterios, se adoptarán las siguientes pautas de medición y valoración:

Se medirá la unidad o longitud terminada y probada.

Condiciones de conservación y mantenimiento

Se exponen a continuación las condiciones básicas y generales de conservación y mantenimiento. En el preceptivo "Libro del Edificio" a redactar tras la finalización de la obra, se incluirá mayor detalle de las mismas.

No se puede modificar o cambiar el uso de la instalación sin previa consulta de un técnico especialista.

Los sumideros, botes sifónicos y sifones individuales deberán permanecer siempre con agua, para que no se produzcan malos olores. 2 veces al año se limpiarán y revisarán: sumideros, botes sifónicos y conductos de ventilación de la instalación y en el caso de existir las arquetas separadoras de grasas.

Una vez al año se revisarán colectores suspendidos, arquetas sumidero, pozos de registro y en su caso, bombas de elevación.

Revisión general de la instalación cada 10 años, realizando limpieza de arquetas a pie de bajante, de paso y sifónicas, pudiendo con mayor frecuencia en el caso de detectar olores.

ELECTRICIDAD

Descripción

Formada por la red de captación y distribución de electricidad en baja tensión que transcurre desde la acometida hasta los puntos de utilización y de puesta a tierra que conecta la instalación a electrodos enterrados en la tierra para reconducir fugas de corriente.

Elementos

- Acometida.
- Línea repartidora.
- Contadores.
- Derivación individual.
- Cuadro general de protección y distribución: Interruptores diferenciales y magnetotérmicos.
- Interruptor control de potencia.
- Instalación interior.
- Mecanismos de instalación.
- Electrodo de metales estables frente a la humedad y la acción química del terreno.
- Líneas enlace con tierra. Habitualmente un conductor sin cubierta.
- Arqueta de puesta a tierra.
- Tomas de corriente.

Instalación en obra

Cumplirán el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión del 2 de agosto de 2002 y sus Instrucciones Técnicas Complementarias y las Normas propias de la compañía suministradora y las normas UNE correspondientes. Los instaladores serán profesionales cualificados con la correspondiente autorización.

La instalación la llevará a cabo un instalador en baja tensión que desarrollará su actividad en el seno de una empresa instaladora en baja tensión habilitada.

Las arquetas se colocarán a distancias máximas de 50 m y en cambios de dirección en circuitos, cambios de sección de conductores, derivaciones, cruces de calzada y acometidas a puntos de luz.

La caja general de protección estará homologada, se instalará cerca de la red de distribución general y quedará empotrada en el paramento a un mínimo de 30 cm del suelo y según las disposiciones de la empresa suministradora y lo más alejada posible de instalaciones de agua, gas, teléfono, etc. Las puertas estarán protegidas contra la corrosión y no podrán introducirse materiales extraños a través de ellas.

La línea repartidora irá por zonas comunes y en el interior de tubos aislantes.

El recinto de contadores estará revestido de materiales no inflamables, no lo atravesarán otras instalaciones, estará iluminado y ventilado de forma natural y dispondrá de sumidero.

Las derivaciones individuales discurrirán por partes comunes del edificio por tubos enterrados, empotrados o adosados, siempre protegidas con tubos aislantes, contando con un registro por planta. Si las tapas de registro son de material combustible, se revestirán interiormente con un material no combustible y en la parte inferior de los registros se colocará una placa cortafuego. Las derivaciones de una misma canaladura se colocarán a distancias a eje de 5 cm como mínimo.

Los cuadros generales de distribución se empotrarán o fijarán, lo mismo que los interruptores de potencia. Estos últimos se colocarán cerca de la entrada de la vivienda a una altura comprendida entre 1,5 y 2 m.

Los tubos de la instalación interior irán por rozas con registros a distancias máximas de 15 m. Las rozas verticales se separarán al menos 20 cm de cercos, su profundidad será de 4 cm y su anchura máxima el doble de la profundidad. Si hay rozas paralelas a los dos lados del muro, estarán separadas 50 cm. Se cubrirán con mortero o yeso. Los conductores se unirán en las cajas de derivación que se separarán 20 cm del techo, sus tapas estarán adosadas al paramento y los tubos aislantes se introducirán al menos 0,5 cm de ellas.

Según lo especificado en el Código Técnico de la Edificación las lámparas utilizadas en la instalación de iluminación tendrán limitadas las pérdidas de sus equipos auxiliares.

Para la puesta a tierra se colocará un cable alrededor del edificio al que se conectarán los electrodos situados en arcos

Pág.



registrables. Las uniones entre electrodos se harán mediante soldadura autógena. Las picas se hincarán por tramos midiendo resistencia a tierra. En vez de picas se puede colocar una placa vertical, que sobresalga 50 cm del terreno cubierta con tierra arcillosa.

Control, criterios de aceptación y rechazo y verificaciones en el edificio terminado

El cableado contará con marcado CE según norma armonizada UNE-EN 50575. Llevarán la marca AENOR todos los conductores, mecanismos, aparatos, cables y accesorios. Los contadores dispondrán de distintivo MICT.

Se comprobará que los conjuntos de las lámparas y sus equipos auxiliares disponen de un certificado del fabricante que acredite potencia total.

Se comprobará la situación de los elementos que componen la instalación, que el trazado sea el indicado en proyecto, dimensiones, distancias a otros elementos, accesibilidad, funcionalidad, y calidad de los elementos y de la instalación.

Finalmente se harán pruebas de servicio comprobando la sensibilidad de interruptores diferenciales y su tiempo de disparo, resistencia al aislamiento de la instalación, la tensión de defecto, la puesta a tierra, la continuidad de circuitos, que los puntos de emisión de la iluminación indicada, funcionamiento de motores y grupos generadores. La tensión de contacto será menor de 24 V o 50 V según sean locales húmedos o secos y la resistencia será menor que 10 ohmios.

Las tolerancias máximas admisibles serán:

- Dimensiones de caja general de protección: ± 1 %
- Enrase de tapas con el pavimento: $\pm 0,5$ cm.
- Acabados del cuadro general de protección: ± 2 mm
- Profundidad del cable conductor de la red de tierra: -10 cm.

Criterios de medición y valoración

En caso de que en el presupuesto del proyecto o el contrato de obra no se especifiquen otros criterios, se adoptarán las siguientes pautas de medición y valoración:

Se medirá la unidad o longitud terminada y probada.

Condiciones de conservación y mantenimiento

Se exponen a continuación las condiciones básicas y generales de conservación y mantenimiento. En el preceptivo "Libro del Edificio" se redactará tras la finalización de la obra, se incluirá mayor detalle de las mismas.

Según lo especificado en el Código Técnico de la Edificación, para garantizar el mantenimiento de los parámetros luminotécnicos y eficiencia energética de la instalación, se elaborará en el proyecto un plan de mantenimiento de las instalaciones de iluminación que contemplará, las operaciones de reposición de lámparas con la frecuencia de reemplazamiento, la limpieza de luminarias con metodología prevista y la limpieza de la zona iluminada, con la periodicidad necesaria.

Prohibido conectar aparatos con potencias superiores a las previstas para la instalación, o varios aparatos cuya potencia sea superior a la prevista. Cualquier anomalía se pondrá en conocimiento de instalador electricista autorizado.

Se comprobará el buen funcionamiento de los interruptores diferenciales mensualmente.

Revisión anual del funcionamiento de todos los interruptores del cuadro general de distribución.

COMUNICACIONES

Descripción

Instalaciones para captar, reproducir y distribuir las señales de telecomunicaciones desde el suministro hasta los puntos de consumo.

Requisitos

Cumplirán con lo establecido en el RD 346/2011 y en las ITC.

- Sistema de captación: Formado por un mástil de acero galvanizado conectado a la puesta a tierra, por antenas para recepción de señales de radiodifusión sonora y televisión procedentes de señales terrestres y de satélite, por los equipamientos necesarios para entregar la señal al equipamiento de cabecera.
- Equipamiento de cabecera: Formado por canalización de enlace, RITS, amplificador, cajas de distribución y cable coaxial.
- Redes de distribución, dispersión e interior de usuario, punto de acceso al usuario y toma de usuario.
- Regletas de conexión

Instalación en obra

Las antenas quedarán fijadas al mástil, sujeto a su vez a un elemento resistente de cubierta cuidando de no deteriorar la impermeabilización. El mástil estará formado de forma que impida la entrada de agua o bien permita su evacuación. Quedará situada a una distancia mínima de 5 m a otro mástil u obstáculo, a una distancia de 1,5 veces la altura del mástil a una línea eléctrica resistirá vientos de 130 km/h o 150 km/h, según se encuentre a una altura del suelo menor o mayor que 20 m respectivamente.

Para poder llevar a cabo en el futuro las labores de instalación de nuevos cables o, en su caso, sustitución de alguno de los cables instalados inicialmente, se conservarán siempre las guías en el interior de los sistemas de canalización formados por tubos de la instalación, tanto si la ocupación de los mismos fuera nula, parcial o total. En casos de ocupación parcial o total las guías en ningún caso podrán ser metálicas.

Los de las canalizaciones externa, de enlace y principal serán de pared interior lisa.

Se instalarán redes que pueden ejecutarse con cables de pares trenzados (cumplirán con UNE-EN 50288), de pares (cumplirán con UNE-EN 212001), coaxiales (cumplirán con UNE-EN 50117) o fibra óptica (cumplirán con UNE-EN 50288).

Como norma general, las canalizaciones deberán estar, como mínimo, a 100 mm de cualquier encuentro entre dos paramentos.

Como norma general, se procurará la máxima independencia entre las instalaciones de telecomunicación y las del resto de servicios salvo excepciones justificadas, las redes de telecomunicación no podrán alojarse en el mismo compartimento utilizado para otros servicios. Los cruces con otros servicios se realizarán preferentemente pasando las canalizaciones de telecomunicación por encima de las de otro tipo, con una separación entre la canalización de telecomunicación y las de otros servicios de, como mínimo, de 30 mm para trazados paralelos y de 30 mm para cruces, excepto en la canalización interior de usuario, donde la distancia de 30 mm será válida en todos los casos.

Pág.



En cruces entre conducciones de telecomunicaciones y otros servicios, las primeras siempre quedarán por encima. Las rozas tendrán una anchura máxima del doble de la profundidad y se rellenarán con yeso o mortero. Si van por las dos caras de mismo tabique, quedarán separadas un mínimo de 50 cm. Todos los materiales metálicos quedarán conectados a tierra.

Control, criterios de aceptación y rechazo y verificaciones en el edificio terminado

El cableado contará con marcado CE según norma armonizada UNE-EN 50575. Los materiales a controlar serán las arquetas entrada y enlace, conductos, tubos, canaletas y accesorios, armarios de enlace, registros principales, secundarios y de terminación de la red y toma según RD 346/2011.

Se inspeccionará la puesta en obra del equipo de captación, amplificación y distribución, de cajas de derivación y toma, las fijaciones, anclajes, verticalidad, dimensiones, situación, penetración de tubos, conexiones, enrase de tapas con paramento...

Una vez ejecutada la instalación se harán pruebas de servicio: se hará una comprobación de uso por toma, de cada instalación telefónica, de los niveles de calidad para servicios de radiodifusión sonora y televisión; en las instalaciones de antenas se hará una prueba por toma, de requisitos eléctricos. Los resultados de ambas pruebas cumplirán lo establecido en el RD 346/2011, y se hará en presencia del instalador. En las instalaciones de antenas se hará también una prueba de uso del 25 % de los conductores comprobando que se ha instalado hilo guía.

Las tolerancias máximas admisibles serán:

- Verticalidad del mástil de antenas: 0,5 %.
- Enrase de tapa con paramento: +2 mm.
- Dimensiones del hueco de la acometida en telefonía: +-3 mm.
- Penetración tubos de telefonía en cajas: -2 mm.
- Situación armarios de registro secundario en telefonía: +-5 cm.
- Enrase de armarios de registro secundario con paramento: +-5 mm.
- Situación de cajas de paso y de toma en telefonía: +-2 cm.

Criterios de medición y valoración

En caso de que en el presupuesto del proyecto o el contrato de obra no se especifiquen otros criterios, se adoptarán las siguientes pautas de medición y valoración:

Se medirá la unidad o longitud terminada y probada.

Condiciones de conservación y mantenimiento

Se exponen a continuación las condiciones básicas y generales de conservación y mantenimiento. En el preceptivo "Libro del Edificio" se redactará tras la finalización de la obra, se incluirá mayor detalle de las mismas.

La manipulación o ampliación de la red interior, se realizará por técnico especialista.

La aparición de cualquier anomalía se pondrá en conocimiento de un técnico especialista.

Cada 6 meses o después de fuertes vendavales, el usuario revisará la instalación para detectar posibles anomalías.

Cada 5 años, un técnico especialista realizará una revisión general del sistema.

ILUMINACIÓN

Descripción

Instalaciones dispuestas para la iluminación comprendiendo luminarias, lámparas y conexiones a circuito eléctrico correspondiente.

Requisitos

Cumplirán con lo establecido en el Reglamento Electrotécnico para Baja y sus Instrucciones Técnicas Complementarias, instrucciones del fabricante, las normas UNE correspondientes y contarán con el preceptivo marcado CE.

- Luminarias: Definidas en documento de presupuesto y planos vendrán a obra acompañadas de las instrucciones del fabricante que entre otras informaciones detallará condiciones de montaje, grado de estanquidad, potencia máxima admitida y tensión.
- Lámparas: En el suministro se detallará marca comercial, potencia, tensión y temperatura de color.
- Equipamiento según tipología. En fluorescencia cebadores y balastos.
- Sistemas de control de alumbrado.
- Regletas de conexión y cableado.

Seguridad en obra

Cumplirán el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión del 2 de agosto de 2002 y sus Instrucciones Técnicas Complementarias y las Normas propias de la compañía suministradora y las normas UNE correspondientes. Los instaladores serán profesionales cualificados con la correspondiente autorización.

La fijación de luminarias se realizará siguiendo las instrucciones del fabricante y en todo caso quedará garantizada su solidez y estabilidad. La instalación de equipos se realizará con los circuitos sin tensión. No se manipulará directamente con la mano aquellos tipos de lámparas para los que el fabricante recomienda en sus instrucciones una manipulación sin contacto.

Previo a la instalación se comprobará que el grado de protección es apropiado a su ubicación y a lo dispuesto en otros documentos de proyecto. El instalador extremará la precaución en emplear conductores de sección compatibles con la potencia. Todos los materiales metálicos quedarán conectados a tierra.

Control, criterios de aceptación y rechazo y verificaciones en el edificio terminado

El cableado contará con marcado CE según norma armonizada UNE-EN 50575. Los materiales a controlar en la recepción serán las luminarias, lámparas y accesorios.

Para garantizar que la iluminación final es la deseada, se contemplará especial atención en el replanteo de equipos y potencia y demás parámetros de las lámparas.

Se inspeccionará la puesta en obra de fijaciones y conexiones.

Pág.



Una vez ejecutada la instalación se harán pruebas de servicio en presencia del instalador.

Las tolerancias máximas admisibles serán:

- Posición de luminarias +/- 8 cm.

Condiciones de medición y valoración

En caso de que en el presupuesto del proyecto o el contrato de obra no se especifiquen otros criterios, se adoptarán las siguientes pautas de medición y valoración:

Se medirá la unidad totalmente instalada, terminada y probada incluyendo la conexión al circuito eléctrico correspondiente.

Condiciones de conservación y mantenimiento

Se exponen a continuación las condiciones básicas y generales de conservación y mantenimiento. En el preceptivo "Libro del Edificio" a redactar tras la finalización de la obra, se incluirá mayor detalle de las mismas.

La manipulación o ampliación de la red interior, se realizará por técnico especialista.

Cada 6 meses se comprobará la no existencia de lámparas fundidas, agotadas o con un rendimiento luminoso menor del exigible.

Cada año se limpiarán con un trapo seco las lámparas y con trapo húmedo y agua jabonosa las luminarias.

UTILIZACIÓN

Descripción

Instalaciones destinadas a la expulsión de aire viciado del interior de los locales y renovación de aire del exterior en los mismos. Sistemas de ventilación natural, híbrido o mecánicos. Con o sin recuperación de energía. De flujo simple o doble flujo.

Materiales

- Redes de distribución: Tuberías y accesorios de chapa metálica de cobre o acero, de fibra de vidrio, PVC, etc. Los conductos serán lisos, no presentarán imperfecciones interiores ni exteriores, rugosidades ni rebabas, estarán limpios, no desprenderán filamentos ni gases tóxicos, no permitirán la formación de esporas ni bacterias, serán estancos al aire y al vapor de agua, no propagarán el fuego y resistirán los esfuerzos a los que se vean sometidos. Los conductos de chapa se realizarán según UNE 100102:88.
- Equipos mecánicos de ventilación: extractores, aspiradores mecánicos, impulsores... De flujo simple, doble flujo, con o sin intercambiador de calor.
- Otros elementos: Como filtros, rejillas, aspiradores estáticos, ventiladores...

Instalación en obra

La instalación se adaptará a lo dispuesto en la Exigencia "Calidad del aire interior" desarrollada en el Documento Básico de Salubridad del Código Técnico de la Edificación, a las normas UNE correspondientes y a las Ordenanzas Municipales.

La situación, recorrido y características de la instalación serán las indicadas en proyecto. Se procurará que los recorridos sean los más cortos posible.

Las aberturas de extracción se colocarán a una distancia del techo menor de 10 cm.

Las aberturas de ventilación directas con el exterior tendrán un diseño que evite la entrada de agua en caso de lluvia. Todas las aberturas al exterior contarán con protección antipájaros.

Los conductos deben tener una sección uniforme, carecer de obstáculos, rebabas... y ser de difícil acumulación de suciedad.

Los conductos de admisión contarán con registros de limpieza cada un máximo de 10 m.

Los conductos de extracción por sistemas naturales han de ser verticales, en el caso de híbridos se permitirán inclinaciones de 15°.

Cuando los conductos sean cerámicos o prefabricados de hormigón se recibirán con mortero M-5a (1:6) evitando caídas de mortero interior y enrasando las juntas por ambas caras.

Las fijaciones de los conductos serán sólidas de forma que no se produzcan vibraciones y no transmitan tensiones a los conductos. No vibrará ningún elemento de la instalación, especial cuidado se prestará a la maquinaria susceptible de provocar ruidos: vibraciones molestas, quedando aislados los locales que las alberguen y desolidarizados con elementos rígidos o estructurales del edificio. Los soportes de fijación para conductos estarán protegidos contra la oxidación.

El paso a través de forjados se realizará dejando una holgura mínima que se sellará convenientemente con materiales sellantes.

Los cortes de tuberías se harán perpendiculares a eje y se limpiarán las rebabas. Los doblados se harán de forma que no se retorne ni aplaste la tubería.

Las instalaciones mecánicas e híbridas dispondrán de dispositivos que impidan la inversión del desplazamiento del aire en todos los puntos.

Una vez terminada la instalación se harán todas las conexiones, se colocarán los elementos de regulación, control y accesorios, se limpiará su interior y se comprobará la estanquidad.

La instalación de equipos mecánicos será llevada a cabo por personal autorizado. El equipo se suspenderá del paramento interponiendo atenuadores acústicos, asegurando su correcta nivelación y garantizando la correcta evacuación de condensados.

Control, criterios de aceptación y rechazo y verificaciones en el edificio terminado

Se harán controles de la puesta en obra en cuanto a la situación de elementos, tipo, dimensiones, fijaciones, uniones, y calidad de elementos y de la instalación.

De los conductos se controlará tipos y secciones, empalmes y uniones, la verticalidad y aplomo, pasos por forjados y paramentos verticales, registros y sustentaciones.

De otros elementos como rejillas, aireadores... se comprobará su posición, tipo, disposición, tamaño, protección al paso del aire al exterior.

Una vez terminada la instalación se harán pruebas de servicio comprobando el caudal de entrada y salida y su correcto equilibrado.

Condiciones de medición y valoración

En caso de que en el presupuesto del proyecto o el contrato de obra no se especifiquen otros criterios, se adoptarán las siguientes pautas de medición y valoración:

Pág.



Los conductos se medirán por metros lineales, y el resto de elementos por unidad terminada y probada.

Condiciones de conservación y mantenimiento

Se exponen a continuación las condiciones básicas y generales de conservación y mantenimiento. En el preceptivo "Libro del Edificio" a redactar tras la finalización de la obra, se incluirá mayor detalle de las mismas.

Cualquier modificación de la instalación se realizará por técnico especialista.

Cada 6 meses se realizará una revisión de filtros.

Cada año se limpiarán conductos, aberturas, aspiradores y filtros.

Cada 2 años se realizará una revisión del funcionamiento de los automatismos.

Cada 3 años se limpiarán ventiladores e intercambiador de los equipos mecánicos.

Cada 5 años se realizará comprobación de estanquidad de conductos y de la funcionalidad de los aspiradores.

E. ACONDICIONADO

Descripción

Instalaciones destinadas a la climatización de recintos, que además de la temperatura pueden modificar la humedad, movimiento y pureza del aire, creando un microclima confortable en el interior de los edificios.

Requisitos

Todos los productos deberán cumplir los requisitos establecidos en las medidas de ejecución que les resulten de aplicación de acuerdo con lo dispuesto en el Real Decreto 187/2011 de requisitos de diseño ecológico aplicables a los productos relacionados con la energía.

- Unidad frigorífica o sistema por absorción: Está formada por un compresor, un evaporador, un condensador y un sistema de expansión.
- Termostato de control.
- Redes de distribución. I.T. 1.3.4.2.10. del RITE.
- Tuberías y accesorios de chapa metálica, de fibra de vidrio, etc. Los conductos serán lisos, no presentarán imperfecciones interiores ni exteriores, rugosidades ni rebabas, estarán limpios, no desprenderán fibras ni gases tóxicos, no permitirán la formación de esporas ni bacterias, serán estancos al aire y al vapor de agua, no propagarán el fuego, resistirán los esfuerzos a los que se vean sometidos y resistirá la acción agresiva de productos de desinfección. Los metálicos cumplirán la UNE-EN 12237 y los no metálicos la UNE-EN 13403. Los tubos de cobre irán acompañados de la declaración de prestaciones exigida por el marcado CE según la norma armonizada UNE-EN 1057, declarando expresamente la reacción al fuego, resistencia al aplastamiento, resistencia a la presión, tolerancias dimensionales, resistencia a las altas temperaturas, soldabilidad, estanquidad a gases y líquidos y durabilidad de las características anteriores. Además contarán con un marcado permanente en el que se especifique su designación cada 60 cm. El aislamiento preceptivo en tuberías contará con marcado CE según la norma armonizada propia del tipo de aislante.
- Elementos de consumo: Formado por ventiloconvectores, inductores, rejillas, difusores...
- Otros elementos: Como filtros, ventiladores...

Puesta en obra

La instalación cumplirá el Real Decreto 1027/2007 Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios RITE y normas L correspondientes así como al Real Decreto 487/2022, por el que se establecen los requisitos sanitarios para la prevención y el control de la legionelosis.

La empresa instaladora estará autorizada por el órgano competente de la Comunidad Autónoma y emitirá el correspondiente certificado de la instalación firmado por la propia empresa y en su caso por el director de la instalación todo ello según lo especificado en el RITE.

La situación, recorrido y características de la instalación serán las indicadas en proyecto. Se procurará que los recorridos sean lo más cortos posible.

Las redes de distribución atenderán a lo especificado en la UNE 100012.

La sección mínima de los conductos será la de la boca a la que esté fijado. El agua que pueda condensarse en su interior irá a la de evacuación. Las fijaciones serán sólidas de forma que no se produzcan vibraciones y no transmitan tensiones a los conductos. No vibrará ningún elemento de la instalación, especial cuidado se prestará a la maquinaria susceptible de provocar ruidos o vibraciones molestas, quedando aislados los locales que las alberguen y desolidarizados con elementos rígidos o estructurales del edificio.

En las tuberías para refrigerantes las uniones se harán con manguitos y podrán dilatarse y contraerse libremente atravesando forjados y tabiques con camisas metálicas o de plástico. Los cortes de tuberías se harán perpendiculares a eje y se limpiarán las rebabas. Los doblados se harán de forma que no se retuerza ni aplaste la tubería. Los conductos se aislarán de forma individual, no pudiendo proteger varios tubos un mismo aislamiento.

Los soportes de fijación para conductos estarán protegidos contra la oxidación. Las uniones entre conductos de chapa galvanizada harán engatilladas, con tiras transversales entre conductos y los equipos serán de material flexible e impermeables.

Los difusores y rejillas serán de aluminio y llevarán compuertas de regulación de caudal.

Una vez terminada la instalación se harán todas las conexiones, se colocarán los elementos de regulación, control y accesorios, se limpiará su interior y se comprobará la estanquidad antes de introducir el refrigerante.

Control, criterios de aceptación y rechazo y verificaciones en el edificio terminado

Los materiales y componentes tendrán las características definidas en la documentación del fabricante, en la norma correspondiente, en proyecto y por la dirección facultativa. Llevarán una placa en la que se indique el nombre del fabricante, modelo, número de serie, características y carga de refrigerante.

Se harán controles de la puesta en obra en cuanto a la situación de elementos, dimensiones, fijaciones, uniones, y calidad de los elementos y de la instalación.

Una vez terminada la instalación se harán pruebas de servicio para los conductos de aire: resistencia mecánica y estanquidad y prueba de funcionamiento.

Pág.



conductos de fluidos: prueba hidrostática de tuberías según UNEs 100151 ó UNE-ENV 12108, de redes de conductos, de dilatación y de eficiencia térmica y de funcionamiento y para la chimenea se hará prueba de estanquidad según especificaciones fabricante. Todas las pruebas según la ITE 02 del RITE. Se comprobará la limpieza de filtros, presiones, tarado de elementos seguridad, la calidad y la confortabilidad.

Condiciones de medición y valoración

En caso de que en el presupuesto del proyecto o el contrato de obra no se especifiquen otros criterios, se adoptarán las siguientes pautas de medición y valoración:

Se medirá la unidad o longitud terminada y probada.

Condiciones de conservación y mantenimiento

Se exponen a continuación las condiciones básicas y generales de conservación y mantenimiento. En el preceptivo "Libro del Edificio" a redactar tras la finalización de la obra, se incluirá mayor detalle de las mismas.

Cualquier modificación de la instalación se realizará por técnico especialista.

Periódicamente se realizará mantenimiento por una empresa mantenedora autorizada en los términos especificados en el RITE.

Del mismo modo, se realizará inspección de los generadores de frío y de la instalación completa con la periodicidad señalada en el RITE.

PREVENCIÓN contra INCENDIOS

Descripción

Instalaciones para detectar incendios, dar la señal de alarma y extinguirlos, con el fin de evitar que se produzcan o en caso de que se inicien, proteger a personas y materiales.

Materiales

- Extintores portátiles
- Bocas de incendio equipadas.
- Hidrantes exteriores
- Columna seca
- Sistema de detección y alarma.
- Rociadores de agua.
- Instalación automática de extinción.

Instalación en obra

El diseño, la ejecución, la puesta en funcionamiento y el mantenimiento de las instalaciones, así como sus materiales, componentes y equipos, deben cumplir lo establecido en el Real Decreto 513/2017, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios, en sus disposiciones complementarias y en cualquier otra reglamentación específica que le sea de aplicación. La puesta en funcionamiento de las instalaciones requiere la presentación, ante el órgano competente de la Comunidad Autónoma, del certificado de la empresa instaladora, que estará debidamente habilitada ante la misma Comunidad Autónoma, al que se refiere el artículo 20 del citado reglamento.

Estarán terminados, limpios y nivelados los paramentos a los que se vayan a fijar los elementos de la instalación.

La separación mínima entre tuberías y entre éstas y elementos eléctricos será de 30 cm. Las canalizaciones se fijarán a los paramentos si son empotradas rellenas con mortero o yeso, y mediante tacos o tornillos si van por la superficie.

Si han de atravesar la estructura, lo harán mediante pasatubos. Las conexiones entre tubos serán roscadas y estancas, y se pintarán con minio. Si se hace reducción de diámetro, se hará excéntrica.

Deben utilizarse elementos elásticos y sistemas antivibratorios en las sujeciones o puntos de contacto que produzcan vibraciones entre las instalaciones y los elementos constructivos.

El diseño, la instalación, la puesta en servicio y el uso de los sistemas de detección y alarma de incendio, serán conformes a la norma UNE 23007-14.

Los bloques autónomos de iluminación de emergencia se colocarán a una altura del suelo de 2,10 m.

Las B.I.E. deberán montarse sobre un soporte rígido, de forma que la boquilla y la válvula de apertura manual y el sistema de apertura del armario, si existen, estén situadas, como máximo, a 1,50 m sobre el nivel del suelo.

Para las columnas secas, la toma situada en el exterior y las salidas en las plantas tendrán el centro de sus bocas a 0,90 m sobre el nivel del suelo.

Los extintores portátiles se colocarán en lugar visible (preferiblemente bajo luz de emergencia), accesible, cerca de la salida, y la parte superior del extintor quedará a una altura de entre 80 cm y 120 cm del suelo.

La señalización de los medios de protección contra incendios de utilización manual y de los sistemas de alerta y alarma, debe cumplir la norma UNE 23033-1.

Las señales deben ser visibles incluso en caso de fallo en el suministro al alumbrado normal.

Cuando sean fotoluminiscentes, sus características de emisión luminosa deben cumplir lo establecido en la norma UNE 23035-4.

Control, criterios de aceptación y rechazo y verificaciones en el edificio terminado

Todos los materiales y elementos de la instalación tendrán marca AENOR además del preceptivo marcado CE en aquellos componentes que disponen de norma armonizada y han cumplido el plazo de entrada en vigor del marcado CE.

Se comprobará la colocación y tipo de extintores, rociadores y detectores, las uniones y fijaciones de todas las bocas de columna seca y de incendio, de tomas de alimentación y equipo de manguera, dimensiones de elementos, la calidad de todos los elementos de la instalación, y su adecuación al proyecto.

Se harán pruebas de servicio a la instalación: se le harán pruebas de estanquidad y resistencia mecánica según R.D. 513/2017 a instalaciones de agua como bocas de incendio equipadas y columnas secas; se comprobará la estanquidad de conductos y accesorios de rociadores; se comprobará el correcto funcionamiento de la instalación de rociadores y detectores.

La instalación será realizada por un instalador autorizado que extenderá el correspondiente certificado.

Pág.



Condiciones de medición y valoración

En caso de que en el presupuesto del proyecto o el contrato de obra no se especifiquen otros criterios, se adoptarán las siguientes pautas de medición y valoración:

Se medirá la unidad o longitud terminada y probada.

Condiciones de conservación y mantenimiento

Se exponen a continuación las condiciones básicas y generales de conservación y mantenimiento. En el preceptivo "Libro del Edificio" a redactar tras la finalización de la obra, se incluirá mayor detalle de las mismas.

La modificación, cambio de uso, ampliación... se realizará por un técnico especialista.

El mantenimiento de la instalación de protección contra incendios, será realizada por un técnico especialista.

Se atenderán las previsiones de mantenimiento especificadas en el Libro del Edificio o, como mínimo, las establecidas en las tablas II del Anexo II del RIPCI.

CONDICIONES TÉCNICAS*Descripción*

Una instalación solar térmica está constituida por un conjunto de componentes encargados de captar la radiación solar, transformarla directamente en energía térmica cediéndola a un fluido de trabajo y, por último almacenar dicha energía térmica de forma eficiente bien en el mismo fluido de trabajo de los captadores, o bien transferirla a otro, para poder utilizarla después en los puntos de consumo.

Características técnicas

Los sistemas que conforman la instalación solar térmica para agua caliente son:

- un sistema de captación formado por los captadores solares, encargado de transformar la radiación solar incidente en energía térmica;
- un sistema de acumulación constituido por uno o varios depósitos que almacenan el agua caliente hasta que se precisa su uso;
- un circuito hidráulico constituido por tuberías, bombas, válvulas, etc. El aislamiento preceptivo en tuberías contará con marcado CE según la norma armonizada propia del tipo de aislante.
- un sistema de intercambio que realiza la transferencia de energía térmica captada desde el circuito de captadores, o circuito primario, al agua caliente que se consume;
- sistema de regulación y control;

Requisitos de la obra

El circuito primario dispondrá de producto químico anticongelante no tóxico cuyo calor específico no será inferior a 3 kJ/kg evitándose cualquier tipo de mezcla de los distintos fluidos que pueden operar en la instalación.

Si la instalación debe permitir que el agua alcance una temperatura de 60 °C, no se admitirá la presencia de componentes de acero galvanizado.

Se instalarán manguitos electrolíticos entre elementos de diferentes materiales para evitar el par galvánico.

El captador llevará, preferentemente, un orificio de ventilación de diámetro no inferior a 4 mm situado en la parte inferior de forma que puedan eliminarse acumulaciones de agua en el captador.

La estructura y el sistema de fijación de captadores permitirá las necesarias dilataciones térmicas, sin transferir cargas que puedan afectar a la integridad de los captadores o al circuito hidráulico.

Los puntos de sujeción del captador serán suficientes en número, teniendo el área de apoyo y

posición relativa adecuadas, de forma que no se produzcan flexiones en el captador, superiores a las permitidas por el fabricante.

Cada acumulador vendrá equipado de fábrica de los necesarios manguitos de acoplamiento, soldados antes del tratamiento de protección. En cualquier caso la placa característica del acumulador indicará la pérdida de carga del mismo.

Las conexiones de entrada y salida se situarán de forma que se eviten caminos preferentes de circulación del fluido.

En cada una de las tuberías de entrada y salida de agua del intercambiador de calor se instalará una válvula de cierre próxima al manguito correspondiente.

Con objeto de evitar pérdidas térmicas, la longitud de tuberías del sistema deberá ser tan corta como sea posible y evitar al máximo los codos y pérdidas de carga en general. Los tramos horizontales tendrán siempre una pendiente mínima del 1% en el sentido de circulación.

El aislamiento de las tuberías de intemperie deberá llevar una protección externa que asegure la durabilidad ante las acciones climatológicas. El aislamiento no dejará zonas visibles de tuberías o accesorios, quedando únicamente al exterior los elementos que sean necesarios para el buen funcionamiento y operación de los componentes.

Deben utilizarse elementos elásticos y sistemas antivibratorios en las sujeciones o puntos de contacto que produzcan vibraciones entre las instalaciones y los elementos constructivos.

Los materiales de la bomba del circuito primario serán compatibles con las mezclas anticongelantes y en general con el fluido de trabajo utilizado.

La altura en la que se situarán los vasos de expansión abiertos será tal que asegure el no desbordamiento del fluido y la introducción de aire en el circuito primario.

En los puntos altos de la salida de tuberías de captadores y en todos aquellos puntos de la instalación donde pueda quedar agua acumulada, se colocarán sistemas de purga constituidos por botellines de desaireación y purgador manual o automático.

Los sensores de temperatura deben estar aislados contra la influencia de las condiciones ambientales que le rodean.

Las sondas de temperatura para el control diferencial se colocarán en la parte superior de los captadores de forma que representen la máxima temperatura del circuito de captación.



Control, criterios de aceptación y rechazo y verificaciones en el edificio terminado

El captador seleccionado deberá poseer la certificación emitida por el organismo competente en la materia según lo regulado en el 891/1980 de 14 de Abril, sobre homologación de los captadores solares y en la Orden de 28 de Julio de 1980 por la que se aprueban las normas e instrucciones técnicas complementarias para la homologación de los captadores solares, o la certificación o condiciones que considere la reglamentación que lo sustituya.

Respecto a la protección contra descargas eléctricas, las instalaciones deben cumplir con lo fijado en la reglamentación vigente y las normas específicas que la regulen.

El captador llevará en lugar visible una placa en la que consten, como mínimo, los siguientes datos:

- nombre y domicilio de la empresa fabricante, y eventualmente su anagrama;
- modelo, tipo, año de producción;
- número de serie de fabricación;
- área total del captador;
- peso del captador vacío, capacidad de líquido;
- presión máxima de servicio.

Cuando el intercambiador esté incorporado al acumulador, la placa de identificación indicará además, los siguientes datos:

- superficie de intercambio térmico en m²;
- presión máxima de trabajo, del circuito primario.

Los circuitos deben someterse a una prueba de presión de 1,5 veces el valor de la presión máxima de servicio. Se ensayará el sistema con esta presión durante al menos una hora no produciéndose daños permanentes ni fugas en los componentes del sistema y en interconexiones. Pasado este tiempo, la presión hidráulica no deberá caer más de un 10 % del valor medio medido al principio del ensayo.

El circuito de consumo deberá soportar la máxima presión requerida por las regulaciones nacionales/europeas de agua potable para instalaciones de agua de consumo abiertas o cerradas. En caso de sistemas de consumo abiertos con conexión a la red, se tendrá en cuenta la máxima presión de la misma para verificar que todos los componentes del circuito de consumo soportan dicha presión.

Criterios de medición y valoración

En caso de que en el presupuesto del proyecto o el contrato de obra no se especifiquen otros criterios, se adoptarán las siguientes pautas de medición y valoración:

Se medirá la unidad o longitud terminada y probada.

Condiciones de conservación y mantenimiento

Se exponen a continuación las condiciones básicas y generales de conservación y mantenimiento. En el preceptivo "Libro del Edificio" se redactará tras la finalización de la obra, se incluirá mayor detalle de las mismas.

Se realizarán operaciones de inspección visual, verificación de actuaciones y otros, que aplicados a la instalación deben permitir mantener dentro de límites aceptables las condiciones de funcionamiento, prestaciones, protección y durabilidad de la instalación.

El plan de mantenimiento debe realizarse por personal técnico competente que conozca la tecnología solar térmica y las instalaciones mecánicas en general. La instalación tendrá un libro de mantenimiento en el que se reflejen todas las operaciones realizadas así como el mantenimiento correctivo.

El mantenimiento implicará, como mínimo, una revisión anual completa para instalaciones con superficie de captación inferior a 20 m² y semestral para instalaciones mayores.

El mantenimiento preventivo ha de incluir todas las operaciones de mantenimiento y sustitución de elementos fungibles o desgastados por el uso, necesarias para asegurar que el sistema funcione correctamente durante su vida útil.

SENSOR*Descripción*

Ascensor es todo aparato utilizado para salvar desniveles con ayuda de una cabina que se desplace a lo largo de guías rígidas, con inclinación sobre la horizontal sea superior a 15°, destinado al transporte de personas; de personas y de objetos o de objetos únicamente equipada de elementos de mando situados dentro de la cabina.

Características

- Cabina diseñada para el acceso de personas discapacitadas y acorde con el número máximo de personas apuntadas en una placa en el interior.
- Maquinaria
- Elementos de suspensión y tracción. Los cableados no se permiten empalmados debiendo ser en una pieza.
- Los dispositivos de enclavamiento, freno, limitador de velocidad, paracaídas, amortiguadores y sistemas de petición de socorro
- Materiales del foso, hueco, puertas y cuarto de máquinas

Instalación en obra

Los ascensores en lo referente a diseño, fabricación y puesta en mercado cumplirán lo dispuesto por el Real Decreto 1644/2008, con el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas para ascensores de velocidad no superior a 0,15 m/s y para los de velocidad superior lo dispuesto por el Real Decreto 203/2016, por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de ascensores y componentes de seguridad para ascensores. , las normas del fabricante instalador y normas UNE correspondientes.

Se cumplirá lo establecido en el Real Decreto 88/2013, Instrucción Técnica Complementaria AEM 1 «Ascensores» del Real Decreto 2291/1985, reglamento de aparatos de elevación y manutención.

El cerramiento del hueco será de material resistente de manera que una fuerza horizontal de 30 kg no produzca una deformación elástica mayor de 2.5 cm Así mismo, tendrá la reacción y resistencia al fuego consignada en el apartado correspondiente de las condiciones técnicas.

Pág.



proyecto.

Los anclajes de todos aquellos elementos unidos al cerramiento o a la estructura que puedan transmitir vibraciones generadas por maquinaria o el movimiento del ascensor se realizarán con elementos flexibles y antivibratorios.

El hueco se mantendrá correctamente ventilado, contará con iluminación fija y dispondrá de un diseño tal que no provoque atrapamientos en el personal de mantenimiento en las posiciones extremas del ascensor.

Las uniones de los cables con la cabina, elementos de sustentación... se realizarán con amarres de cuña de apriete automático menos 3 abrazaderas o manguitos especiales.

La instalación eléctrica del ascensor se realizará de manera que la misma pueda ser registrable mediante canaletas o similares.

Se prohíbe la utilización del ascensor, en cualquiera de sus fases previas a la puesta en servicio, para fines distintos a los previstos tales como el aprovechamiento como aparato elevador de materiales y/o personas para la construcción.

Control, criterios de aceptación y rechazo y verificaciones en el edificio terminado

Para la puesta en servicio de los ascensores se comunicará por el titular al órgano competente de la Comunidad Autónoma:

- La ficha técnica de la instalación,
- la declaración de prestaciones del marcado CE,
- la copia del contrato de conservación, y
- cuando sea aplicable, las actas de los ensayos relacionadas con el control final.

Se realizarán verificaciones y pruebas de:

- Dispositivos de enclavamiento.
- Dispositivos eléctricos de seguridad.
- Elementos de suspensión y tracción.
- Sistemas de frenado.
- Medidas de intensidad y de potencia y medida de velocidad.
- Medidas de la resistencia de aislamiento de los diferentes circuitos.
- Dispositivos de seguridad al final del recorrido.
- Comprobación de la adherencia.
- Limitador de velocidad, en los dos sentidos de marcha.
- Paracaídas de cabina, verificando que ha sido bien montado y ajustado y la solidez del conjunto cabina-paracaídas-guías y la fijación de estas al edificio.
- Paracaídas de contrapeso.
- Amortiguadores.
- Dispositivo de petición de socorro.

Tolerancias:

- Nivel del ascensor respecto al del piso de planta. + - 2 cm.
- Puerta de cabina-cerramiento del recinto menor o igual a 12 cm.
- Puerta de cabina-puerta exterior menor o igual a 15 cm.
- Elemento móvil-cerramiento del recinto menor o igual a 3 cm.
- Entre los elementos móviles menor o igual a 5 cm.

Criterios de medición y valoración

En caso de que en el presupuesto del proyecto o el contrato de obra no se especifiquen otros criterios, se adoptarán las siguientes pautas de medición y valoración:

Se medirá la unidad terminada y probada.

Condiciones de conservación y mantenimiento

Se exponen a continuación las condiciones básicas y generales de conservación y mantenimiento. En el preceptivo "Libro del Edificio" a redactar tras la finalización de la obra, se incluirá mayor detalle de las mismas.

Los trabajos de reparación y mantenimiento serán realizados por una empresa contratada conservadora, que deberá estar cubierta por una póliza de seguros de responsabilidad civil. La comunidad de propietarios dispondrá de una copia de la misma.

Diariamente el usuario comprobará el funcionamiento de puertas y nivelación de la cabina.

Empresas conservadoras deberán realizar visitas para el mantenimiento preventivo de los ascensores según los siguientes plazos:

Unifamiliares y ascensores de velocidad < 15 m/s: cada 4 meses

Edificios residenciales de hasta 6 paradas o públicos de hasta 4 paradas con antigüedad menor de 20 años: cada 6 semanas

El resto de ascensores: cada mes.

Inspección y registro por organismos de control:

En edificios públicos o de uso industrial: 2 años

Con más de 20 viviendas o 4 plantas servibles: cada 4 años.

Resto: cada 6 años.

RECARGADOR COCHE ELÉCTRICO

Descripción

Punto de recarga para vehículo eléctrico modo 3 para instalación mural en exterior o interior con manguera y conector.

Características

- Cumplirán con lo establecido en el Reglamento Electrotécnico para Baja y sus Instrucciones Técnicas Complementarias, las instrucciones del fabricante, las normas UNE correspondientes y contarán con el preceptivo marcado CE.
- Sistema de alimentación específico de vehículo eléctrico (SAVE): Conjunto de equipos montados con el fin de suministrar energía eléctrica para la recarga de un vehículo eléctrico, incluyendo protecciones de la estación de recarga, el cable de conexión, (con

Pág.



- conductores de fase, neutro y protección) y la base de toma de corriente o el conector. Este sistema permitirá en su caso la comunicación entre el vehículo y la instalación fija. En el modo de carga 4 el SAVE incluye también un convertidor alterna-continua.
- Conductores: Los cables desde el SAVE hasta el punto de conexión que formen parte de la instalación fija deben ser de tensión asignada mínima 450/750 V, con conductor de cobre clase 5 o 6 (aptos para usos móviles) y resistentes a todas las condiciones previstas en el lugar de la instalación. Cuando los cables de alimentación de las estaciones de recarga discurran por el exterior, estos serán de tensión asignada 0,6/1 kV.
 - Canalizaciones: deberán cumplir con los requerimientos que se establecen en las diferentes ITC del REBT en función del tipo de local donde se vaya a hacer la instalación.
 - Mecanismos de protección y control: Los dispositivos de protección diferencial serán de clase A. Los dispositivos contra sobrecargas y cortocircuitos serán de corte omnipolar, curva C, dimensionados de acuerdo con los requisitos de la (ITC) BT 22.

Instalación en obra

La instalación se ejecutará con sujeción al proyecto, a la legislación aplicable, a lo especificado en el Reglamento electrotécnico baja tensión y en su Instrucción Técnica Complementaria ITC BT-52 "Instalaciones con fines especiales. Infraestructura para la recarga de vehículos eléctricos", las normas propias de la compañía suministradora y las normas UNE correspondientes, las normas de buena práctica constructiva y a las instrucciones del director de obra y del director de la ejecución de la obra, conforme a lo indicado en el artículo 7 de la Parte I del CTE. Los instaladores serán profesionales cualificados con la correspondiente autorización.

La altura mínima de instalación de las tomas de corriente y conectores será de 60 cm sobre el nivel del suelo. Si la estación de recarga está prevista para uso público la altura máxima será de 120 cm. En las plazas de aparcamiento accesibles las tomas de corriente y conectores tendrán contraste cromático respecto del entorno, se situarán a una altura comprendida entre 80 y 120 cm y la distancia entre encuentros en rincón será de, como mínimo, 35 cm.

Según el modo de carga (1, 2 o 3) las bases de toma de corriente o conectores instalados en cada estación de recarga y protecciones deberán ser conformes a alguna de las opciones de la tabla 3 de la ITC BT-52, en función de la ubicación de la estación de recarga, y de que la alimentación sea monofásica o trifásica.

Los circuitos de recarga colectivos discurrirán preferentemente por zonas comunes.

Control, criterios de aceptación y rechazo y verificaciones en el edificio terminado

El cableado contará con marcado CE según norma armonizada UNE-EN 50575. Los materiales a controlar en la recepción serán luminarias, lámparas y accesorios.

Se comprobará la situación de los elementos que componen la instalación, que el trazado sea el indicado en proyecto, dimensiones y distancias a otros elementos, accesibilidad, funcionalidad, y calidad de los elementos y de la instalación.

Finalmente se harán pruebas de servicio comprobando la sensibilidad de interruptores diferenciales y su tiempo de disparo, resistencia al aislamiento de la instalación, la tensión de defecto, la puesta a tierra, la continuidad de circuitos y correcto funcionamiento del punto de carga.

Las tolerancias máximas admisibles serán:

- Posición del cargador \pm 3 cm.

Criterios de medición y valoración

En caso de que en el presupuesto del proyecto o el contrato de obra no se especifiquen otros criterios, se adoptarán las siguientes pautas de medición y valoración:

Se medirá la unidad totalmente instalada, terminada y probada incluyendo la conexión al circuito eléctrico correspondiente.

Condiciones de conservación y mantenimiento

Se exponen a continuación las condiciones básicas y generales de conservación y mantenimiento. En el preceptivo "Libro del Edificio" a redactar tras la finalización de la obra, se incluirá mayor detalle de las mismas.

La manipulación o ampliación de la red interior, se realizará por técnico especialista.

Cada 6 meses se limpiarán con un trapo seco el propio cargador, manguera y conector.

Cada año se comprobará que el cargador mantiene el firmware más actualizado, carga a la potencia establecida y la correcta disposición y protección de todos elementos del cargador y manguera.

10 AISLAMIENTOS

Descripción

Estos materiales se emplean para disminuir las pérdidas térmicas, la diferencia de temperatura superficial interior de pared y ambiente interior, evitar los fenómenos de condensación y dificultar la propagación de ruido, a través de cerramientos, conductos forjados, cubiertas, etc.

Materiales

Aislamiento:

El material aislante puede ser de fibras minerales, poliuretano, poliestireno expandido, poliestireno extruido... pudiendo ser a su vez rígidos, semirrígidos o flexibles, y granulares, pastosos o pulverulentos.

Elementos de fijación:

La sujeción puede hacerse mediante adhesivos, colas, pegamentos... o mediante elementos como perfiles, clavos de expansión de nylon o polipropileno, fleje de aluminio...

Instalación en obra

El fabricante de materiales para aislamiento acústico indicará en el etiquetado la densidad aparente del producto y el coeficiente de absorción acústica, la conductividad térmica, comportamiento frente al fuego y puede figurar también la resistencia a compresión, flexión y choque blando, envejecimiento ante humedad, calor y radiaciones, deformación bajo carga, coeficiente de dilatación lineal, comportamiento frente a parásitos y frente a agentes químicos. Así mismo, el fabricante indicará en la documentación técnica de

Pág.



productos las dimensiones y tolerancias de los mismos.

Se tomarán las precauciones necesarias para que los materiales no se deterioren durante el transporte ni almacenamiento en obra. Para la puesta en obra del aislamiento se seguirán las indicaciones del fabricante, proyecto y dirección facultativa. La colocación de materiales para aislamiento térmico de aparatos, equipos y conducciones se hará de acuerdo con la UNE 100171.

La superficie sobre la que se aplique estará limpia, seca y sin desperfectos tales como fisuras, resaltes u oquedades. Deberá cuidarse toda la superficie de forma continua, no quedarán imperfecciones como huecos, grietas, espesor desigual, etc. y no se producirán puentes térmicos o acústicos, para lo cual las juntas deberán quedar selladas correctamente.

El aislante situado en la cámara debe cubrir toda su superficie, si éste no rellena todo el ancho de la cámara, debe fijarse a una de las hojas, para evitar el desplazamiento del mismo dentro de la cámara.

El aislamiento se revestirá de forma que quede protegido de rayos del sol y no se deteriore por los agentes climáticos.

Cuando el aislamiento esté integrado en un SATE, se respetarán las instrucciones del fabricante y los materiales serán los recogidos en su documentación técnica. El mortero de adhesión se aplicará sobre la superficie plana y resistente de base, instalando el aislamiento con los clavos de fijación mecánica en la proporción dispuesta en las instrucciones del sistema elegido, disponiendo de los elementos de arranque, remate o refuerza definidos por el fabricante que garantizan el sistema.

Control, criterios de aceptación y rechazo y verificaciones en el edificio terminado

El fabricante de materiales para aislamiento aportará los ensayos de laboratorio que determinen las cualidades de su producto.

Los materiales se suministrarán con una etiqueta de identificación. No será necesario realizar ensayos o comprobaciones de aquellos materiales que tengan sellos o marcas de calidad, que garanticen el cumplimiento del Código Técnico de la Edificación, documento básico de Ahorro de Energía.

Se harán inspecciones por cada tipo de aislamiento y forma de fabricación. Se comprobará que hayan sido colocados de forma correcta y de acuerdo con las indicaciones de proyecto y dirección facultativa. Se comprobará también que no se produzcan puentes térmicos ni acústicos, y la correcta ventilación de la cámara de aire.

Criterios de medición y valoración

En caso de que en el presupuesto del proyecto o el contrato de obra no se especifiquen otros criterios, se adoptarán las siguientes pautas de medición y valoración:

Se medirá la superficie o longitud ejecutada.

Condiciones de conservación y mantenimiento

Se exponen a continuación las condiciones básicas y generales de conservación y mantenimiento. En el preceptivo "Libro del Edificio" se redactará tras la finalización de la obra, se incluirá mayor detalle de las mismas.

Se revisará durante el invierno la posible aparición de condensaciones superficiales en puntos fríos, y en su caso, se dará parte al técnico especialista.

Los aislamientos que quedan vistos serán revisados anualmente comprobando su estado general, conservación del elemento protector y posible aparición de humedades u hongos.

RAS MINERALES

Contarán con sello AENOR y EUCEB y dispondrán de marcado CE según norma armonizada UNE EN 13162 aportando la declaración de prestaciones. Se especificará la clasificación de reacción al fuego, la conductividad térmica, resistencia térmica y espesor.

Las características higrotérmicas de los materiales contemplados en el proyecto son:

Material	Conductividad térmica (W/mK)	Densidad (Kg/m3)	Factor de resistencia al Vapor de agua
MV Lana mineral (0,04W/(mK))	0,041	40	1

Las características de los materiales puestos en obra, tendrán las prestaciones señaladas anteriormente o superiores, de otro modo deberán de ser autorizados previamente por la dirección facultativa.

Para más detalle se tendrá en cuenta lo especificado en el Catálogo de Elementos Constructivos del Código Técnico de la Edificación.

LIESTIRENO EXTRUIDO

Todos los poliestirenos extruidos suministrados a la obra contarán con sello AENOR y marcado CE aportando la declaración de prestaciones según la norma armonizada EN 13164 y las normas que lo desarrollan. Se especificará la clasificación de reacción al fuego, la conductividad térmica, resistencia térmica y espesor.

En su colocación se extremarán las precauciones para que la junta en placas sea mínima y el aislamiento no presente discontinuidades.

Para pegar el poliestireno se usarán resinas epoxi, látex de polivinilo con cemento, o colas de contacto, no pudiendo utilizarse resinas de fenol.

Las características higrotérmicas de los materiales contemplados en el proyecto son:

Material	Conductividad térmica (W/mK)	Densidad (Kg/m3)	Factor de resistencia al Vapor de agua
XPS Poliestireno Extruido	0,039-0,029	35	100-220

Las características de los materiales puestos en obra, tendrán las prestaciones señaladas anteriormente o superiores, de otro modo deberán de ser autorizados previamente por la dirección facultativa.

Para más detalle se tendrá en cuenta lo especificado en el Catálogo de Elementos Constructivos del Código Técnico de la Edificación.



1 IMPERMEABILIZACIÓN

Descripción

Se incluyen en este apartado los diferentes sistemas de impermeabilización al margen del resto de los elementos que componen la cubierta y que se desarrollan en el apartado correspondiente de este mismo pliego.

Las soluciones de impermeabilización se adaptarán a lo dispuesto en la Exigencia DB-HS-1 "Protección frente a la humedad desarrollada en el Documento Básico de Salubridad del Código Técnico de la Edificación.

Del mismo, los materiales y su disposición estarán de acuerdo con lo señalado en el Catálogo de Elementos Constructivos del Código Técnico de la Edificación.

Esta en obra

En la ejecución de puntos singulares se respetarán las condiciones de disposición de las bandas de refuerzo y terminación, continuidad y discontinuidad así como cualquier otra que afecte al diseño, relativas al sistema de impermeabilización que se emplee. El impermeabilizante se prolongará por el paramento vertical 20 cm como mínimo por encima del nivel del suelo exterior o protección de la cubierta.

Los pasatubos se dispondrán en las impermeabilizaciones de manera que se garantice la estanquidad del elemento, así mismo permitan cierta holgura con los tubos para prevenir problemas por movimientos diferenciales.

La ejecución de esquinas y rincones se ejecutarán disponiendo de una banda de refuerzo apropiada al sistema impermeabilizante redondeando o achaflanando con un radio aproximado de 5 cm.

El tratamiento de juntas ha de ser apropiado al tipo de impermeabilización empleado, sellando con material compresible y compatible químicamente y reforzando adecuadamente el impermeabilizante con un sistema que permita el movimiento y garantice estanquidad.

LÁMINAS ASFÁLTICAS

Descripción

Láminas bituminosas utilizadas para impedir el paso del agua y la formación de humedad en el interior de los edificios. Pueden colocarse en sistema monocapa o multicapa, con o sin armadura. No resisten los rayos ultravioleta por lo que necesitan una capa de protección, que en ocasiones la lleva incorporada la propia lámina.

Materiales

Láminas:

Deben presentar un aspecto uniforme y carecer de defectos tales como agujeros, bordes desgarrados o no bien definidos, roturas, grietas, protuberancias, hendiduras, etc. tal como determina la norma EN 1850-1.

Llevarán al menos en una de sus caras un material antiadherente mineral o plástico para evitar su adherencia cuando las láminas estén enrolladas.

El producto se presentará en rollos protegidos para evitar deterioros durante su transporte y almacenamiento. Cada rollo llevará una etiqueta en la que figure como mínimo el nombre y dirección del fabricante, designación del producto, nombre comercial, longitudes y anchuras nominales en m, masa nominal por m², espesor nominal en mm (excepto en láminas bituminosas de oxiasfalto y en las oxiasfalto modificado), fecha de fabricación, condiciones de almacenamiento, marca de certificación cuando proceda y en caso de láminas con armadura las siglas de éstas.

Requerirá la presentación de la declaración de prestaciones relativa a su marcado CE según la norma armonizada UNE-EN 13.707.

Las láminas de betún modificado con polímeros atenderán a las características mínimas recomendadas por el Ministerio de Industrias publicadas el 1-8-2012 o actualización posterior.

Materiales de unión:

Pegamentos bituminosos y adhesivos, utilizados para unir láminas impermeabilizantes entre sí, con armaduras bituminosas o con soporte.

Material de sellado:

Se aplica en las juntas para asegurar la estanquidad.

Imprimaciones:

Emulsiones asfálticas y pinturas bituminosas, que se aplican sobre el soporte para mejorar la adherencia de la impermeabilización. Deben ser homogéneas y no mostrar separación de agua ni coagulación del betún asfáltico emulsionado. Si sedimentan durante el almacenamiento, deben poder adquirir su condición primitiva mediante agitación moderada. En el envase de las emulsiones indicarán las incompatibilidades y el intervalo de temperaturas en que se han de aplicar.

Armaduras:

Serán de fibra de vidrio, polietileno o poliéster. Se utilizan para dar resistencia mecánica a las impermeabilizaciones.

Las características higrotérmicas de los materiales contemplados en el proyecto son:

Material	Conductividad térmica (W/mK)	Densidad (Kg/ m3)	Factor de resistencia al Vapor de agua
Lámina bituminosa	0,230	1100	50000

Las características de los materiales puestos en obra, tendrán las prestaciones señaladas anteriormente o superiores, de otro modo deberán ser autorizados previamente por la dirección facultativa.

Para más detalle se tendrá en cuenta lo especificado en el Catálogo de Elementos Constructivos del Código Técnico de la Edificación.

Esta en obra

Se atenderá a lo dispuesto en la Exigencia "Protección frente a la humedad" desarrollada en el Documento Básico de Salubridad del Código Técnico de la Edificación.

La superficie del soporte debe ser uniforme, estar limpia y carecer de cuerpos extraños que puedan suponer un riesgo.



punzonamiento. La imprimación se aplicará en todas las zonas en las que la impermeabilización deba adherirse y en las zonas de remates.

No se realizarán trabajos de impermeabilización cuando esté nevando o exista nieve o hielo sobre la cubierta, cuando llueva o cuando la cubierta no esté suficientemente seca según las especificaciones de producto, o cuando sople viento fuerte, cuando la temperatura ambiente no se encuentre en el rango admitido en las especificaciones de producto o cuando sea menor que 5 °C para láminas oxiasfalto y 0 °C para el resto.

Con pendientes entre 5-15 % deberán de colocarse adheridas al soporte y por encima de esta pendiente ha de disponer de fijación mecánica. Por debajo del 5 % se pueden disponer láminas no adheridas con protección pesada.

Las láminas empezarán a colocarse por la parte más baja del faldón, y se realizarán los solapos señalados en las especificaciones de producto y en todo caso de 8 cm como mínimo. Se colocarán en perpendicular a la línea de máxima pendiente. En caso de que la impermeabilización sea multicapa, los solapos de las láminas quedarán desplazados respecto a los de la capa superior inmediatamente debajo. En el sistema adherido, las láminas se colocarán sobre una imprimación evitando la formación de bolsas de aire, y en su caso, las diferentes capas quedarán totalmente adheridas entre sí. En el sistema no adherido la lámina debe soldarse únicamente en los solapos y en los perímetros y elementos singulares como sumideros, chimeneas, etc.

No podrán ponerse en contacto materiales a base de betunes asfálticos y másticos de alquitrán modificado: oxiasfalto o láminas oxiasfalto con láminas de betún plastómero que no sean específicamente compatibles con aquellas; láminas impermeabilizadoras bituminosas con petróleos, aceites, grasas, disolventes en general y especialmente con sus disolventes específicos; alquitranes con betunes o poliestireno o cualquier otro tipo de material incompatible químicamente.

El producto acabado debe presentar un aspecto uniforme y carecer de defectos tales como agujeros, bordes desgarrados o no bien definidos, roturas, grietas, protuberancias, hendiduras, etc.

Control, criterios de aceptación y rechazo y verificaciones en el edificio terminado

Todas las láminas empleadas dispondrán de certificado de calidad reconocido recibiendo en obra con certificado del fabricante que garantice el cumplimiento de la normativa y dispone de dichos distintivos. Si el producto posee marcas, sellos, certificaciones de conformidad u otros distintivos de calidad voluntarios reconocidos por las Administraciones Públicas competentes, la dirección facultativa puede simplificar la recepción, reduciéndola a la identificación del material cuando éste llegue a obra.

Si la dirección facultativa lo considera conveniente se harán ensayos de acuerdo con las UNE correspondientes, de composición, dimensiones, masa por unidad de área, resistencia al calor y a tracción, pérdida por calentamiento, doblado y desdoblado, alargamiento de rotura, estabilidad dimensional, plegabilidad, absorción de agua, dureza Shore A y envejecimiento artificial acelerado. Se comprobará que la ejecución de la obra se ajusta al proyecto de ejecución y a la Exigencia "Protección frente a la humedad desarrollada en el Documento Básico de Salubridad del Código Técnico de la Edificación, en cuanto a pendientes, estado del soporte de la impermeabilización, colocación de las láminas y de la protección.

La dirección facultativa puede exigir la realización de una prueba de servicio de la cubierta consistente en la inundación hasta un nivel de 5 cm, aproximadamente, por debajo del punto más alto de la entrega más baja de la impermeabilización en paramentos y tener en cuenta que la carga de agua no sobrepase los límites de resistencia de la cubierta.

La inundación debe mantenerse hasta el nivel indicado durante 24 horas, como mínimo. Los desagües deben obturarse mediante sistema que permita evacuar el agua en el caso de que se rebase el nivel requerido, para mantener éste.

En las cubiertas en las que no sea posible la inundación debe procederse a un riego continuo de la cubierta durante 48 horas.

Tolerancias máximas admisibles:

- Diferencias entre la anchura efectiva y la nominal: $\pm 1,5\%$ en láminas con armadura de película de polietileno o de poliéster y $\pm 1\%$ en el resto.
- Espesor de lámina extruida de betún modificado con polímeros: $\pm 0,2$ mm.
- Masa de lámina extruida de betún modificado con polímeros: $\pm 0,2$ kg/m²

Criterios de medición y valoración

En caso de que en el presupuesto del proyecto o el contrato de obra no se especifiquen otros criterios, se adoptarán las siguientes pautas de medición y valoración:

Se medirá la superficie ejecutada sin solapes.

Condiciones de conservación y mantenimiento

Se exponen a continuación las condiciones básicas y generales de conservación y mantenimiento. En el preceptivo "Libro del Edificio" a redactar tras la finalización de la obra, se incluirá mayor detalle de las mismas.

No se perforará la impermeabilización sin el consentimiento previo de un técnico especialista y en su caso se reparará inmediatamente por personal cualificado.

La modificación de cargas o los materiales en contacto con la impermeabilización será consultada a un técnico con el fin de evitar incompatibilidades.

En láminas vistas se comprobará anualmente el estado del elemento protector.

2

Descripción

Láminas de PVC utilizadas para impedir el paso del agua y la formación de humedad en el interior de los edificios. Pueden colocarse reforzadas con velo y malla de vidrio.

Materiales

Láminas de PVC:

Son resistentes al envejecimiento ambiental y al envejecimiento bajo tensión..

Se adaptarán a la norma armonizada UNE-EN 13956.

Las características higrotérmicas de los materiales contemplados en el proyecto son:

Pág.



Material	Conductividad térmica (W/mK)	Densidad (Kg/ m3)	Factor de resistencia Vapor de agua
Lámina PVC	0,170	1390	50000

Las características de los materiales puestos en obra, tendrán las prestaciones señaladas anteriormente o superiores, de otro modo habrán de ser autorizados previamente por la dirección facultativa.

Para más detalle se tendrá en cuenta lo especificado en el Catálogo de Elementos Constructivos del Código Técnico de la Edificación. Materiales accesorios:

Adhesivos para soldadura de juntas, encolado de puntos singulares, y unión de láminas al soporte, anclajes mecánicos, pie especiales, bandas autoadhesivas y rastreles.

Instalación en obra

Para la puesta en obra se seguirán las indicaciones del fabricante, proyecto y dirección facultativa.

Deberá aplicarse con las condiciones climatológicas adecuadas. El soporte estará limpio, seco y sin irregularidades como fisuras, resaltes u oquedades.

Las láminas de PVC en cubiertas, se colocarán con una pendiente mínima del 2 % sujetándose perimetralmente, y de forma que los elementos sobresalientes dificulten el paso del agua hacia el sumidero. En el caso de que el PVC tenga una resistencia a la migración del plastificante menor o igual al 2 %, sea resistente a microorganismos y al ataque y perforación de raíces, podrá colocarse con una pendiente de cero.

Con pendientes superiores al 15 % deberán disponer de fijación mecánica, en cuyo caso la lámina deberá reforzarse con malla poliestérea. Con pendientes inferiores, en el caso de sistemas no adheridos se colocará una protección pesada.

La soldadura se realizará con aire caliente. Se colocarán con su cara más clara hacia arriba ya que es la indicada para estar expuesta al sol.

Para conseguir estanquidad en juntas se colocarán bandas de PVC.

No podrán estar en contacto láminas de PVC plastificado con betunes asfálticos (salvo que el PVC plastificado esté especialmente formulado para ser compatible con el asfalto); láminas de PVC plastificado con espumas rígidas de poliestireno y poliuretano; láminas impermeabilizantes de plástico con petróleos, aceites, grasas, disolventes en general y especialmente con sus disolventes específicos.

Control, criterios de aceptación y rechazo y verificaciones en el edificio terminado

Las láminas irán acompañadas de la declaración de prestaciones que acompaña al marcado CE según la norma armonizada UNE-EN 13956, declarando expresamente la fecha de producción o número de identificación, nombre comercial del producto, longitud, anchura, espesor o masa, etiquetado de acuerdo con la reglamentación nacional relativa a sustancias peligrosas y/o sanitarias y seguridad. Si la dirección facultativa lo considera conveniente se harán ensayos de resistencia a tracción y alargamiento según UNE EN 12311-1.

La dirección facultativa puede exigir la realización de una prueba de servicio de la cubierta consistente en la inundación hasta un nivel de 5 cm, aproximadamente, por debajo del punto más alto de la entrega más baja de la impermeabilización en paramentos y tener en cuenta que la carga de agua no sobrepase los límites de resistencia de la cubierta.

La inundación debe mantenerse hasta el nivel indicado durante 24 horas, como mínimo. Los desagües deben obturarse mediante un sistema que permita evacuar el agua en el caso de que se rebase el nivel requerido, para mantener éste.

En las cubiertas en las que no sea posible la inundación debe procederse a un riego continuo de la cubierta durante 48 horas.

Criterios de medición y valoración

En caso de que en el presupuesto del proyecto o el contrato de obra no se especifiquen otros criterios, se adoptarán las siguientes pautas de medición y valoración:

Se medirá la superficie ejecutada sin solapes.

Condiciones de conservación y mantenimiento

Se exponen a continuación las condiciones básicas y generales de conservación y mantenimiento. En el preceptivo "Libro del Edificio" a redactar tras la finalización de la obra, se incluirá mayor detalle de las mismas.

No se perforará la impermeabilización sin el consentimiento previo de un técnico especialista y en su caso se reparará inmediatamente por personal cualificado.

La modificación de cargas o los materiales en contacto con la impermeabilización será consultada a un técnico con el fin de evitar incompatibilidades.

En láminas vistas se realizará mantenimiento con jabón neutro evitando productos que dañen los adhesivos.

Anualmente se inspeccionará su estado y cada 3 años se revisará por técnico especialista.

TURAS

Descripción

Pinturas utilizadas para impedir el paso del agua y la formación de humedad en el interior de los edificios.

Materiales

- Pinturas sintéticas de resinas.
- Pinturas de polímeros acrílicos.
- Pintura de caucho acrílico y resinas acrílicas.
- Pinturas bituminosas:
- Breas, asfaltos o alquitranes más disolventes, y resinas especiales. No quedarán expuestas al sol y al aire durante mucho tiempo para evitar la pérdida de sus propiedades.



Esta en obra

Todas las pinturas empleadas en impermeabilización deberán cumplir las características físicas y químicas establecidas en UNE 104236, contarán con certificado de calidad reconocido, llevarán indicados en el envase el tipo, nombre del fabricante, rendimientos, incompatibilidades y temperatura de aplicación. Para la puesta en obra se seguirán las indicaciones del fabricante, proyecto y dirección facultativa. Se respetará escrupulosamente el mínimo y máximo espesor recomendado. Deberá aplicarse con las condiciones climatológicas adecuadas indicadas por el fabricante y en ningún caso por debajo de los 5 °C y por encima de los 35 °C, sobre soporte limpio, seco, sin restos de grasa y sin irregularidades como fisuras, resaltes u oquedades.

Control, criterios de aceptación y rechazo y verificaciones en el edificio terminado

Si la dirección facultativa lo considera conveniente se harán ensayos según norma UNE 104281 (1), exigiéndose la determinación de punto de reblandecimiento anillo-bola, penetración, índice de penetración, ductilidad a 25 °C y espesor. La dirección facultativa puede exigir la realización de una prueba de servicio de la cubierta consistente en la inundación hasta un nivel de 5 cm, aproximadamente, por debajo del punto más alto de la entrega más baja de la impermeabilización en paramentos y tener en cuenta que la carga de agua no sobrepase los límites de resistencia de la cubierta. La inundación debe mantenerse hasta el nivel indicado durante 24 horas, como mínimo. Los desagües deben obturarse mediante sistema que permita evacuar el agua en el caso de que se rebase el nivel requerido, para mantener éste. En las cubiertas en las que no sea posible la inundación o el tipo de pintura no permita tal ensayo debe procederse a un riego continuo de la cubierta durante 48 horas.

Criterios de medición y valoración

En caso de que en el presupuesto del proyecto o el contrato de obra no se especifiquen otros criterios, se adoptarán las siguientes pautas de medición y valoración: Se medirá la superficie ejecutada sin solapes.

Condiciones de conservación y mantenimiento

Se exponen a continuación las condiciones básicas y generales de conservación y mantenimiento. En el preceptivo "Libro del Edificio" a redactar tras la finalización de la obra, se incluirá mayor detalle de las mismas. No se perforará la impermeabilización sin el consentimiento previo de un técnico especialista y en su caso se reparará inmediatamente por personal cualificado. La modificación de cargas o los materiales en contacto con la impermeabilización será consultada a un técnico con el fin de evitar incompatibilidades. En impermeabilizaciones vistas se realizará mantenimiento con jabón neutro evitando productos que dañen la pintura. Anualmente se inspeccionará su estado y cada 3 años se revisará por técnico especialista.

LÁMINAS DE CAUCHO

Descripción

Láminas de caucho utilizadas para impedir el paso del agua y la formación de humedad en el interior de los edificios.

Características

Láminas de caucho: Pueden ser de butilo o EPDM. Son resistentes al envejecimiento ambiental, al envejecimiento bajo tensión y resistentes a ácidos, álcalis, grasas, aceites, y poco resistentes a hidrocarburos alifáticos y aromáticos. Se adaptarán a la norma armonizada UNE-EN 13956.

Características accesorias:

Adhesivos para soldadura de juntas, encolado de puntos singulares, y unión de láminas al soporte, másticos de sellado, membras selladoras autovulcanizables, anclajes mecánicos, piezas especiales, bandas autoadhesivas y rastreles. Las láminas anticapilaridad irán acompañadas de la declaración de prestaciones exigida por el marcado CE según la norma armonizada UNE-EN 13967, declarando expresamente la estanquidad según ensayo normalizado, resistencia al impacto y diversos parámetros de durabilidad. Las características higrotérmicas de los materiales contemplados en el proyecto son:

Material	Conductividad térmica (W/mK)	Densidad (Kg/m3)	Factor de resistencia al Vap. de agua
Butadieno	0,250	980	100000
Butilo compacto colocado en caliente	0,240	1200	200000
EPDM	0,250	1150	6000

Las características de los materiales puestos en obra, tendrán las prestaciones señaladas anteriormente o superiores, de otro modo deberán ser autorizados previamente por la dirección facultativa. Para más detalle se tendrá en cuenta lo especificado en el Catálogo de Elementos Constructivos del Código Técnico de la Edificación. Puesta en obra Para la puesta en obra se seguirán las indicaciones del fabricante, proyecto y dirección facultativa. Los rollos se protegerán mediante un embalaje cerrado durante su almacenamiento y transporte de forma que no estarán en contacto con vapor o temperaturas superiores a 82 °C. Se aplicarán sobre el soporte limpio, seco, sin bordes vivos, y sin irregularidades como fisuras, resaltes u oquedades y con condiciones climatológicas adecuadas. Se colocarán con pendientes mínimas del 1%. Con pendientes superiores al 15 % deberán disponer de fijación mecánica. (

Pág.



pendientes inferiores, en el caso de sistemas no adheridos se colocará una protección pesada. No se usará llama y se harán fijaciones mecánicas. Las juntas se dispondrán contrapeadas, con anchuras máximas de 6 mm. No podrán estar en contacto con poliestirenos no protegidos, petróleo, aceites, grasas, disolventes en general y especialmente con sus disolventes específicos. Deberán quedar protegidas con material que impida su deterioro.

Control, criterios de aceptación y rechazo y verificaciones en el edificio terminado

Las láminas irán acompañadas de la declaración de prestaciones exigida por el marcado CE según la norma armonizada UNE-13.956, declarando expresamente la fecha de producción o número de identificación, nombre comercial del producto, longitud, anchura, espesor o masa, etiquetado de acuerdo con la reglamentación nacional relativa a sustancias peligrosas y/o sanitarias y seguridad. Si la dirección facultativa lo considera conveniente se harán ensayos de resistencia a tracción y alargamiento según UNE EN 12311-1.

La dirección facultativa puede exigir la realización de una prueba de servicio de la cubierta consistente en la inundación hasta un nivel de 5 cm, aproximadamente, por debajo del punto más alto de la entrega más baja de la impermeabilización en paramentos y tener en cuenta que la carga de agua no sobrepase los límites de resistencia de la cubierta.

La inundación debe mantenerse hasta el nivel indicado durante 24 horas, como mínimo. Los desagües deben obtenerse mediante sistema que permita evacuar el agua en el caso de que se rebase el nivel requerido, para mantener éste.

En las cubiertas en las que no sea posible la inundación debe procederse a un riego continuo de la cubierta durante 48 horas.

Criterios de medición y valoración

En caso de que en el presupuesto del proyecto o el contrato de obra no se especifiquen otros criterios, se adoptarán las siguientes pautas de medición y valoración:

Se medirá la superficie ejecutada sin solapes.

Condiciones de conservación y mantenimiento

Se exponen a continuación las condiciones básicas y generales de conservación y mantenimiento. En el preceptivo "Libro del Edificio" a redactar tras la finalización de la obra, se incluirá mayor detalle de las mismas.

No se perforará la impermeabilización sin el consentimiento previo de un técnico especialista y en su caso se reparará inmediatamente por personal cualificado.

La modificación de cargas o los materiales en contacto con la impermeabilización será consultada a un técnico con el fin de evitar incompatibilidades.

En láminas vistas se realizará mantenimiento con jabón neutro evitando productos que dañen los adhesivos.

Anualmente se inspeccionará su estado y cada 3 años se revisará por técnico especialista.

2 LÁMINAS y BARRERAS

PREVENCIÓN ANTIRADÓN

FALÁTICAS

Descripción

Láminas bituminosas dispuestas para impedir el paso del gas radón al interior de los edificios. Pueden colocarse en sistema monocapa o multicapa, con o sin armadura.

Materiales

Láminas:

Deben presentar un aspecto uniforme y carecer de defectos tales como agujeros, bordes desgarrados o no bien definidos, roturas, grietas, protuberancias, hendiduras, etc.

Llevarán al menos en una de sus caras un material antiadherente mineral o plástico para evitar su adherencia cuando las láminas estén enrolladas.

El producto se presentará en rollos protegidos para evitar deterioros durante su transporte y almacenamiento. Cada rollo llevará una etiqueta en la que figure como mínimo el nombre y dirección del fabricante, designación del producto, nombre comercial, longitud, anchuras nominales en m, masa nominal por m², espesor nominal en mm, fecha de fabricación, condiciones de almacenamiento, marca de certificación cuando proceda y en caso de láminas con armadura las siglas de éstas.

Requerirá la presentación de la declaración de prestaciones en la que se garantice un coeficiente de difusión frente al gas radón menor que 10-11 m²/s según ISO/DTS 11665-13 y un espesor mínimo de 2 mm.

Materiales de unión:

Pegamentos bituminosos y adhesivos, utilizados para unir láminas entre sí, con armaduras bituminosas o con el soporte..

Material de sellado:

Se aplica en las juntas para asegurar la estanquidad.

Impresiones:

Emulsiones asfálticas y pinturas bituminosas, que se aplican sobre el soporte para mejorar la adherencia de la lámina. Deben ser homogéneas y no mostrar separación de agua ni coagulación del betún asfáltico emulsionado. Si sedimentan durante almacenamiento, deben poder adquirir su condición primitiva mediante agitación moderada. En el envase de las emulsiones indicarán las incompatibilidades y el intervalo de temperaturas en que se han de aplicar.

Armaduras:

Serán de fibra de vidrio, aluminio, polietileno o poliéster. Se utilizan para dar resistencia mecánica a las láminas.

Las características higrotérmicas de los materiales contemplados en el proyecto son:

Material	Conductividad térmica (W/mK)	Densidad (Kg/ m3)	Factor de resistencia al Vapor de agua
Lámina bituminosa	0,230	1100	50000

Pág.



Las características de los materiales puestos en obra, tendrán las prestaciones señaladas anteriormente o superiores, de otro modo deberán de ser autorizados previamente por la dirección facultativa.

Para más detalle se tendrá en cuenta lo especificado en el Catálogo de Elementos Constructivos del Código Técnico de la Edificación.

Instalación en obra

Se atenderá a lo dispuesto en la Exigencia "Protección frente al gas radón" desarrollada en el Documento Básico de Salubridad del Código Técnico de la Edificación.

La puesta en obra habrá de realizarse con una temperatura ambiente en el rango de lo especificado en la ficha técnica del material pero en ningún caso por debajo de los 5º C.

La superficie del soporte debe ser uniforme, estar limpia y carecer de cuerpos extraños que puedan suponer un riesgo de punzonamiento. Si la barrera no tiene características de antipunzonamiento se colocarán capas de protección antipunzonamiento.

Cuando la lámina se vaya a colocar sobre el terreno o sobre una capa de material granular se deberá disponer una capa de hormigón de limpieza o mortero de cal hidráulico.

La barrera se reforzará en las esquinas, los rincones, los puntos en los que atraviesa los muros, en el paso de conducciones y en otros puntos débiles en los que se pueda prever una reducción de sus propiedades, salvo que en las especificaciones de la barrera establezcan condiciones particulares.

Especial cuidado se mantendrá en los sellados de los encuentros con los elementos que la interrumpan, como pasos de conducciones o similares.

La imprimación se aplicará en todas las zonas en las que la barrera deba adherirse y en las zonas de los remates.

Las láminas se ejecutarán con los solapos señalados en las especificaciones de producto y en todo caso de 8 cm como mínimo. En caso de que la barrera sea multicapa, los solapos de las láminas quedarán desplazados respecto a los de la capa superior inmediatamente debajo. En el sistema adherido, las láminas se colocarán sobre una imprimación evitando la formación de bolsas de aire, y en su caso, las diferentes capas quedarán totalmente adheridas entre sí. En el sistema no adherido la lámina debe soldarse únicamente en los solapos y en los perímetros y elementos singulares.

No podrán ponerse en contacto materiales a base de betunes asfálticos y másticos de alquitrán modificado: oxiasfalto o láminas de oxiasfalto con láminas de betún plastómero que no sean específicamente compatibles con aquellas; láminas bituminosas con aceites, grasas, disolventes en general y especialmente con sus disolventes específicos; alquitranes con betunes; poliestireno o cualquier otro tipo de material incompatible químicamente.

La barrera horizontal deberá prolongarse por los paramentos verticales (muros, fachadas) hasta 20 cm por encima de la cota exterior del terreno.

Las puertas de comunicación que interrumpan la continuidad de la barrera deberán ser estancas y estar dotadas de un mecanismo de cierre automático. Los pozos de registro, arquetas de acometida, huecos o patinillos en contacto con el terreno y todos aquellos elementos que supongan una discontinuidad de la barrera, serán en la medida de lo posible estancos a los gases.

Control, criterios de aceptación y rechazo y verificaciones en el edificio terminado

Todas las láminas empleadas dispondrán de certificado de calidad reconocido recibiendo en obra con certificado del fabricante que garantice el cumplimiento de la normativa y dispone de dichos distintivos. Si el producto posee marcas, sellos, certificaciones de conformidad u otros distintivos de calidad voluntarios reconocidos por las Administraciones Públicas competentes, la dirección facultativa puede simplificar la recepción, reduciéndola a la identificación del material cuando éste llegue a obra.

Si la dirección facultativa lo considera conveniente se harán ensayos de acuerdo con las UNE correspondientes, de composición, dimensiones, masa por unidad de área, resistencia al calor y a tracción, pérdida por calentamiento, doblado y desdoblado, alargamiento de rotura, estabilidad dimensional, plegabilidad, absorción de agua, dureza Shore A, envejecimiento artificial, coeficiente de difusión frente al gas radón.

Se comprobará que la ejecución de la obra se ajusta al proyecto de ejecución y a la Exigencia "Protección frente al gas radón" desarrollada en el Documento Básico de Salubridad del Código Técnico de la Edificación.

Tolerancias máximas admisibles:

- Diferencias entre la anchura efectiva y la nominal: $\pm 1,5\%$ en láminas con armadura de película de polietileno o de poliéster y $\pm 1\%$ en el resto.
- Espesor de lámina extruida de betún modificado con polímeros: $\pm 0,2$ mm.
- Masa de lámina extruida de betún modificado con polímeros: $\pm 0,2$ kg/m²

Criterios de medición y valoración

En caso de que en el presupuesto del proyecto o el contrato de obra no se especifiquen otros criterios, se adoptarán las siguientes pautas de medición y valoración:

Se medirá la superficie ejecutada sin solapes.

Condiciones de conservación y mantenimiento

Se exponen a continuación las condiciones básicas y generales de conservación y mantenimiento. En el preceptivo "Libro del Edificio" a redactar tras la finalización de la obra, se incluirá mayor detalle de las mismas.

No se perforará la barrera sin el consentimiento previo de un técnico especialista y en su caso se reparará inmediatamente por personal cualificado.

La modificación de cargas o los materiales en contacto con la barrera será consultada a un técnico con el fin de evitar incompatibilidades.

ANEXOS

ANEXO I

Descripción

Láminas transpirables multicapa para generar hermeticidad y/o impermeabilidad en los edificios.

Pág.



Materiales**Láminas:**

Fundamentalmente son de poliéster, poliuretano, poliamida, o polipropileno.

Deben presentar un aspecto uniforme y carecer de defectos tales como agujeros, bordes desgarrados o no bien definidos, roturas, grietas, protuberancias, hendiduras, etc.

Deben presentar un aspecto uniforme y carecer de defectos tales como agujeros, bordes desgarrados o no bien definidos, roturas, grietas, protuberancias, hendiduras, etc.

El producto se presentará en rollos protegidos para evitar deterioros durante su transporte y almacenamiento. Cada rollo llevará una etiqueta en la que figure como mínimo el nombre y dirección del fabricante, designación del producto, nombre comercial, longitudes y anchuras nominales en m, fecha de fabricación, condiciones de almacenamiento, marca de certificación cuando proceda y en caso de láminas con armadura las siglas de éstas.

Materiales de unión y sellado:

Se aplica en las juntas para asegurar la estanquidad. Puede ser cinta de doble cara de butilo o cintas acrílicas adhesivas. Las uniones también se pueden ejecutar mediante aplicación de calor si el fabricante así lo prescribe o con bandas autoadhesivas si la lámina incorpora.

Imprimaciones:

Caucho sintético que se aplica sobre el soporte para mejorar la adherencia de las juntas.

Armaduras:

Serán de fibra de vidrio, polietileno, aluminio o poliéster. Se utilizan para dar resistencia mecánica a las láminas.

Las características higrotérmicas de los materiales contemplados en el proyecto son:

Material	Conductividad térmica (W/mK)	Densidad (Kg/ m3)	Factor de resistencia al Vapor de agua
Lámina LDPE	0,22	875	143

Las características de los materiales puestos en obra, tendrán las prestaciones señaladas anteriormente o superiores, de otro modo deberán de ser autorizados previamente por la dirección facultativa.

Para más detalle se tendrá en cuenta lo especificado en el Catálogo de Elementos Constructivos del Código Técnico de la Edificación.

Montaje en obra

La puesta en obra habrá de realizarse con una temperatura ambiente en el rango de los especificado en la ficha técnica del material pero en ningún caso por debajo de los 5º C. Las láminas se han de colocar libres de polvo y humedad.

La superficie del soporte debe ser uniforme, estar limpia y carecer de cuerpos extraños que puedan suponer un riesgo de punzonamiento. Si la barrera no tiene características de antipunzonamiento se colocarán capas de protección antipunzonamiento.

Cuando la lámina se vaya a colocar sobre el terreno o sobre una capa de material granular se deberá disponer una capa de hormigón de limpieza o mortero de cal hidráulico.

La barrera se reforzará en las esquinas, los rincones, los puntos en los que atraviesa los muros, en el paso de conducciones y en otros puntos débiles en los que se pueda prever una reducción de sus propiedades, salvo que en las especificaciones de la barrera establezcan condiciones particulares.

Especial cuidado se mantendrá en los sellados de los encuentros con los elementos que la interrompan, como pasos de conducciones o similares.

La imprimación se aplicará en todas las zonas en las que la lámina deba adherirse y en las zonas de los remates.

Las láminas se ejecutarán con los solapos señalados en las especificaciones de producto y en todo caso de 8 cm como mínimo.

Control, criterios de aceptación y rechazo y verificaciones en el edificio terminado

Si el producto posee marcas, sellos, certificaciones de conformidad u otros distintivos de calidad voluntarios reconocidos por las Administraciones Públicas competentes, la dirección facultativa puede simplificar la recepción, reduciéndola a la identificación del material cuando éste llegue a obra.

Si la dirección facultativa lo considera conveniente se harán ensayos de acuerdo con las UNE correspondientes, de composición, dimensiones, masa por unidad de área, resistencia al calor y a tracción, pérdida por calentamiento, doblado y desdoblado, alargamiento de rotura, estabilidad dimensional, plegabilidad, absorción de agua, dureza Shore A, envejecimiento artificial, acelerado, estanquidad y permeabilidad al vapor de agua.

Tolerancias máximas admisibles:

- Diferencias entre la anchura efectiva y la nominal: $\pm 1\%$.

Criterios de medición y valoración

En caso de que en el presupuesto del proyecto o el contrato de obra no se especifiquen otros criterios, se adoptarán las siguientes pautas de medición y valoración:

Se medirá la superficie ejecutada sin solapes.

Condiciones de conservación y mantenimiento

Se exponen a continuación las condiciones básicas y generales de conservación y mantenimiento. En el preceptivo "Libro del Edificio" a redactar tras la finalización de la obra, se incluirá mayor detalle de las mismas.

No se perforará la barrera sin el consentimiento previo de un técnico especialista y en su caso se reparará inmediatamente por personal cualificado.

La modificación de cargas o los materiales en contacto con la barrera será consultada a un técnico con el fin de evitar incompatibilidades.

3 CUBIERTAS**3.1 PLANAS**

Pág.



Descripción

Elemento estructural constituido por varias capas que sirven como protección del edificio, con pendientes de entre 1 % y 5 % para permitir la evacuación del agua. Pueden ser transitables o no transitables, ajardinadas, ventiladas o no ventiladas, invertidas o convencionales.

Requisitos

- Formación de pendientes: Puede hacerse mediante mortero, hormigón celular, con hormigón de áridos ligeros o mediante tableta cerámica o ladrillos huecos apoyados sobre tabiques de ladrillo o de piezas prefabricadas.
- Barrera de vapor: Puede ser de altas prestaciones realizando una membrana impermeable, como sería una lámina de oxiasfalto de PVC, o de EPDM, o puede ser de bajas prestaciones como lo sería un film de polietileno o similar. Se dispondrá siempre que prevengan condensaciones según los cálculos especificados en la sección HE1 del Documento Básico de Ahorro de Energía del Código Técnico de la Edificación.
- Impermeabilización: Capa bituminosa, de PVC, de caucho EPDM o pinturas impermeabilizantes. Se atenderá a lo dispuesto en el apartado correspondiente de este pliego.
- Lucernarios: De vidrio o materiales plásticos. Contarán con marcado CE.
- Capa separadora: Geotextiles o film de polietileno que se colocará para que no entren en contacto el aislamiento y la membrana impermeabilizante cuando estos sean incompatibles o para evitar el punzonamiento.
- Producto antirraíces: En cubiertas ajardinadas con efectos repelentes de las raíces.
- Capa drenante: A base de grava seca y limpia o áridos ligeros.
- Tierra de plantación: Constituida por tierra vegetal apta para jardines, pudiendo adicionarse para reducir peso hasta un 10% de aligerantes como poliestireno expandido o vermiculita.
- Aislamiento térmico: Dependiendo del tipo de cubierta se usarán paneles rígidos, semirrígidos o mantas y en todo caso se atenderá a lo dispuesto en el apartado correspondiente de este pliego y a la sección HE1 del Documento Básico de Ahorro de Energía del Código Técnico de la Edificación.
- Protección: Podrá ser de grava de canto rodado o de machaqueo en cubiertas no transitables empleando un tamaño de árido entre 16-32 mm, tierra vegetal en las ajardinadas, pavimentos en las transitables, hormigón o asfalto en las rodadas.
- Másticos y sellantes: Para relleno de juntas de dilatación o de otro tipo. Serán masillas de poliuretano, silicona, resinas acrílicas o masillas asfálticas.

Instalación en obra

Se adaptará a lo dispuesto en la Exigencia "Protección frente a la humedad" desarrollada en el Documento Básico de Salubridad del Código Técnico de la Edificación.

No se trabajará en la cubierta en condiciones climáticas adversas como fuertes vientos, temperaturas inferiores a 5 ° C o superiores a 35 ° C, lluvias, nevadas o niebla intensa.

El espesor de la capa de regularización de mortero de cemento, será de mínimo 15 mm.

La capa impermeabilizante y la de aislamiento se colocarán según las indicaciones descritas en su apartado específico de este pliego. En la ejecución de puntos singulares se respetarán las condiciones de disposición de las bandas de refuerzo y terminación, continuidad y discontinuidad así como cualquier otra que afecte al diseño, relativas al sistema de impermeabilización que se emplee. Los pasatubos deberán ser estancos y suficientemente flexibles para absorber los movimientos previstos.

En los encuentros de cubiertas planas con el paramento vertical la impermeabilización se prolongará mínimo 20 cm por encima de la protección de cubierta.

El remate superior de la impermeabilización en el encuentro con paramentos verticales se realizará mediante roza en la que insertar la impermeabilización, retranqueando la fachada en la zona impermeabilizada o situando un perfil inalterable que permita el sellado mismo contra el paramento.

La ejecución de esquinas y rincones se realizará disponiendo de una banda de refuerzo apropiada al sistema impermeabilizante.

Se respetarán las juntas estructurales y de dilatación del edificio en todas las capas de la cubierta y el tratamiento de estanquidad de ser apropiado al tipo de impermeabilización empleado, sellando con material compresible y compatible químicamente y reforzando adecuadamente el impermeabilizante con un sistema que permita el movimiento y garantice la estanquidad.

Los sumideros serán piezas prefabricadas de material compatible con el tipo de impermeabilización y dispondrá de un ala de mínimo 10 cm de anchura. Se cuidará de rebajar el soporte a su alrededor para que no se estanque el agua. Impedirán el paso de materia sólida, sobresaldrán por encima de la capa de formación de pendiente y se separarán 0,5 m de paramentos verticales y elementos sobresalientes.

Se dispondrán rebosaderos en cubiertas planas delimitadas por paramento vertical en todo su perímetro cuando dispongan de un sola bajante, cuando aun disponiendo de más bajantes en caso de obturación de una de ellas no evacuará el agua por las otras cuando la obturación de un sumidero pueda acumular tal cantidad de agua que comprometa la seguridad estructural.

En impermeabilizaciones no vistas, se colocará una capa separadora que evite el contacto con materiales incompatibles y para evitar punzonamientos y adherencias. Si hay capa de grava, la capa separadora se alargará de forma que sobresalga por encima de éste el encuentro con paramentos verticales y con los elementos singulares.

Control, criterios de aceptación y rechazo y verificaciones en el edificio terminado

Los materiales utilizados llevarán certificado de calidad reconocido, y se les harán ensayos según normas UNE cuando así lo disponga la dirección facultativa.

Se harán controles según distintos tipos de cubierta de: solapo de membrana impermeabilizante en encuentro con sumidero y encuentro con paramento; relleno de mástico en juntas y refuerzo de membrana impermeabilizante en limahoya; espesor, seca, planeidad y pendiente de la capa de pendientes, disposición de las capas y espesor de la capa de mortero sobre la membrana aplicación del producto antirraíces; colocación, espesor de la capa y tamaño de la grava, espesor de la capa filtrante de arena, espesor de la mezcla de tierra vegetal para plantación; tipo, colocación y disposición de la barrera de vapor; ejecución de maestra; tabiquillos; espesor de la capa de aislamiento térmico; colocación y dimensión del canalón, chimenea de aireación, ventilación faldón sobre tabiquillos, refuerzo de membrana en encuentros.

Se hará una prueba de servicio comprobando la estanquidad y desagüe de la cubierta, según NTE-Q.

Pág.



Las tolerancias máximas admisibles serán:

- Planeidad de la capa de mortero: 0,5 cm por 2 m
- Pendiente de la capa de pendiente: +/- 0,5 % en total y en zonas puntuales.
- Espesor de las capas de mortero: +/- 2 cm en la de regularización, +/- 1 cm en pendientes y protección de impermeabilización.
- Espesor cada drenante: +/- 3 cm.
- Solape impermeabilización en paramentos verticales: +/- 2 cm.
- Secado solera: 5% +/- 2 %

Mediciones de medición y valoración

En caso de que en el presupuesto del proyecto o el contrato de obra no se especifiquen otros criterios, se adoptarán las siguientes pautas de medición y valoración:

Se medirá la superficie ejecutada sin solapes.

Condiciones de conservación y mantenimiento

Se exponen a continuación las condiciones básicas y generales de conservación y mantenimiento. En el preceptivo "Libro del Edificio" se redactará tras la finalización de la obra, se incluirá mayor detalle de las mismas.

Se evitarán cargas puntuales. Se establecerán de zonas de paso en cubiertas no transitables. En cubiertas ajardinadas se planta exclusivamente vegetación de raíz compatible. En la colocación de antenas, mástiles o similares se ha de extremar la precaución en perforar la impermeabilización.

Ante copiosas nevadas se ha de prevenir que no se supere la altura hasta la que llega la impermeabilización en los paramentos verticales.

Se realizará limpieza de calderetas, rejillas y sumideros tras fuertes lluvias, nieve o viento y 2 veces durante el otoño.

Anualmente se comprobará el estado de las juntas y cubierta en general.

En cubiertas con protección de grava se realizará la recolocación de la misma 1 vez al año.

Cada 3 años se realizará una revisión completa de la impermeabilización y de los puntos singulares sustituyendo la impermeabilización si está degradada.

3.2 INCLINADAS

FORMACIÓN de PENDIENTES con TABIQUES ALIGERADOS

Descripción

Formación de faldones de cubierta con tabiques aligerados de ladrillo cerámico y tableros cerámicos.

Materiales

Ladrillos:

Se irán acompañados de la declaración de prestaciones propia del marcado CE según la norma armonizada UNE-EN 771-1, declarar expresamente la densidad aparente, resistencia a compresión, conductividad térmica, durabilidad a ciclos hielo-deshielo, absorción de agua, contenido de sales solubles activas, expansión por humedad, permeabilidad al vapor y adherencia.

No tendrán defectos que deterioren su aspecto y durabilidad, serán regulares en dimensiones y forma. No presentarán fisuras, exfoliaciones y desconchados.

Rasilla y placa aligerada cerámica: Estarán exentas de caliches.

Mortero:

De cemento, de cal o mixtos.

Cementos: cumplirán las especificaciones dispuestas en el RC-16, RD 1313/1988 y normas armonizadas UNE EN 197-1 y 413-1 y emplearán cementos para albañilería u otros cementos comunes a excepción del CEM I y CEM III.

En el caso de cementos que dispongan de norma armonizada, contarán con marcado CE y estará disponible la declaración de prestaciones, el resto de cementos incluirán certificado de conformidad con requisitos reglamentarios.

El cemento contará con la documentación de suministro y etiquetado dispuesto en el anejo IV del RC-16. No llegará a obra u otras instalaciones de uso excesivamente caliente. Cuando el suministro se realice en sacos se almacenará sobre palets o similar, en locales cubiertos, ventilados y protegidos de la intemperie, humedad y de la exposición directa del sol.

El almacenamiento de los cementos a granel se efectuará en silos estancos y protegidos de la humedad y se evitará, en particular, la contaminación con otros cementos de tipo y/o clase de resistencia distintos.

Cales: contarán con marcado CE según normas UNE EN 459-1. Su recepción, manipulación y almacenamiento mantendrá las mismas precauciones que los cementos.

Pueden emplearse arenas naturales procedentes de ríos, mina y playa, o de machaqueo, o bien mezcla de ellas. El suministrador deberá garantizar documentalmente el cumplimiento del marcado CE.

Se admiten todas las aguas potables y las tradicionalmente empleadas. En caso de duda, el agua cumplirá los mismos requisitos dispuestos en el artículo 29 del Código Estructural para el empleo de agua para el hormigón.

Las mezclas preparadas, envasadas o a granel llevarán el nombre del fabricante, la cantidad de agua a añadir para obtener las resistencias deseadas y dispondrán de garantía documental del cumplimiento del marcado CE y deberán cumplir las condiciones indicadas en la norma armonizada UNE-EN 998-2.

Se empleará mortero para tabiquerías M-5 o superior.

Instalación en obra

La superficie de colocación de los tabiques aligerados deberá estar limpia y nivelada.

Los ladrillos se humedecerán por riego sin llegar a empaparlos antes de su colocación. Los ladrillos se colocarán en hiladas horizontales, con juntas de 1 cm de espesor y se ejecutarán con separaciones entre ladrillos de un cuarto de su longitud. Los huecos de cada hilada quedarán cerrados superiormente por la hilada siguiente. Los tabicónes irán trabados en los encuentros con otros tabicónes o tabiquillos y todos ellos estarán perfectamente alineados y aplomados y se rematarán en su parte superior con un tabicón o tabiquillo.

Pág.



maestra de yeso cuidando de que se mantenga un mismo plano en todo el faldón.
La capa de aislamiento térmico irá colocada sobre el forjado y entre los tabiquillos, adaptándola de forma que se evite la circulación de aire por su cara inferior. En cualquier caso, para la colocación del aislamiento se seguirán las indicaciones de su apartado específico de este pliego.
Las placas cerámicas se colocarán sobre los tabiquillos con su dimensión mayor perpendicular a los apoyos. En tableros de rasilla el tablero inferior se colocará con su dimensión mayor normal a los apoyos y recibido con pasta de yeso, independizado mediante pasta fuerte o plástico de los tabiquillos o elementos de apoyo. Se quitarán las rebabas de yeso y se extenderá una capa de mortero recibiendo simultáneamente el segundo tablero a restregón y colocando las rasillas perpendiculares a las del primer tablero.
El acabado del tablero con mortero o con hormigón, se aplicará rellenando las juntas y dejando una superficie plana.
Una vez ejecutado se protegerá de la lluvia, calor y heladas.
No se levantarán los tabiques si hay viento superior a 50 km/h y no están protegidas del mismo, si existe nieve o hielo en cubiertas, niebla persistente o si la temperatura no está comprendida entre 5 y 38 ° C.

Control, criterios de aceptación y rechazo y verificaciones en el edificio terminado

Si los ladrillos tienen certificado de calidad reconocido la dirección de obra sólo comprobará los datos del albarán y del empaquetado de otro modo la dirección facultativa podrá realizar ensayos de recepción según normas UNE, de dimensiones, defectos, succión de agua, masa, eflorescencias, heladicidad y resistencia a compresión.
Recepción de cementos y cales: El control de recepción del cemento será acorde a lo especificado en el anejo IV del RC-16: a) con la documentación: albarán, etiquetado, declaración de prestaciones del marcado CE si lo tuviera o certificación de cumplimiento de requisitos reglamentarios firmado por persona física del fabricante si no contara con marcado CE y distintivos de calidad si los tuviera b) inspección visual y c) en caso que lo exigiera el responsable de la recepción, ensayos de identificación o complementarios según el anejo VIII del RC-16. Se identificarán el tipo y clase de cales y, podrán realizarse ensayos identificativos o complementarios si disponen de distintivo de calidad reconocido.
De los morteros preparados en obra se comprobará el tipo, dosificación y se realizarán ensayos de resistencia mecánica, consistencia con Cono de Abrams. Los morteros envasados o a granel se comprobará el marcado CE, el tipo y distintivos de calidad. Se controlará el replanteo de tabiquillos y tabicones, desplome, altura y pendiente que definen los tabiquillos y tabicones, espesor de la capa de aislamiento térmico, colocación y realización del tablero y capa de acabado de hormigón o mortero.
Se comprobará el 100 % del replanteo de tabicones.
Las tolerancias máximas admisibles serán:

- En replanteo: + -2 cm.
- Desplomes: 1 cm. por tabique
- Planeidad plano de faldón medida en regla de 2 m: + -1 cm.
- Distancia entre ejes tabiquillos: + -5 mm.
- Distancia tabicones a bordes de forjado: + -2 cm.

Criterios de medición y valoración

En caso de que en el presupuesto del proyecto o el contrato de obra no se especifiquen otros criterios, se adoptarán las siguientes pautas de medición y valoración:
Se medirán superficies y longitudes en verdadera magnitud deduciendo huecos mayores de 0,5 m².

IA de CERÁMICA

Descripción

Cobertura de edificios con tejas cerámicas, sobre planos de cubierta formados por forjados o por tableros sobre tabiquillos, en los que la propia teja proporciona la estanquidad.

Características

Teja cerámica:

Se realizará mediante teja cerámica curva o plana, utilizando tejas especiales del mismo material de lima, de borde y de ventilación. Tendrán sonido metálico a percusión, no tendrán ampollas, cráteres, desconchados, deformaciones, manchas, ni eflorescencias y contendrán sales solubles o nódulos de cal que sean saltadizos. En las tejas de ventilación, la superficie útil de ventilación no será inferior a 100 cm² y llevará una protección contra la entrada de pájaros.

Tanto a nivel de piezas base como de piezas complementarias irán acompañados de la declaración de prestaciones del marcado según la norma armonizada UNE-EN 1304, declarando expresamente resistencia mecánica, comportamiento frente al fuego exterior, reacción al fuego, impermeabilidad al agua, dimensiones y tolerancias dimensionales, durabilidad y emisión de sustancias peligrosas.

Mortero:
De cemento, de cal o mixtos. Cementos: cumplirán las especificaciones dispuestas en el RC-16, RD 1313/1988 y normas armonizadas UNE EN 197-1 y 413-1 y se emplearán cementos para albañilería u otros cementos comunes a excepción del CEM I y CEM III.

En el caso de cementos que dispongan de norma armonizada, contarán con marcado CE y estará disponible la declaración de prestaciones, el resto de cementos incluirán certificado de conformidad con requisitos reglamentarios.

El cemento contará con la documentación de suministro y etiquetado dispuesto en el anejo IV del RC-16. No llegará a obra u otras instalaciones de uso excesivamente caliente. Cuando el suministro se realice en sacos se almacenará sobre palets o similar, en locales cubiertos, ventilados y protegidos de la intemperie, humedad y de la exposición directa del sol.

El almacenamiento de los cementos a granel se efectuará en silos estancos y protegidos de la humedad y se evitará, en particular, la contaminación con otros cementos de tipo y/o clase de resistencia distintos.

Cales: contarán con marcado CE según normas UNE EN 459-1. Su recepción, manipulación y almacenamiento mantendrá las mismas precauciones que los cementos.

Pueden emplearse arenas naturales procedentes de ríos, mina y playa, o de machaqueo, o bien mezcla de ellas. El suministrador deberá garantizar documentalmente el cumplimiento del marcado CE.

Se admiten todas las aguas potables y las tradicionalmente empleadas.

Pág.



Las mezclas preparadas, envasadas o a granel llevarán el nombre del fabricante, la cantidad de agua a añadir para obtener resistencias deseadas y dispondrán de garantía documental del cumplimiento del marcado CE y deberán cumplir las condiciones indicadas en la norma armonizada UNE-EN 998-2.

Listón y rastrel:

De madera de pino, tratada contra ataques de hongos e insectos, no presentará alabeos y su humedad no será superior al 8 % zonas del interior y 12 % en el litoral.

Láminas auxiliares flexibles para impermeabilización:

Piezas para resolución de limahoyas, limatesas, encuentros con paramentos verticales, refuerzo de la estanquidad...

Contarán con marcado CE e irán acompañadas de la declaración de prestaciones según la norma armonizada UNE-EN 136 declarando expresamente fecha de fabricación o código de identificación, marca comercial del producto, anchura y longitud, espesor o masa, etiquetado según las reglamentaciones nacionales sobre sustancias peligrosas y/o sobre seguridad y salud.

En el caso de instalar placas onduladas bituminosas contarán con marcado CE según especificaciones de la norma UNE-EN 534.

Obra en obra

Se atenderá a lo dispuesto en la Exigencia "Protección frente a la humedad" desarrollada en el Documento Básico de Salubridad Código Técnico de la Edificación, lo dispuesto por el fabricante y la norma UNE 136.020 Código de práctica para la concepción y montaje de cubiertas con tejas cerámicas.

Las tejas se colocarán por hiladas paralelas al alero, de abajo hacia arriba.

Con teja curva se colocarán las canales en primer lugar y las cobijas dejarán una separación libre de paso de agua comprendido entre 30 y 50 mm. Cada cinco hiladas normales al alero se recibirán con mortero sobre todas las canales y las cobijas.

Las tejas planas se colocarán montando cada pieza sobre la inmediata inferior con solape según indicaciones del fabricante. Si la teja va a ir clavada, se colocarán listones según líneas paralelas al alero, fijados con puntas clavadas a su paso por el rastrel. La teja quedará fijada en su extremo superior por dos clavos galvanizados que penetren en el listón no menos de 25 mm.

Las tejas volarán mínimo 5 cm sobre la línea del alero y máximo media teja.

Si éste se realiza con tejas curvas, todas las canales quedarán alineadas y sus bordes superiores contenidos en un mismo plano. Posteriormente se colocarán las cobijas alineadas en su borde inferior con la línea de alero. Se macizará con mortero el frente al alero, la cumbrera, limatesas y los posibles pasos de personal de mantenimiento: entre acceso a cubierta y antena...

En cubreras el solapo se realizará en dirección opuesta a los vientos predominantes. La teja de los faldones se cortará en el encuentro con la teja de lima, de forma que esta última monte 5 cm sobre la primera.

En limahoyas, las tejas sobresaldrán mínimo 10 cm sobre la limahoya. La separación entre las tejas de los distintos faldones será 20 cm como mínimo.

En encuentros de faldón con paramento vertical se dispondrá elementos de protección que protejan 10 cm como mínimo por encima de la teja.

La teja de ventilación sustituirá la posición de una teja y se atravesará el soporte un área no menor de 100 cm².

Se cuidará de prever elementos de sujeción que permitan garantizar la seguridad en los trabajos de mantenimiento futuro.

El canalón visto irá grapado a abrazaderas de pletina de acero galvanizado, colocadas cada 500 mm con una entrega mínima en el faldón de 100 mm. Los canalones tendrán una pendiente mínima del 1 %. Las tejas volarán al menos 5 cm sobre el canalón.

Las tejas se suministrarán en palets plastificados, que no podrán apilarse en más de dos alturas y durante su almacenamiento las tejas estarán protegidas de forma que no puedan deteriorarse o mancharse.

No se trabajará en la cubierta en condiciones climáticas adversas como fuertes vientos, temperaturas inferiores a 5° C, lluvias, nieve o niebla persistente.

Control, criterios de aceptación y rechazo y verificaciones en el edificio terminado

Se exigirá marcado CE para la teja. Los albaranes señalarán la categoría de impermeabilización 1 ó 2 según EN 539-1 y el método de ensayo a la helada A, B, C o D según EN-539-2 ha superado la teja. Se identificarán todas las piezas comprobando sus dimensiones, color y acabado superficial, en cada suministro. Las tejas dispondrán de certificado de calidad reconocido y se dará dirección facultativa así lo dispone se les harán ensayos de características estructurales, regularidad de forma, rectitud, dimensión, impermeabilidad, resistencia a flexión y/o resistencia a la helada según normas UNE-EN.

Se hará control de la colocación de las tejas, solapo, disposición y fijación de listones y rastreles, colocación y fijación de las tejas, plancha impermeabilizante en alero, limatesa, cumbrera y borde, colocación del canalón.

Por cada gancho se hará una prueba de servicio comprobando su resistencia, haciéndole soportar una carga de 200 kg a 50 cm de suelo durante 24 horas.

A cada faldón se le hará una prueba de estanquidad, sometiendo a la cubierta a lluvia simulada durante 6 horas sin interrupción.

Las tolerancias máximas admisibles serán:

- Solapo de tejas: +-5 mm.
- Variaciones geométricas entre tejas: +- 10 mm.
- Paralelismo hiladas: +-15 mm.
- Paralelismo listones: +-5 mm.
- Alineación tejas consecutivas: +-10 mm.
- Alineación hilada: +-20 mm.
- Desviación de rastreles: 1 cm/m o 3 cm en total.
- Sección de listón: +-5 mm.

Criterios de medición y valoración

En caso de que en el presupuesto del proyecto o el contrato de obra no se especifiquen otros criterios, se adoptarán las siguientes pautas de medición y valoración:

Se medirán superficies y longitudes en verdadera magnitud deduciendo huecos mayores de 0,5 m².

Condiciones de conservación y mantenimiento

Se exponen a continuación las condiciones básicas y generales de conservación y mantenimiento. En el preceptivo "Libro del Edificio



a redactar tras la finalización de la obra, se incluirá mayor detalle de las mismas.
Anualmente, coincidiendo con el final del otoño, se realizará la limpieza de hojas, tierra u otros elementos acumulados en sumideros y canalones.
Durante la época de verano se revisará el estado de canalones, bajantes, sumideros, y material de cobertura reparando si fuere necesario.
Comprobar la estanqueidad de la cubierta cada 3 años.

4 REVESTIMIENTOS

4.1 PARAMENTOS

REVESTIMIENTOS DE MORTERO DE CEMENTO Y CAL ENFOSCADOS

Descripción

Revestimientos continuos, aplicados sobre paramentos interiores o exteriores, de mortero de cemento, de cal, mixto cemento-cal o resinas sintéticas.

Materiales

Mortero:

El aglomerante empleado podrá ser cemento o mixto con cal.

Cementos:

Cumplirán las especificaciones dispuestas en el RC-16, RD 1313/1988 y normas armonizadas UNE EN 197-1 y 413-1 y se emplearán cementos para albañilería u otros cementos comunes a excepción del CEM I y CEM III.

En el caso de cementos que dispongan de norma armonizada, contarán con marcado CE y estará disponible la declaración de prestaciones, el resto de cementos incluirán certificado de conformidad con requisitos reglamentarios.

El cemento contará con la documentación de suministro y etiquetado dispuesto en el anejo IV del RC-16. No llegará a obra u otras instalaciones de uso excesivamente caliente. Cuando el suministro se realice en sacos se almacenará sobre palets o similar, en locales cubiertos, ventilados y protegidos de la intemperie, humedad y de la exposición directa del sol.

El almacenamiento de los cementos a granel se efectuará en silos estancos y protegidos de la humedad y se evitará, en particular, la contaminación con otros cementos de tipo y/o clase de resistencia distintos.

Cales:

Contarán con marcado CE según normas UNE EN 459-1. Su recepción, manipulación y almacenamiento mantendrá las mismas precauciones que los cementos.

Pueden emplearse arenas naturales procedentes de ríos, mina y playa, o de machaqueo, o bien mezcla de ellas. El suministrador deberá garantizar documentalmente el cumplimiento del marcado CE. Los áridos deberán cumplir las condiciones físico-químicas, físico-mecánicas, de granulometría y forma indicadas en la norma armonizada UNE-EN 12620.

Se admiten todas las aguas potables y las tradicionalmente empleadas. En caso de duda, el agua cumplirá los mismos requisitos dispuestos en el artículo 29 del Código Estructural para el empleo de agua para el hormigón. Se prohíbe el uso de aguas de mar o salinas análogas para el amasado o curado.

En caso de emplear aditivos el fabricante suministrará el aditivo correctamente etiquetado y dispondrá de marcado CE aportando la declaración de prestaciones según norma armonizada UNE-EN 934-3. La Dirección Facultativa deberá autorizar su utilización y en su incorporación a la mezcla se seguirá estrictamente lo dispuesto por el fabricante.

Las mezclas preparadas, envasadas o a granel llevarán el nombre del fabricante, la cantidad de agua a añadir para obtener las resistencias deseadas y dispondrán de garantía documental del cumplimiento del marcado CE y deberán cumplir las condiciones indicadas en la norma armonizada UNE-EN 998-1.

Enfoscados interiores se ejecutarán con mortero CS de resistencia II a IV y absorción W0.

Enfoscados exteriores se ejecutarán con mortero CS de resistencia III a IV y absorción W0 los pintados, W1 los no pintados y W2 los expuestos a agua y viento elevados.

En el caso de utilizar morteros basados en ligantes orgánicos contarán con el preceptivo marcado CE según UNE-EN 15824. Si el mortero se confecciona con cales, estas dispondrán de marcado CE según UNE-EN 459.

Juntas:

Se harán con junquillos de madera, plástico, aluminio lacado o anodizado.

Refuerzo:

Consiste en una malla que puede ser metálica, de fibra de vidrio o poliéster.

Las características higrotérmicas de los materiales contemplados en el proyecto son:

Material	Conductividad térmica (W/mK)	Densidad (Kg/m3)	Factor de resistencia al Vapor de agua
Mortero de cemento o cal en revoco y enfoscado	0,800	1525	10

Las características de los materiales puestos en obra, tendrán las prestaciones señaladas anteriormente o superiores, de otro modo deberán ser autorizados previamente por la dirección facultativa.

Para más detalle se tendrá en cuenta lo especificado en el Catálogo de Elementos Constructivos del Código Técnico de la Edificación.

Instalación en obra

Previamente a la aplicación del enfoscado la cubierta estará terminada o tendrá al menos 3 plantas de estructura por encima, si se realiza en el interior, y funcionará la evacuación de aguas si es exterior.

La superficie sobre la que se vaya a aplicar habrá fraguado, estará limpia, rugosa y húmeda. Se amasará exclusivamente la cantidad de mortero necesario y no se podrá añadir agua después de su amasado. Si la superficie es de acero, primero se cubrirá con un



cerámica o piezas de cemento. No se ejecutará con temperaturas inferiores a 0º C o superiores a 38º C, en tiempo de helada lluvioso, extremadamente seco o caluroso o cuando la superficie esté expuesta al sol, o a vientos secos y cálidos.

Si el enfoscado va maestreado, se colocarán maestras de mortero a distancias máximas de 1 m en cada paño, en esquinas, perfiles del techo y huecos aplicando entre ellas el mortero por capas hasta conseguir el espesor que será de un máximo de 2 cm por capa. En los encuentros de fachada y techo se enfoscará el techo en primer lugar. Si el soporte presenta discontinuidades o diferentes materiales se colocará tela de refuerzo, tensada y fijada, con solapes mínimos de 10 cm a cada lado.

Antes del fraguado del enfoscado se le dará un acabado rugoso, fratasado o bruñido, dependiendo del revestimiento que se vaya a aplicar sobre él.

Una vez fraguado el enfoscado se procederá al revoco. Si es de mortero de cemento se aplicará con llana o proyectado y tendrá un espesor mínimo de 8 mm. Si es de mortero de cal, se aplicará en dos capas con fratasado, hasta conseguir un espesor mínimo de 10 mm. Si es de mortero de resinas, se dividirá la superficie en paños no superiores a 10 m², se fijarán cintas adhesivas donde se prevén cortes que se despegarán una vez endurecido el mortero, y el espesor mínimo del revoco será 1 mm.

En el caso de paramentos verticales con bandas elásticas perimetrales para potenciar el aislamiento acústico, deben evitarse los contactos entre el enfoscado de la hoja que lleva bandas elásticas y el del techo en su encuentro con el forjado superior.

El revoco sobre superficies horizontales se reforzará con malla metálica y se anclará al forjado. Se respetarán las juntas estructurales. Se evitarán golpes o vibraciones durante el fraguado y no se admitirán secados artificiales. Una vez transcurridas 24 h de su ejecución se mantendrá húmeda la superficie hasta que el mortero haya fraguado.

Control, criterios de aceptación y rechazo y verificaciones en el edificio terminado

Recepción de cementos y cales: El control de recepción del cemento será acorde a lo especificado en el anejo IV del RC-16: a) control de la documentación: albarán, etiquetado, declaración de prestaciones del marcado CE si lo tuviera o certificación de cumplimiento de requisitos reglamentarios firmado por persona física del fabricante si no contara con marcado CE y distintivos de calidad si los tuviera; b) inspección visual y c) en caso que lo exigiera el responsable de la recepción, ensayos de identificación o complementarios según el anejo VIII del RC-16. Se identificarán el tipo y clase de cales y, podrán realizarse ensayos identificativos o complementarios si disponen de distintivo de calidad reconocido.

Se comprobarán la identificación, tipo, tamaño, distintivos y marcado CE de las arenas.

De los morteros preparados en obra se comprobará el tipo, dosificación y se realizarán ensayos de resistencia mecánica y consistencia con Cono de Abrams. Los morteros envasados o a granel se comprobará el marcado CE, el tipo y distintivos de calidad. Los morteros que dispongan del distintivo de la marca "M", pueden quedarse exentos de ensayos, ya que este distintivo verifica la realización de los mismos.

Cada 100 m² se hará un control de la ejecución comprobando la preparación del soporte, dosificación del mortero, espesor, acabado, planeidad, horizontalidad, verticalidad, disposición de los materiales, adherencia al soporte, juntas y uniones con otros elementos.

Tolerancias máximas admisibles:

- planeidad: 5 mm por m.

Criterios de medición y valoración

En caso de que en el presupuesto del proyecto o el contrato de obra no se especifiquen otros criterios, se adoptarán las siguientes pautas de medición y valoración:

Se medirá la superficie ejecutada deduciendo huecos.

Condiciones de conservación y mantenimiento

Se exponen a continuación las condiciones básicas y generales de conservación y mantenimiento. En el preceptivo "Libro del Edificio" a redactar tras la finalización de la obra, se incluirá mayor detalle de las mismas.

No fijar o colgar elementos pesados del revoco, sino del elemento resistente.

Cada 3 años revisión con el fin de detectar la aparición de fisuras, desconchados, manchas, falta de adherencia... informando en caso a técnico.

En la limpieza periódica del revestimiento, si no está recubierto por pinturas u otros elementos, se empleará agua a baja presión y cepillo suave.

INOCAPAS

Descripción

Revestimiento continuo formado por una única capa de mortero tradicional con aditivos especiales, pudiendo llevar un acabado de piedra, raspado, a la tirollesa, rugoso, chafado o alisado.

Características

Mortero:

La mezcla vendrá preparada de fábrica y dispondrá de D.I.T. Documento de Idoneidad Técnica en vigor. Por tanto, en obra no se añadirá ningún componente como cementos, arenas, pigmentos o aditivos.

Se admiten todas las aguas potables y las tradicionalmente empleadas. En caso de duda, el agua cumplirá los mismos requisitos dispuestos en el artículo 29 del Código Estructural para el empleo de agua para el hormigón. Se prohíbe el uso de aguas de mar o salinas análogas para el amasado o curado.

Estarán clasificados con mortero (OC) CS de resistencia III a IV y absorción W1 o W2 los expuestos a agua y viento elevados.

Juntas:

Se harán con junquillos de madera, plástico, aluminio lacado o anodizado.

Malla:

Se utilizará como refuerzo en puntos singulares y será de fibra de vidrio resistente a los álcalis, de poliéster o acero galvanizado inoxidable.

Las características higrotérmicas de los materiales contemplados en el proyecto son:

Pág.



Material	Conductividad térmica (W/mK)	Densidad (Kg/m3)	Factor de resistencia al Vapor de agua
Mortero monocapa	1,300	1900	10

Las características de los materiales puestos en obra, tendrán las prestaciones señaladas anteriormente o superiores, de otro modo deberán de ser autorizados previamente por la dirección facultativa.

Para más detalle se tendrá en cuenta lo especificado en el Catálogo de Elementos Constructivos del Código Técnico de la Edificación

Instalación en obra

La mezcla preparada de fábrica se almacenará en lugar cubierto, ventilado y protegido de la humedad. Antes de aplicar se comprobará que el soporte sea resistente, plano, rugoso, estable, limpio, con una temperatura de entre 5 y 30º, con el grado de humedad adecuado según indicaciones del fabricante y no presentará una absorción excesiva. El mortero se preparará según las indicaciones del fabricante y se aplicará mecánicamente o con llana en una capa que tendrá un espesor mínimo de 10 mm y máximo de 15 mm, aplicando en dos capas espesores mayores. Se respetarán las juntas estructurales y se dejarán juntas de trabajo con distancias máximas de 2 m entre horizontales y 7 m entre verticales que se conseguirán colocando junquillos antes de aplicar el revestimiento y quitándolos una vez haya fraguado. Se colocarán mallas como refuerzo en juntas estructurales, uniones de distintos materiales, dinteles, forjados, etc., que cubrirán 20 cm a cada lado de la junta y quedarán centradas en el espesor del revestimiento. Si el acabado superficial va a ser raspado, se dejará fraguar el mortero 6-7 horas en invierno y 2-3 en verano. Si el acabado es con piedra proyectada, quedará un espesor mínimo de mortero entre la piedra y el soporte de 8 mm.

Tras la ejecución se realizará el curado regando ligeramente con agua hasta que el mortero haya fraguado.

No se trabajará con temperaturas bajas, humedad elevada, riesgo de heladas y lluvia.

Control, criterios de aceptación y rechazo y verificaciones en el edificio terminado

La mezcla preparada en fábrica poseerá el DIT. En el envase aparecerá el nombre del producto, identificación del fabricante, pero instrucciones de empleo y almacenamiento, referencia, fecha de fabricación, color, número de lote de fabricación y tiempo máximo de validez.

Se comprobará la preparación del soporte, resistencia del mortero, espesor, colocación de mallas en juntas, planeidad y que no haya defectos como abombamientos, desplomes, desniveles y descolgamientos.

Tolerancias máximas admisibles:

- planeidad: 5 mm por m.

Criterios de medición y valoración

En caso de que en el presupuesto del proyecto o el contrato de obra no se especifiquen otros criterios, se adoptarán las siguientes pautas de medición y valoración:

Se medirá la superficie ejecutada, deduciendo huecos.

Condiciones de conservación y mantenimiento

Se exponen a continuación las condiciones básicas y generales de conservación y mantenimiento. En el preceptivo "Libro del Edificio" a redactar tras la finalización de la obra, se incluirá mayor detalle de las mismas.

No fijar o colgar elementos pesados del revoco, sino del elemento resistente.

Cada 3 años revisión con el fin de detectar la aparición de fisuras, desconchados, manchas, falta de adherencia... informando en caso a técnico.

En la limpieza periódica del revestimiento, si no está recubierto por pinturas u otros elementos, se empleará agua a baja presión con cepillo suave.

REVESTIMIENTO SATE

Descripción

Revestimiento continuo del aislamiento exterior formado por morteros especiales para su aplicación sobre materiales aislantes.

Materiales

Mortero:

La mezcla vendrá preparada de fábrica y en obra no se le añadirá ningún componente como cementos, arenas, pigmentos o aditivos. Se admiten todas las aguas potables y las tradicionalmente empleadas. En caso de duda, el agua cumplirá los mismos requisitos dispuestos en el artículo 29 del Código Estructural para el empleo de agua para el hormigón. Se prohíbe el uso de aguas de mar o salinas análogas para el amasado o curado.

Imprimación:

Resinas sintéticas resistente a los álcalis en dispersión acuosa.

Juntas:

Se harán con junquillos de madera, plástico, aluminio lacado o anodizado.

Malla:

Se utilizará como refuerzo del revestimiento y será de fibra de vidrio resistente a los álcalis.

Perfiles de refuerzo:

Se instalarán en los puntos singulares como esquinas, juntas, jambas o dinteles. Serán de PVC y malla de fibra de vidrio.

Perfiles de arranque o remate:

Situados en la parte inferior, superior o lateral de los revestimientos, serán de aluminio.

Las características higrotérmicas de los materiales contemplados en el proyecto son:

Material	Conductividad térmica (W/mK)	Densidad (Kg/m3)	Factor de resistencia al Vapor de agua
Mortero revestimiento placas	0,200	1200	10

Pág.



Las características de los materiales puestos en obra, tendrán las prestaciones señaladas anteriormente o superiores, de otro modo habrán de ser autorizados previamente por la dirección facultativa.
Para más detalle se tendrá en cuenta lo especificado en el Catálogo de Elementos Constructivos del Código Técnico de la Edificación.

Mezcla en obra

La mezcla preparada de fábrica se almacenará en lugar cubierto, ventilado y protegido de la humedad. Antes de aplicar se comprobará que el soporte se mantiene estable y limpio, y con el grado de humedad adecuado según indicaciones del fabricante. La aplicación se realizará con una temperatura de entre 5 y 30º y sin vientos fuertes, o previsiones de lluvia o helada durante su puesta en obra o proceso de secado. Se colocarán mallas como refuerzo en juntas estructurales, dinteles, jambas y esquinas. El mortero se preparará según las indicaciones del fabricante y se aplicará mecánicamente o con llana en capas del espesor determinado por la ficha técnica del producto aplicando una imprimación previa si se requiere. Se aplicará una primera capa de regularización y armado con mortero en la que se embeberá la malla de refuerzo que se solapará un mínimo de 10 cm. La segunda capa se aplicará transcurridas al menos 24 horas humedeciendo ligeramente la superficie si las condiciones climatológicas lo requieren. Unas horas más tarde se rasca la superficie con una llana de púas para crear una textura de acabado y planeidad uniforme. Si el revestimiento se aplica en capa fina, no se realizará el rascado aplicando un mínimo de 3 capas del mortero de acabado.

Control, criterios de aceptación y rechazo y verificaciones en el edificio terminado

En el envase aparecerá el nombre del producto, identificación del fabricante, peso, instrucciones de empleo y almacenamiento, referencia, fecha de fabricación, color, número de lote de fabricación y tiempo máximo de validez.

Se comprobará la preparación del soporte, resistencia del mortero, espesor, colocación de mallas en juntas, planeidad y que no haya defectos como abombamientos, desplomes, desniveles y descolgamientos.

Tolerancias máximas admisibles:

- planeidad: 3 mm por m.

Criterios de medición y valoración

En caso de que en el presupuesto del proyecto o el contrato de obra no se especifiquen otros criterios, se adoptarán las siguientes pautas de medición y valoración:

Se medirá la superficie ejecutada, deduciendo huecos.

Condiciones de conservación y mantenimiento

Se exponen a continuación las condiciones básicas y generales de conservación y mantenimiento. En el preceptivo "Libro del Edificio" se redacta tras la finalización de la obra, se incluirá mayor detalle de las mismas.

No fijar o colgar elementos pesados del revoco, sino del elemento resistente.

Cada 3 años revisión con el fin de detectar la aparición de fisuras, desconchados, manchas, falta de adherencia... informando en caso a técnico.

En la limpieza periódica del revestimiento, si no está recubierto por pinturas u otros elementos, se empleará agua a baja presión con cepillo suave.

ARNECIDOS y ENLUCIDOS

Descripción

Revestimientos continuos de pasta de yeso sobre paredes y techos interiores, pudiendo ser monocapa o bicapa.

Características

Yeso:

Irán acompañados de la declaración de prestaciones del marcado CE según la norma armonizada UNE-EN 13279, declarar expresamente la fecha de fabricación, tiempo de principio de fraguado, resistencia a compresión y en su caso reacción al fuego, aislamiento directo a ruido aéreo y resistencia térmica.

Aditivos:

Pueden ser plastificantes, retardadores...

Agua:

Se admiten todas las aguas potables y las tradicionalmente empleadas. En caso de duda, el agua cumplirá los mismos requisitos dispuestos en el artículo 29 del Código Estructural para el empleo de agua para el hormigón. Se prohíbe el uso de aguas de mar o salinas análogas.

Guardavivos:

Se utilizarán para la protección de aristas verticales de esquina y serán de acero galvanizado, inoxidable o plástico.

Las características higrotérmicas de los materiales contemplados en el proyecto son:

Material	Conductividad térmica (W/mK)	Densidad (Kg/m3)	Factor de resistencia al Vapor de agua
Guarnecido y enlucido de yeso	0,570	1150	6

Las características de los materiales puestos en obra, tendrán las prestaciones señaladas anteriormente o superiores, de otro modo habrán de ser autorizados previamente por la dirección facultativa.

Para más detalle se tendrá en cuenta lo especificado en el Catálogo de Elementos Constructivos del Código Técnico de la Edificación.

Mezcla en obra

Antes de revestir de yeso la superficie, deberá estar terminada la cubierta del edificio o tener al menos tres forjados sobre la planta que se ha de realizar el tendido, se habrán recibido los cercos de carpintería y ganchos, y estarán revestidos los muros exteriores y habrán tapado las imperfecciones de la superficie soporte que estará limpia, húmeda y rugosa.

Se colocarán guardavivos en aristas verticales de esquina que se recibirán a partir del nivel del rodapié aplomándolo y punteando con pasta de yeso, la parte desplegada o perforada del guardavivos.



Si el guarnecido es maestreado, se colocarán maestras de yeso de 15 mm de espesor en rincones, esquinas, guarniciones de hueco y perímetro de techos, a cada lado de los guardavivos y cada 3 m en un mismo paño. Entre ellas se aplicará yeso, con un espesor máximo de 15 mm para tendidos, 12 mm para guarnecidos y 3 mm para enlucidos, realizando varias capas para mayores espesores. El tendido se cortará en juntas estructurales y a nivel de pavimento terminado o línea superior del rodapié. Cuando el revestimiento pase por delante del encuentro entre diferentes materiales o en los encuentros con elementos estructurales se colocará una red de acero galvanizado o poliéster que minimice la aparición de fisuras.

El guarnecido o enfoscado sobre el que se va a aplicar el enlucido, deberá estar fraguado y tener consistencia suficiente para desprenderse al aplicarlo. Los encuentros del enlucido con cajas y otros elementos recibidos, deberán quedar perfectamente perfilados.

En el caso de paramentos verticales con bandas elásticas perimetrales para potenciar el aislamiento acústico, deben evitarse contactos entre el enlucido de la hoja que lleva bandas elásticas y el del techo en su encuentro con el forjado superior.

El yeso se aplicará a temperaturas mayores de 5 ° C. Una vez amasado no podrá añadirse agua y será utilizado inmediatamente desechándose el material amasado una vez que haya pasado el tiempo indicado por el fabricante.

La superficie resultante será plana y estará exenta de coqueas.

Control, criterios de aceptación y rechazo y verificaciones en el edificio terminado

Se identificará el yeso, que llevará marcado CE y certificado de calidad reconocido. Si la dirección de obra lo considera se harán ensayos de contenido en conglomerante yeso, tiempo de inicio de fraguado, resistencia a compresión y flexión, dureza superficial, adherencia, resistencia y reacción al fuego, aislamiento al ruido aéreo y conductividad térmica.

Se harán controles del tipo de yeso, temperatura del agua de amasado, cantidad de agua de amasado, condiciones previas al tendido, pasta empleada, ejecución de maestras, repaso con yeso tamizado, planeidad, horizontalidad, espesor, interrupción de tendido, fijación de guardavivos, aspecto del revestimiento, adherencia al soporte y entrega a otros elementos.

Las tolerancias máximas admisibles serán:

- planeidad: 3 mm/m o 15 mm en total.

Criterios de medición y valoración

En caso de que en el presupuesto del proyecto o el contrato de obra no se especifiquen otros criterios, se adoptarán las siguientes pautas de medición y valoración:

Se medirá la superficie ejecutada, deduciendo huecos.

Condiciones de conservación y mantenimiento

Se exponen a continuación las condiciones básicas y generales de conservación y mantenimiento. En el preceptivo "Libro del Edificio" a redactar tras la finalización de la obra, se incluirá mayor detalle de las mismas.

Los elementos que se fijan al paramento tendrán los soportes anclados a la tabiquería.

El yeso permanecerá seco, con un grado de humedad inferior al 70% y alejado de salpicados de agua.

Se inspeccionará anualmente su estado para comprobar que no han aparecido fisuras de importancia, desconchados o abombamientos.

CATADOS

Descripción

Baldosas cerámicas o mosaico cerámico de vidrio como acabado en paramentos verticales interiores.

Materiales

Baldosas:

Pueden ser gres esmaltado, porcelánico o rústico, baldosín catalán, barro cocido o azulejo. No estará esmaltado en la cara posterior ni en los cantos.

Mosaico:

De piezas cerámicas de gres o esmaltadas, o de baldosines de vidrio.

Material de agarre:

Puede aplicarse una capa gruesa de mortero tradicional, o una capa de regularización y sobre ella una capa fina de adhesivos cementosos, adhesivos de dispersión o adhesivos de resinas de reacción. Los adhesivos serán elásticos, no tóxicos e inalterables al agua. La determinación del tipo de adhesivo se realizará en función del tipo de soporte, su absorción y el formato de la baldosa según las recomendaciones publicadas por AFAM y del fabricante.

Las mezclas preparadas, envasadas o a granel llevarán el nombre del fabricante, la cantidad de agua a añadir para obtener las resistencias deseadas y dispondrán de garantía documental del cumplimiento del marcado CE y deberán cumplir las condiciones indicadas en las normas armonizadas UNE-EN 998-2 para morteros de albañilería o la UNE-EN 12004 para adhesivos.

Los adhesivos llevarán impreso en su embalaje, además de la especificación del propio marcado CE y el tipo y clase de adhesivo, instrucciones de uso que al menos determinarán la proporción de mezcla, tiempo de maduración, vida útil, modo de aplicación, tiempo abierto, tiempo hasta rejuntado y hasta permitir el tráfico y ámbito de aplicación.

Material de rejuntado:

Lechada de cemento Portland, mortero de juntas con o sin aditivo polimérico, mortero de resinas de reacción y se puede hacer relleno parcial de juntas con tiras compresibles.

Las características higrotérmicas de los materiales contemplados en el proyecto son:

Material	Conductividad térmica (W/mK)	Densidad (Kg/m3)	Factor de resistencia al vapor de agua
Plaqueta o baldosa cerámica	1,000	2000	30
Plaqueta o baldosa de gres	2,300	2500	30

Las características de los materiales puestos en obra, tendrán las prestaciones señaladas anteriormente o superiores, de otro modo deberán ser autorizados previamente por la dirección facultativa.



Para más detalle se tendrá en cuenta lo especificado en el Catálogo de Elementos Constructivos del Código Técnico de la Edificación.

Esta en obra

La superficie a revestir estará limpia, sin deformaciones, rugosa y ligeramente húmeda si el recibido se va a hacer con mortero y si (humedad máxima del 3 %) y perfectamente plana si se hace con pasta adhesiva. Sobre superficies de hormigón es necesario esperar entre 40 y 60 días después del hormigonado. Si es necesario se picará la superficie o se le aplicará una imprimación para aumentar la adherencia y se aplicarán productos especiales para endurecer superficies disgregables.

Si el recibido se hace con mortero de cemento se aplicará una capa de entre 1 y 1,5 cm tras lo que se colocarán los azulejos, que si de haber estado sumergidos en agua y oreados a la sombra durante 12 h, golpeándolos con la paleta y colocando cuñas de madera entre ellos. El rejuntado se hará 24 h después de la colocación, con lechada de cemento si las juntas tienen una anchura menor de 2 mm y con mortero de cemento con arena muy fina si la anchura es mayor. La anchura mínima de las juntas será de 1,5 mm. También podrán utilizarse materiales especiales de rejuntado en cuyo caso se atenderá lo dispuesto en las instrucciones del fabricante.

Si el recibido se hace con adhesivos, se aplicará con llana una capa de entre 2 y 3 mm de espesor, pasando por la superficie una llana dentada, o bien se aplicará sobre la cara posterior del azulejo y tras la colocación se cuidará en limpiar el exceso de adhesivo en las juntas antes de que endurezca.

Durante la colocación la temperatura será de entre 5 y 30° C, no habrá soleación directa ni corrientes de aire.

Se mantendrán las juntas estructurales del edificio. Se realizarán juntas de dilatación en superficies mayores de 40 m² o en longitudes mayores de 8 m en interiores y 6 m en exteriores.

Los taladros que se realicen en el azulejo tendrán un diámetro de 1 cm mayor que las tuberías que los atraviesan.

Control, criterios de aceptación y rechazo y verificaciones en el edificio terminado

Las baldosas tendrán marca AENOR y en usos exigentes o cuando lo disponga la dirección de obra se les harán ensayos característicos dimensionales, resistencia a flexión, a manchas después de la abrasión, pérdida de brillo, resistencia al rayado, deslizamiento a la helada y resistencia química.

El control de recepción del cemento será acorde a lo especificado en el anejo IV del RC-16: a) control de la documentación: albar etiquetado, declaración de prestaciones del marcado CE si lo tuviera o certificación de cumplimiento de requisitos reglamentarios firmado por persona física del fabricante si no contara con marcado CE y distintivos de calidad si los tuviere. b) inspección visual y en caso que lo exigiera el responsable de la recepción, ensayos de identificación o complementarios según anejo VIII del RC-16.

Se comprobarán la identificación, tipo, tamaño, distintivos y marcado CE de las arenas.

De los morteros preparados en obra se comprobará el tipo, dosificación y se realizarán ensayos de resistencia mecánica, consistencia con Cono de Abrams. Los morteros envasados o a granel se comprobará el marcado CE, el tipo y distintivos de calidad. Se hará un control de la aplicación del mortero de agarre o de la pasta adhesiva, cortes y taladros en azulejos, juntas, planeidad, horizontalidad, verticalidad, humedad del paramento, aparejo, recibido de baldosas y adherencia entre el paramento y el material de agarre.

En el caso de utilizar adhesivos se requerirá marcado CE y en su caso los distintivos de calidad que disponga.

En el caso de paramentos verticales con bandas elásticas perimetrales para potenciar el aislamiento acústico, deben evitarse los contactos entre el alicatado de la hoja que lleva bandas elásticas y el techo en su encuentro con el forjado superior.

Las tolerancias máximas admisibles serán:

- Planeidad: ± 1 mm entre baldosas adyacentes y 2 mm/2 m en todas las direcciones.
- Desviación máxima: ± 4 mm por 2 m.
- Espesor de la capa de mortero: $\pm 0,5$ cm.
- Paralelismo entre juntas: ± 1 mm/m.

Criterios de medición y valoración

En caso de que en el presupuesto del proyecto o el contrato de obra no se especifiquen otros criterios, se adoptarán las siguientes pautas de medición y valoración:

Se medirá la superficie ejecutada, deduciendo huecos mayores de 0,5 m².

Condiciones de conservación y mantenimiento

Se exponen a continuación las condiciones básicas y generales de conservación y mantenimiento. En el preceptivo "Libro del Edificio" a redactar tras la finalización de la obra, se incluirá mayor detalle de las mismas.

La fijación de pesos sobre la pared se realizará sobre el soporte, procurando realizar los taladros en medio de las piezas para no alcanzar la base del alicatado.

Limpieza del paramento con agua y detergente no abrasivo y una esponja.

Se realizará comprobación de la erosión mecánica, química, humedad, desprendimientos, grietas y fisuras cada 5 años.

ALICATADOS

Descripción

Revestimiento de paramentos de fábrica con placas de piedra natural o artificial, anclados al soporte o a un sistema de perfiles.

Características

Piedra:

Puede ser natural (pizarra, granito, caliza, mármol o arenisca) o artificial. Las piedras serán compactas, homogéneas, no estarán fisuradas ni meteorizadas y en el caso del mármol no tendrá masas terrosas. Irán acompañadas de la declaración de prestaciones marcadas CE según la norma armonizada UNE-EN 1469, declarando expresamente la resistencia a la flexión, resistencia al anclaje, choque térmico, a la heladicidad, permeabilidad, densidad aparente y características de comportamiento al fuego.

Fijación:

Las placas pueden ir fijadas directamente al soporte mediante morteros de cemento, adhesivos o pueden anclarse a un sistema de perfiles de acero inoxidable, galvanizado, aluminio anodizado o lacado.

Pág.



Las mezclas preparadas, envasadas o a granel de mortero llevarán el nombre del fabricante, la cantidad de agua a añadir para obtener las resistencias deseadas. Los adhesivos llevarán impreso en su embalaje, además de la especificación del propio fabricante, el tipo y clase de adhesivo, las instrucciones de uso que al menos determinarán la proporción de mezcla, tiempo de maduración, vida útil, modo de aplicación, tiempo abierto, tiempo hasta rejuntado y ámbito de aplicación. Dispondrán de garantía documental de cumplimiento del marcado CE según las normas armonizadas UNE-EN 998-2 para morteros de albañilería o la UNE-EN 12004 para adhesivos. La determinación del tipo de adhesivo se realizará en función del tipo de soporte, su absorción y el formato de la baldosa según las recomendaciones publicadas por AFAM y del fabricante.

Sellado:

Como material de sellado de juntas se utilizará lechada de cemento o materiales específicos empleando masilla de poliuretano para juntas de dilatación.

Las características higrotérmicas de los materiales contemplados en el proyecto son:

Material	Conductividad térmica (W/mK)	Densidad (Kg/m3)	Factor de resistencia al Vapor de agua
Granito	2,800	2600	10000
Arenisca	3,000	2400	50
Caliza	1,700	2095	150
Mármol	3,500	2700	10000

Las características de los materiales puestos en obra, tendrán las prestaciones señaladas anteriormente o superiores, de otro modo deberán ser autorizados previamente por la dirección facultativa.

Para más detalle se tendrá en cuenta lo especificado en el Catálogo de Elementos Constructivos del Código Técnico de la Edificación.

Instalación en obra

La fábrica que sustente el chapado tendrá suficiente resistencia para soportar el peso de éste, estará limpia y sin deformaciones.

Para colocación con mortero, tras el replanteo se humedecerán las partes de fábrica que vayan a estar en contacto con mortero y las piezas de absorción mayor del 0,5 %.

El recibido de las placas con mortero se hará de forma que quede una capa continua y no queden huecos detrás del revestimiento. En el exterior, las juntas entre placas tendrán una anchura mínima de 4 mm y se rellenarán con mortero de cal con arena fina o material de sellado específico.

Cuando la altura de la fachada a revestir sea mayor a la de una planta o se empleen placas grandes, éstas se recibirán además de anclajes vistos u ocultos. La unión entre la placa y el anclaje puede hacerse mediante un sistema de perfiles quedando visto u oculto, que a su vez irá sujeto al soporte de forma mecánica.

En fachadas con cámara de aire ventilada, si se hacen agujeros en el aislamiento habrá que volverlos a rellenar con el mismo aislamiento.

Se respetarán todas las juntas del edificio. No se anclarán al aplacado ningún elemento como carpinterías, barandillas... sin la aprobación de la dirección facultativa.

Control, criterios de aceptación y rechazo y verificaciones en el edificio terminado

Se identificarán las placas de piedra y se comprobarán sus medidas y tolerancias y que no tengan desperfectos. Si la dirección facultativa dispone de ellos se harán ensayos de absorción, peso específico, resistencia a heladas y a compresión.

Tan solo se permitirán grietas, inclusiones, cavidades, estiolitas y vetas en piedras en las que son propias de su naturaleza y que no afectan negativamente a sus características.

El recubrimiento anódico del aluminio llevará marca EWAA EURAS y los elementos de acero marca AENOR.

El control de recepción del cemento será acorde a lo especificado en el anejo IV del RC-16: a) control de la documentación: albarán etiquetado, declaración de prestaciones del marcado CE si lo tuviera o certificación de cumplimiento de requisitos reglamentarios firmado por persona física del fabricante si no contara con marcado CE y distintivos de calidad si los tuviere. b) inspección visual: en caso que lo exigiera el responsable de la recepción, ensayos de identificación o complementarios según anejo VIII del RC-16. Se comprobarán la identificación, tipo, tamaño, distintivos y marcado CE de las arenas.

De los morteros preparados en obra se comprobará el tipo, dosificación y se realizarán ensayos de resistencia mecánica consistencia con Cono de Abrams. Los morteros envasados o a granel se comprobará el marcado CE, el tipo y distintivos de calidad. En el caso de utilizar adhesivos se requerirá marcado CE y en su caso los distintivos de calidad que disponga.

Antes de comenzar la colocación de las placas se comprobará el replanteo y que el soporte esté liso, las características de anclajes y que su colocación sea como lo indicado en proyecto y en las prescripciones del fabricante. Se comprobará el rejunte aplomado y planeidad de las piezas.

Las tolerancias máximas admisibles serán:

- Dimensiones: <600 mm de lado +-1 mm y >60 mm +- 1,5 mm.
- Espesor: +- 10 % entre 12 y 30 mm / +- 3 mm entre 30 y 80 mm y +- 5mm mayor 80 mm.
- Desplome: 1/1000 hacia el interior, nada hacia el exterior.
- Planeidad: 0,2 % de la longitud de la placa y siempre menor de 3 mm..
- Diámetro de taladro y anclaje: +1 mm.

Criterios de medición y valoración

En caso de que en el presupuesto del proyecto o el contrato de obra no se especifiquen otros criterios, se adoptarán las siguientes pautas de medición y valoración:

Se medirá la superficie ejecutada, deduciendo huecos mayores de 0,5 m2.

Condiciones de conservación y mantenimiento

Se exponen a continuación las condiciones básicas y generales de conservación y mantenimiento. En el preceptivo "Libro del Edificio" a redactar tras la finalización de la obra, se incluirá mayor detalle de las mismas.

La fijación de pesos se realizará sobre el soporte, procurando realizar los taladros en medio de las piezas hasta alcanzar la base

Pág.



chapado.

Para la limpieza de este tipo de revestimientos se utilizará agua y cepillo o en los casos en los que se necesiten limpiezas profundas se pueden proyectar abrasivos o se realizar una limpieza con productos químicos.

Revisión del chapado para detectar posibles desconchados, fisuras, abombamientos, exfoliación... cada 5 años.

TURAS

Descripción

Revestimientos continuos de paramentos y elementos de estructura, carpintería, cerrajería y elementos de instalaciones, situado interior o exterior, con pinturas y barnices como acabado decorativo o protector.

Materiales

Pinturas y barnices:

Pueden ser pinturas al temple, a la cal, al silicato, al cemento, plástica... que se mezclarán con agua. También pueden ser pintura óleo, al esmalte, martelé, laca nitrocelulósica, barniz, pintura a la resina vinílica, bituminosas...que se mezclarán con disolvente orgánico.

También estarán compuestas por pigmentos normalmente de origen mineral y aglutinantes de origen orgánico, inorgánico y plástico como colas celulósicas, cal apagada, silicato de sosa, cemento blanco, resinas sintéticas, etc.

Aditivos:

Se añadirán en obra y serán antisiliconas, aceleradores de secado, matizantes de brillo, colorantes, tintes, disolventes, etc.

Imprimación:

Puede aplicarse antes que la pintura como preparación de la superficie. Pueden ser imprimaciones para galvanizados y metales féreos, anticorrosiva, para madera y selladora para yeso y cemento.

Trabajo en obra

La superficie de aplicación estará limpia, lisa y nivelada, se lijará si es necesario para eliminar adherencias e imperfecciones y plastecerán las coqueras y golpes. Estará seca si se van a utilizar pinturas con disolventes orgánicos y se humedecerá para pintura de cemento. Si el elemento a revestir es madera, ésta tendrá una humedad de entre 14 y 20 % en exterior o de entre 8 y 14 % interior. Si la superficie es de yeso, cemento o albañilería, la humedad máxima será del 6 %. El secado de la pintura será natural (a una temperatura ambiente entre 6 y 28 ° C, sin soleamiento directo ni lluvia y la humedad relativa menor del 85 %). La pintura no podrá aplicarse pasadas 8 horas después de su mezcla, ni después del plazo de caducidad.

Sobre superficies de yeso, cemento o albañilería, se eliminarán las eflorescencias salinas y las manchas de moho que también desinfectarán con disolventes funguicidas.

Si la superficie es de madera, no tendrá hongos ni insectos, se saneará con funguicidas o insecticidas y eliminará toda la resina que pueda contener.

En el caso de tratarse de superficies con especiales características de acondicionamiento acústico, se garantizará que la pintura cumpla estas condiciones.

Si la superficie es metálica se aplicará previamente una imprimación anticorrosiva.

En la aplicación de la pintura se tendrá en cuenta las instrucciones indicadas por el fabricante especialmente los tiempos de secado indicados.

Por tipos de pinturas:

- Pintura al temple: se aplicará una mano de fondo con temple diluido hasta la impregnación de los poros, y una mano de temple como acabado.
- Pintura a la cal: se aplicará una mano de fondo con pintura de cal diluida hasta la impregnación de los poros, y dos manos de acabado.
- Pintura al cemento: Se protegerán las carpinterías. El soporte ha de estar ligeramente humedecido, realizando la mezcla en el momento de la aplicación.
- Pintura al silicato: se protegerá la carpintería y vidriería para evitar salpicaduras, la mezcla se hará en el momento de la aplicación y se darán dos manos.
- Pintura plástica: si se aplica sobre ladrillo, yeso o cemento, se aplicará una imprimación selladora y dos manos de acabado. Si se aplica sobre madera, se dará una imprimación tapaporos, se plastecerán las vetas y golpes, se lijará y se darán dos manos.
- Pintura al óleo: se aplicará una imprimación, se plastecerán los golpes y se darán dos manos de acabado.
- Pintura al esmalte: se aplicará una imprimación. Si se da sobre yeso cemento o madera se plastecerá, se dará una mano de fondo y una de acabado. Si se aplica sobre superficie metálica llevará dos manos de acabado.
- Barniz: se dará una mano de fondo de barniz diluido, se lijará y se darán dos manos de acabado.

Control, criterios de aceptación y rechazo y verificaciones en el edificio terminado

El envase de las pinturas llevará una etiqueta con las instrucciones de uso, capacidad del envase, caducidad y sello del fabricante.

Se identificarán las pinturas y barnices que llevarán marca AENOR, de lo contrario se harán ensayos de determinación de tiempo de secado, de la materia fija y volátil y de la adherencia, viscosidad, poder cubriente, densidad, peso específico, resistencia a inmersión, plegado, y espesor de pintura sobre el material ferromagnético.

Se comprobará el soporte, su humedad, que no tenga restos de polvo, grasa, eflorescencias, óxido, moho...que esté liso y no tener asperezas o desconchados. Se comprobará la correcta aplicación de la capa de preparación, mano de fondo, imprimación, plastecido. Se comprobará el acabado, la uniformidad, continuidad y número de capas, que haya una buena adherencia al soporte entre capas, que tenga un buen aspecto final, sin desconchados, bolsas, cuarteamientos...que sea del color indicado, y que no haga un secado artificial.

Criterios de medición y valoración

En caso de que en el presupuesto del proyecto o el contrato de obra no se especifiquen otros criterios, se adoptarán las siguientes pautas de medición y valoración:

Pág.



Se medirá la superficie ejecutada, deduciendo huecos mayores de 2 m².

Condiciones de conservación y mantenimiento

Se exponen a continuación las condiciones básicas y generales de conservación y mantenimiento. En el preceptivo "Libro del Edificio" a redactar tras la finalización de la obra, se incluirá mayor detalle de las mismas.
Evitar los golpes, rozamientos y humedades. La limpieza se realizará con productos adecuados al tipo de pintura aplicada.
Cada 3 años se revisará el estado general y en su caso se optará por el repintado o reposición de la misma.

4.2 SUELOS

Según lo dispuesto en el Código Técnico de la Edificación, el suelo debe cumplir las condiciones siguientes:

- a) no presentará imperfecciones o irregularidades que supongan una diferencia de nivel de más de 6 mm;
- b) los desniveles que no excedan de 50 mm se resolverán con una pendiente que no exceda el 25%;
- c) en zonas interiores para circulación de personas, el suelo no presentará perforaciones o huecos por los que pueda introducirse una esfera de 15 mm de diámetro.
En zonas de circulación no se podrá disponer un escalón aislado, ni dos consecutivos.
Excepto en edificios de uso Residencial Vivienda, la distancia entre el plano de una puerta de acceso a un edificio y el escalón más próximo a ella será mayor que 1200 mm y que la anchura de la hoja.
- d) en el caso de suelos flotantes, se cuidará que el material aislante cubra toda la superficie del forjado y no se vea interrumpida su continuidad y evitando también los contactos rígidos con los paramentos perimetrales.

RÁMICOS

Descripción

Revestimientos de suelos y escaleras en interiores y exteriores con baldosas cerámicas o mosaico cerámico de vidrio.

Materiales

Baldosas:

Pueden ser gres esmaltado, porcelánico o rústico, baldosín catalán, barro cocido o azulejo. Estarán exentas de grietas o manchas y dispondrán de marcado CE según norma armonizada UNE-EN 14411.

Mosaico:

De piezas cerámicas de gres o esmaltadas, o de baldosines de vidrio.

Bases:

Entre el soporte y el embaldosado se colocará una base de arena, que puede llevar un conglomerante hidráulico, o una base de mortero pobre, para regularizar, nivelar, rellenar y desolidarizar, o base de mortero armado para repartir cargas. En vez de base también se puede colocar una película de polietileno, fieltro luminoso o esterilla especial.

Material de agarre:

Puede aplicarse una capa gruesa de mortero tradicional, o una capa de regularización y sobre ella una capa fina de adhesivo cementoso o hidráulico o adhesivos de resinas de reacción. Las características del mortero se diseñarán en función del tipo de soporte y el espesor de la capa según las recomendaciones publicadas por AFAM y del fabricante.

Las mezclas preparadas, envasadas o a granel llevarán el nombre del fabricante, la cantidad de agua a añadir para obtener las resistencias deseadas y dispondrán de garantía documental del cumplimiento del marcado CE y deberán cumplir las condiciones indicadas en las normas armonizadas UNE-EN 998-2 para morteros de albañilería o la UNE-EN 12004 para adhesivos.

Los adhesivos llevarán impreso en su embalaje, además de la especificación del propio marcado CE y el tipo y clase de adhesivo, instrucciones de uso que al menos determinarán la proporción de mezcla, tiempo de maduración, vida útil, modo de aplicación, tiempo abierto, tiempo hasta rejuntado y hasta permitir el tráfico y ámbito de aplicación.

Material de rejuntado:

Lechada de cemento Portland o mortero de juntas.

Las características higrotérmicas de los materiales contemplados en el proyecto son:

Material	Conductividad térmica (W/mK)	Densidad (Kg/m ³)	Factor de resistencia al Vapor de agua
Plaqueta o baldosa cerámica	1,000	2000	30
Plaqueta o baldosa de gres	2,300	2500	30

Las características de los materiales puestos en obra, tendrán las prestaciones señaladas anteriormente o superiores, de otro modo deberán de ser autorizados previamente por la dirección facultativa.

Para más detalle se tendrá en cuenta lo especificado en el Catálogo de Elementos Constructivos del Código Técnico de la Edificación.

Puesta en obra

La superficie a revestir estará limpia, sin deformaciones, rugosa y ligeramente húmeda si el recibido se va a hacer con mortero y si la humedad máxima del 3 % si se hace con pasta adhesiva. Sobre superficies de hormigón es necesario esperar entre 40 y 60 días después del hormigonado. Si es necesario se picará la superficie o se le aplicará una imprimación para aumentar la adherencia y se aplicarán productos especiales para endurecer superficies disgregables.

Durante la puesta en obra se evitarán corrientes de aire, el soleamiento directo y la temperatura será de entre 5 y 30 °C.

Si el recibido se realiza con mortero, se espolvoreará cemento con el mortero todavía fresco antes de colocar las baldosas que esta ligeramente húmedas. El rejuntado se hará 24 h después de la colocación, con lechada de cemento si las juntas tienen una anchura menor de 3 mm y con mortero de cemento con arena muy fina si la anchura es mayor. La anchura mínima de las juntas será de 2 mm. También podrán emplearse morteros específicos de juntas en cuyo caso se atenderá a lo dispuesto por el fabricante.

Si se va a utilizar adhesivo, la humedad del soporte será como máximo del 3 %. El adhesivo se colocará en cantidad según las indicaciones del fabricante y se asentarán las baldosas sobre ella en el periodo de tiempo abierto del adhesivo.



Se respetarán las juntas estructurales del edificio y se rellenarán con junta prefabricada, con fijación de metal inoxidable y fúndido de neopreno o material elástico y fondo de junta compresible. En el encuentro con elementos verticales o entre pavimentos diferentes se dejarán juntas constructivas. Se dejarán juntas de dilatación en cuadrículas de 5 x 5 m en exterior y 9 x 9 m en interior.

Control, criterios de aceptación y rechazo y verificaciones en el edificio terminado

El constructor facilitará documento de identificación de las baldosas e información de sus características técnicas, tendrán marcado AENOR y en usos exigentes o cuando la dirección de obra lo disponga se les harán ensayos de características dimensionales: resistencia a flexión, a manchas después de la abrasión, pérdida de brillo, resistencia al rayado, deslizamiento a la helada, resistencia al deslizamiento y resistencia química. En el embalaje se indicará el nombre del fabricante y el tipo de baldosa.

El control de recepción del cemento será acorde a lo especificado en el anejo IV del RC-16: a) control de la documentación: albar etiquetado, declaración de prestaciones del marcado CE si lo tuviera o certificación de cumplimiento de requisitos reglamentarios firmado por persona física del fabricante si no contara con marcado CE y distintivos de calidad si los tuviere. b) inspección visual: en caso que lo exigiera el responsable de la recepción, ensayos de identificación o complementarios según anejo VIII del RC-16.

Se comprobarán la identificación, tipo, tamaño, distintivos y marcado CE de las arenas.

De los morteros preparados en obra se comprobará el tipo, dosificación y se realizarán ensayos de resistencia mecánica: consistencia con Cono de Abrams. Los morteros envasados o a granel se comprobará el marcado CE, el tipo y distintivos de calidad. En el caso de utilizar adhesivos se requerirá marcado CE y en su caso los distintivos de calidad que disponga.

Las tolerancias máximas admisibles serán:

- Planeidad entre baldosas adyacentes: +-1 mm.
- Desviación máxima: +- 4 mm por 2 m.
- Alienación de juntas de colocación: +- 2 mm por 1 m.
- Desnivel horizontalidad: 0,5 %.

Criterios de medición y valoración

En caso de que en el presupuesto del proyecto o el contrato de obra no se especifiquen otros criterios, se adoptarán las siguientes pautas de medición y valoración:

Se medirá la superficie ejecutada, deduciendo huecos mayores de 0,5 m².

Condiciones de conservación y mantenimiento

Se exponen a continuación las condiciones básicas y generales de conservación y mantenimiento. En el preceptivo "Libro del Edificio" a redactar tras la finalización de la obra, se incluirá mayor detalle de las mismas.

Regularmente se realizará una limpieza con agua y detergente adecuado.

Periódicamente se comprobará que no hay piezas fisuradas, rotas o desprendidas en cuyo caso es necesario avisar a un técnico cualificado.

El material de rejuntado se revisará y renovará si fuera necesario cada 5 años. En este trabajo se empleará lechada de cemento blanco o material específico para el rejuntado.

DRA

Descripción

Revestimientos de suelos y escaleras en interiores y exteriores con piezas de piedra natural o artificial.

Materiales

Piedra:

Puede ser natural, de granito, cuarcita, pizarra o arenisca y tendrá acabado mate o brillante, apomazado, abujardado, a corte sierra... Cuando se trate de pavimentos exteriores contarán con el preceptivo marcado CE según UNE-EN 1341.

Puede ser artificial compuesta por aglomerante, áridos, lascas de piedra triturada y colorantes inalterables, de acabado desbastado para pulir en obra o pulido, lavado ácido...

Adoquines:

De piedra: de roca granítica de grano no grueso, de constitución homogénea, compacta, sin nódulos ni fisuras, y no meteorizado.

De hormigón, de resistencia característica mínima de 550 kp/cm² a los 28 días, con o sin ensamble.

Bases:

Entre el soporte y el embaldosado se colocará una base de arena, que puede llevar un conglomerante hidráulico, o una base de mortero pobre, para regularizar, nivelar, rellenar y desolidarizar, o base de mortero armado para repartir cargas. En vez de b también se puede colocar una película de polietileno, fieltro luminoso o esterilla especial.

Material de agarre:

Puede aplicarse una capa gruesa de mortero tradicional, o una capa de regularización y sobre ella una capa fina de adhesivos cementosos o hidráulicos o adhesivos de resinas de reacción. Las características del mortero se diseñarán en función del tipo de soporte y el espesor de la capa según las recomendaciones publicadas por AFAM y del fabricante.

Las mezclas preparadas, envasadas o a granel llevarán el nombre del fabricante, la cantidad de agua a añadir para obtener las resistencias deseadas y dispondrán de garantía documental del cumplimiento del marcado CE y deberán cumplir las condiciones indicadas en las normas armonizadas UNE-EN 998-2 para morteros de albañilería o la UNE-EN 12004 para adhesivos. La determinación del tipo de adhesivo se realizará en función del tipo de soporte, su absorción y el ambiente expuesto según las recomendaciones publicadas por AFAM y del fabricante.

Material de rejuntado:

Lechada de cemento o mortero de juntas.

Las características higrotérmicas de los materiales contemplados en el proyecto son:

Pág.



Material	Conductividad térmica (W/mK)	Densidad (Kg/m3)	Factor de resistencia al Vapor de agua
Granito	2,800	2600	10000
Arenisca	3,000	2400	50
Caliza	1,700	2095	150
Mármol	3,500	2700	10000

Las características de los materiales puestos en obra, tendrán las prestaciones señaladas anteriormente o superiores, de otro modo deberán ser autorizados previamente por la dirección facultativa.

Para más detalle se tendrá en cuenta lo especificado en el Catálogo de Elementos Constructivos del Código Técnico de la Edificación.

Montaje en obra

Durante la puesta en obra se evitarán corrientes de aire y soleamiento directo, y la temperatura será de entre 5 y 30° C.

Cuando la colocación sea con mortero se espolvoreará con cemento cuando todavía esté fresco antes de colocar las baldosas humedecidas previamente y dejando juntas mínimas de 1 mm. Las juntas se rellenarán con lechada de cemento o material de junta.

Las losas de piedra se colocarán sobre una capa de arena de 30 mm, apisonadas, niveladas y enrasadas, dejando juntas de 8 mm mínimo, y pendiente del 2 %. Las juntas se rellenarán con cemento con arena.

Las baldosas de hormigón se colocarán sobre una capa de mortero de cemento y arena de 25 mm de espesor, previamente humedecidas y conforme se vaya extendiendo el mortero. Las juntas se rellenarán con lechada de cemento y arena.

Los adoquines de piedra se colocarán sobre una capa de mortero de 80 mm, en tiras paralelas, alternadas con ancho máximo de 100 mm, apisonándolas a golpe de maceta, con pendiente mínima del 2 % y colocando bordillos en los laterales. Las juntas se rellenan con lechada de cemento con arena que se humedecerá durante 15 días.

Una vez seca la lechada del relleno de las juntas, se limpiará la superficie, que quedará enrasada, continua y uniforme.

Se dejarán juntas de dilatación en cuadrículas de 5 x 5 m al exterior rellenas con material elástico y fondo de junta compresible y de 9 m al interior.

Pasados 5 días desde la colocación se pulirán las piedras pudiendo dejarse mate, brillante o vitrificado.

Control, criterios de aceptación y rechazo y verificaciones en el edificio terminado

Para piezas de exteriores se exigirá marcado CE y ficha de declaración de conformidad. Se identificarán todas las piezas de piedra natural o de hormigón, comprobando su tipo, dimensiones, color y acabado superficial, en cada suministro. Se comprobará que los fragmentos que se producen al golpear las piedras tengan aristas vivas y que las piedras no tengan imperfecciones como grietas, coqueas, nódulos... A criterio de la dirección facultativa se harán ensayos de resistencia a compresión, a flexión y de absorción de agua, de heladicidad y desgaste según normas armonizadas UNE EN 1341/2/3 y demás normas que las desarrollan.

El control de recepción del cemento será acorde a lo especificado en el anejo IV del RC-16: a) control de la documentación: albar etiquetado, declaración de prestaciones del marcado CE si lo tuviera o certificación de cumplimiento de requisitos reglamentarios firmado por persona física del fabricante si no contara con marcado CE y distintivos de calidad si los tuviere. b) inspección visual: en caso que lo exigiera el responsable de la recepción, ensayos de identificación o complementarios según anejo VIII del RC-16.

Se comprobarán la identificación, tipo, tamaño, distintivos y marcado CE de las arenas.

De los morteros preparados en obra se comprobará el tipo, dosificación y se realizarán ensayos de resistencia mecánica consistencia con Cono de Abrams. Los morteros envasados o a granel se comprobará el marcado CE, el tipo y distintivos de calidad. En el caso de utilizar adhesivos se requerirá marcado CE y en su caso los distintivos de calidad que disponga.

Tolerancias máximas admisibles:

- Dimensiones en baldosas de piedra: +-0,3 %.
- Dimensiones en adoquines de piedra: +-10 mm.
- Coeficiente de absorción en piezas prefabricadas peldaño: 15 %
- Resistencia al desgaste en piezas prefabricadas peldaño: 2,5 %.
- Planeidad en suelos de baldosas de piedra, de hormigón, placas de hormigón armado y adoquines de hormigón: 4 mm por 2 m.
- Planeidad en peldaños: 4 mm por m.
- Cejas en suelos de baldosas de piedra, de hormigón, y peldaños: 1 mm.
- Cejas en suelos de placas de hormigón armado y adoquines de hormigón: 2 mm.
- Cejas en suelos de losas de piedra: 4 mm.
- Horizontalidad suelos: 0,5 %.

Criterios de medición y valoración

En caso de que en el presupuesto del proyecto o el contrato de obra no se especifiquen otros criterios, se adoptarán las siguientes pautas de medición y valoración:

Se medirá la superficie ejecutada, deduciendo huecos mayores de 0,5 m2.

Condiciones de conservación y mantenimiento

Se exponen a continuación las condiciones básicas y generales de conservación y mantenimiento. En el preceptivo "Libro del Edificio" se redactará tras la finalización de la obra, se incluirá mayor detalle de las mismas.

Regularmente se realizará una limpieza con agua y detergente adecuado.

Periódicamente se comprobará que no hay piezas fisuradas, rotas o desprendidas en cuyo caso es necesario avisar a un técnico cualificado.

Cada 2 años se aplicarán productos abrillantadores.

El material de rejuntado se revisará y renovará si fuera necesario cada 5 años. En este trabajo se empleará lechada de cemento blanco o material específico para el rejuntado.



TERRAZOS**Descripción**

Acabado de paramentos horizontales interiores y exteriores, constituido por baldosas o continuo in situ. Está formado por una capa base y otra huella constituida por áridos conglomerados con cemento vibropresado.

Materiales**Baldosas de terrazo:**

Formada por capa base de mortero de cemento y cara de huella formada por mortero de cemento con arenilla de mármol, chinitas, lascas de piedra y colorantes. La cara de huella podrá estar pulida, sin pulir o lavada.

Irán acompañados de la declaración de conformidad con el marcado CE según la norma armonizada UNE-EN 13.748, declarando expresamente la resistencia a flexión, conductividad térmica, resistencia climática y comportamiento al deslizamiento.

El espesor de la capa de huella será mayor de 4 mm en piezas pulidas y > 8 mm en piezas para pulir.

Las tolerancias dimensionales se ajustarán a lo especificado en la norma armonizada señalada.

- Espesor un máximo de +/- 1 mm en piezas calibradas,
- +/- 2 mm en piezas < 40 mm.
- +/- 3 mm en piezas >= 40 mm.

Cemento:

Se usará cemento gris con arena para el dorso y a veces para la cara vista. También se usará cemento blanco mezclado con polvo de mármol, áridos, colorantes y agua, para la cara vista.

Material de agarre:

Puede aplicarse una capa gruesa de mortero tradicional, o una capa de regularización y sobre ella una capa fina de adhesivos cementosos o hidráulicos o adhesivos de resinas de reacción. Las características del mortero se diseñarán en función del tipo de soporte y el espesor de la capa según las recomendaciones publicadas por AFAM y del fabricante.

Las mezclas preparadas, envasadas o a granel llevarán el nombre del fabricante, la cantidad de agua a añadir para obtener las resistencias deseadas y dispondrán de garantía documental del cumplimiento del marcado CE y deberán cumplir las condiciones indicadas en las normas armonizadas UNE-EN 998-2 para morteros de albañilería o la UNE-EN 12004 para adhesivos. La determinación del tipo de adhesivo se realizará en función del tipo de soporte, su absorción y el ambiente expuesto según las recomendaciones publicadas por AFAM y del fabricante.

Polvo de mármol o arenilla:

Se obtiene de triturados de mármol.

Triturados y áridos:

Se obtienen de rocas naturales, deberán estar limpios. Se utilizan en la cara vista.

Arenas:

Pueden ser de cantera, de río...estarán limpias, sin arcilla ni material orgánico (contenido máximo del 3 %) y con el grado de humedad adecuado. Se usan en el dorso.

Pigmentos y colorantes:

Modifican el color de la cara vista.

Aditivos:

Hidrofugantes, aireantes... no perjudicarán el resto de características del hormigón o mortero.

Las mezclas preparadas, envasadas o a granel llevarán el nombre del fabricante, la cantidad de agua a añadir para obtener las resistencias deseadas y dispondrán de garantía documental del cumplimiento del marcado CE.

Bandas para juntas:

Serán de latón, de 1 mm de espesor mínimo y de 2,5 cm de altura.

Nota en obra

Durante la puesta en obra se evitarán corrientes de aire y soleamiento directo, y la temperatura estará comprendida entre 5 y 30 ° C. Para la colocación de baldosas se humedecerán las piezas y el soporte. Sobre la superficie se extenderá una capa de arena o gravilla de 20 mm de espesor, se verterá una capa de mortero de 20 mm de espesor, que se espolvoreará con cemento antes de que fragüe sobre ésta se colocarán las baldosas dejando juntas de anchura mínima 1 mm, que se rellenarán con lechada de cemento y arena (se limpiará una vez que haya fraguado). Finalmente se pulirá con máquina de disco horizontal.

Para suelos continuos, se extenderá sobre la capa de arena, una de mortero de 1,5 cm de espesor, sobre ésta se colocará malla de acero, y se verterá otra capa de mortero de 1,5 cm de espesor. Se apisonará y nivelará esta superficie y se verterá otra capa de mortero de acabado de 1,5 cm de espesor que se volverá a apisonar y nivelar y se colocarán las bandas para juntas en cuadrículas de 1,25 m máximo de lado. El mortero de acabado se cubrirá durante una semana para que permanezca húmedo y se pulirá con máquina de disco horizontal.

Se respetarán las juntas estructurales. Se harán juntas de dilatación, coincidiendo con las del edificio en el interior y cuadrículas de 5 m en el exterior, que tendrán una anchura de entre 10 y 20 mm. En el interior se dejarán juntas de retracción en cuadrículas de 5m, de anchura de entre 5 y 10 mm y espesor 1/3 del pavimento. Se dejarán juntas constructivas en encuentros entre pavimento con elementos verticales. Las juntas se sellarán con masilla, perfil preformado o cubrejuntas.

Control, criterios de aceptación y rechazo y verificaciones en el edificio terminado

Por cada suministro de baldosas de terrazo se comprobará su tipo, dimensiones, acabado superficial y aspecto. Si la dirección facultativa lo dispone se harán ensayos según normas UNE y con la frecuencia indicada en la Documentación Técnica, de coeficiente de absorción de agua, resistencia al desgaste y heladicidad.

De las mallas de acero, en cada suministro se comprobará el tipo y diámetro de redondos y la separación entre éstos.

El control de recepción del cemento será acorde a lo especificado en el anejo IV del RC-16: a) control de la documentación: albarán etiquetado, declaración de prestaciones del marcado CE si lo tuviera o certificación de cumplimiento de requisitos reglamentarios firmado por persona física del fabricante si no contara con marcado CE y distintivos de calidad si los tuviere. b) inspección visual y en caso que lo exigiera el responsable de la recepción, ensayos de identificación o complementarios según anejo VIII del RC-16.

Pág.



Se comprobarán la identificación, tipo, tamaño, distintivos y marcado CE de las arenas.
De los morteros preparados en obra se comprobará el tipo, dosificación y se realizarán ensayos de resistencia mecánica consistencia con Cono de Abrams. Los morteros envasados o a granel se comprobará el marcado CE, el tipo y distintivos de calidad.
Se comprobará la limpieza y humedad de la superficie a revestir, vertido, aplanado y dimensiones de las capas de arena y de mortero.
Colocación de la malla de acero, colocación de las bandas, formación, anchura, espesor y sellado de juntas, adherencia entre capas al soporte, encuentro entre pavimentos y con elementos verticales, planeidad y horizontalidad del pavimento, etc.

Tolerancias máximas admisibles:

- Absorción en baldosas: 15 % en baldosas tipo a y b y 20 % en tipo c.
- Resistencia al desgaste en baldosas: 2,5 mm en a, y 4 mm en b y c.
- Planeidad pavimento: 4 mm por 2 m.
- Cejas pavimento baldosas: 1 mm.
- Horizontalidad pavimento: 0,5 %
- Distancia entre juntas pavimento continuo: 1.300 mm.
- Separación entre redondos en mallas: + -20 mm.

Condiciones de medición y valoración

En caso de que en el presupuesto del proyecto o el contrato de obra no se especifiquen otros criterios, se adoptarán las siguientes pautas de medición y valoración:

Se medirá la superficie ejecutada, deduciendo huecos mayores de 0,5 m2.

Condiciones de conservación y mantenimiento

Se exponen a continuación las condiciones básicas y generales de conservación y mantenimiento. En el preceptivo "Libro del Edificio" se redactará tras la finalización de la obra, se incluirá mayor detalle de las mismas.

Regularmente se realizará una limpieza con agua y detergente adecuado.

Periódicamente se comprobará que no hay piezas fisuradas, rotas o desprendidas en cuyo caso es necesario avisar a un técnico cualificado.

2 veces al año se aplicarán productos abrillantadores. Se pulimentará y encerará a máquina cada 5 años.

El material de rejuntado se revisará y renovará si fuera necesario cada 5 años. En este trabajo se empleará lechada de cemento blanco o material específico para el rejuntado.

DERA

RIMA

Descripción

Pavimento de tablas de madera maciza machihembradas en sus cantos o perímetro, que se apoyan sobre rastreles, los cuales pueden ir unidos al soporte o flotantes.

Materiales

Tablas:

Macizas, de madera frondosa o resinosa, tratadas contra el ataque de hongos e insectos. Tendrán bordes vivos, cantos cepillados y no tendrán defectos como grietas, acebolladuras...

Rodapié:

Macizas, de madera frondosa o resinosa, tratadas contra el ataque de hongos e insectos, y con dos hendiduras en toda la longitud de la cara no vista. También pueden ser aglomerados chapados en madera natural o laminados.

Rastreles:

De maderas coníferas, tratadas contra el ataque de hongos e insectos, sin defectos que disminuyan la resistencia.

Elementos de fijación:

Mortero de cemento, pasta de yeso negro, tacos y adhesivos para fijación de rastreles, y puntas para rastreles y tablas.

Barniz:

Puede ser de urea, de poliuretano al disolvente o de poliuretano al agua.

Las características higrotérmicas de los materiales contemplados en el proyecto son:

Material	Conductividad térmica (W/mK)	Densidad (Kg/m3)	Factor resistencia al Vapor de
Maderas frondosas peso medio	0,180	660	50
Maderas coníferas peso medio	0,150	480	20

Las características de los materiales puestos en obra, tendrán las prestaciones señaladas anteriormente o superiores, de otro modo deberán de ser autorizados previamente por la dirección facultativa.

Para más detalle se tendrá en cuenta lo especificado en el Catálogo de Elementos Constructivos del Código Técnico de la Edificación.

Instalación en obra

Antes de colocar la madera, el local deberá estar terminado y acristalado y la superficie limpia y seca con un grado de humedad de soporte inferior al 2,5 %. La madera ha de estar suficientemente seca alrededor del 12 % de humedad en zonas de interiores y 15 % en zonas de costa. Se fijarán los rastreles al forjado mediante pasta de yeso, mortero de cemento, tacos o adhesivos, a distancias máximas de 30 cm entre sí y 2 cm al paramento vertical quedando paralelos, nivelados y empalmados a tope. Los rastreles interrumpirán para el paso de tubos de instalaciones, y tendrán cortes transversales cada 50 o 100 cm. Se clavarán las tablas a rastreles mediante puntas, colocando al menos dos por tabla, inclinadas 45º y penetrando un mínimo de 20 mm en el rastrel. Es importante respetar un perímetro de unos 8 mm al paramento vertical para permitir el movimiento expansivo de la tarima. Una vez colocado se lijará para eliminar resaltes y se aspirará el polvo, emplasteciendo para tapar grietas e imperfecciones. Una vez seca se aplicará el barniz.

Pág.



plaste se lijará para afinar la superficie cuidando de eliminar correctamente el polvo. Posteriormente se aplicará un fondo para cerrar los poros de la madera y mejorar la adherencia y aplicación del barniz tras lo que se pulirá la superficie y se eliminará el polvo del local. Finalmente se aplicará una primera mano de barniz, se lijará y se aplicarán las manos de acabado. Durante la aplicación del barniz la temperatura del local será de entre 8 y 32° C y la humedad relativa inferior al 75 %. El rodapié se colocará con clavos y la cabeza quedará oculta rellenando con masilla el agujero. Los encuentros en esquina se harán a inglete y los empalmes a tope. Los agujeros para instalaciones tendrán un diámetro 20 mm mayor que el de la tubería que los atraviesa. No se realizarán paños mayores de 6x6 m sin dejar juntas de expansión.

Control, criterios de aceptación y rechazo y verificaciones en el edificio terminado

Se harán según lo indicado por la dirección facultativa, realizando a tablas y rodapié ensayos de dureza, peso específico y humedad a los rastreles y nudillos de humedad. Al barniz se le harán ensayos de resistencia a agentes químicos de uso doméstico y al calor soportado se le realizarán ensayos de humedad.

La tarima irá acompañada de la declaración de conformidad con el marcado CE según la norma armonizada UNE-EN 14388 declarando expresamente la reacción al fuego, emisión de formaldehído y pentaclorofenol, conductividad térmica, durabilidad biológica, resistencia a la rotura y comportamiento al deslizamiento.

Se comprobará la correcta colocación de rastreles y tablas, la planeidad, horizontalidad, separación entre pavimentos y paramentos, uniones, rodapié, acabado del barnizado, etc.

Tolerancias máximas admisibles:

- Humedad del soporte: +- 0,5 %
- Humedad de la madera: +- 1,5 %
- Juntas entre tablas: 0,5 mm
- Planeidad: 4 mm por 2 m
- Horizontalidad: 0,5 %
- Dimensionales: 0,3 mm de grosor, 0,5 mm de anchura y +5mm de longitud.
- Diámetro de nudos: 2 mm
- La separación mínima admisible entre paramentos y pavimentos será de 6 mm y la máxima de 9 mm.
- Se aceptarán un máximo del 10 % de tablillas con nudo claro y defecto leve.

Criterios de medición y valoración

En caso de que en el presupuesto del proyecto o el contrato de obra no se especifiquen otros criterios, se adoptarán las siguientes pautas de medición y valoración:

Se medirá la superficie ejecutada deduciendo huecos.

Condiciones de conservación y mantenimiento

Se exponen a continuación las condiciones básicas y generales de conservación y mantenimiento. En el preceptivo "Libro del Edificio" se redactará tras la finalización de la obra, se incluirá mayor detalle de las mismas.

El pavimento de madera deberá permanecer en un ambiente con temperaturas comprendidas entre 18°/22° C y humedad entre 40/70% y se evitará la radiación directa del sol.

Se limpiarán con mopas o trapos secos a diario y se utilizarán ceras mensualmente.

El desprendimiento o desplazamiento de piezas, deterioro del barniz, aparición de humedades, insectos u hongos se pondrá conocimiento de un técnico especialista.

El acuchillado, lijado, pulido y rebarnizado del pavimento se realizará cada 5 años, pudiendo oscilar esta fecha en función del estado de conservación.

4.3 FALSOS TECHOS

TECHOS SUSPENDIDOS

Descripción

Techos suspendidos de escayola o cartón-yeso, sin juntas aparentes, colocados en el interior de edificios.

Características

El fabricante y/o suministrador deberá garantizar documentalmente el cumplimiento del marcado CE. Deberá indicar las condiciones de reacción y resistencia al fuego, emisión de amianto y formaldehído, fragilidad, resistencia a tracción por flexión, capacidad de soporte de carga, seguridad eléctrica, aislamiento y absorción acústica, conductividad térmica y durabilidad según lo señalado en la norma armonizada UNE-EN 13.964.

Paneles:

Serán de escayola o cartón-yeso.

Contarán con marcado CE tanto las placas: yeso laminado EN 520, yeso laminado reforzado con fibras UNE-EN 15283-1+A1, placa de escayola EN 14.229, placa de trillaje EN 14566, paneles compuestos para aislamiento EN 13950, como los distintos accesorios como material de juntas, perfilera, molduras...

El yeso puede llevar aditivos hidrófugos, que aumenten la dureza, resistentes al fuego, etc. Su contenido de humedad será inferior al 10% en peso.

Deberán presentarse lisos, con caras planas, aristas y ángulos rectos, sin defectos como fisuras, abolladuras, asperezas y se corta sin dificultad.

Durante el transporte y almacenamiento estarán protegidas contra la intemperie.

Elementos de suspensión:

Podrán ser varillas de acero galvanizado, cañas y cuerdas de esparto y cáñamo revestidas de escayola, y perfiles de acero galvanizado o aluminio con espesor mínimo de anodizado de 10 micras.

Elementos de fijación:

Pág.



Para fijación a forjado se usarán clavos de acero galvanizado, tacos de material sintético, hembra rosca de acero galvanizado, pellada de escayola y fibras vegetales o sintéticas. Para fijación al falso techo se usarán alambre de acero recocido y galvanizado, pellada de escayola y fibras vegetales o sintéticas.

Si se utilizan elementos de fijación mecánica como clavos, tornillos y grapas dispondrán de marcado CE según UNE-EN 14566+ definiendo características de reacción al fuego, resistencia a flexión y emisión de sustancias peligrosas.

Relleno entre juntas:

Será de pasta de escayola y fibras vegetales o sintéticas. Se entregará la declaración de prestaciones del marcado CE según la norma armonizada UNE-EN 13279, declarando expresamente la fecha de fabricación, tiempo de principio de fraguado.

Las características higrotérmicas de los materiales contemplados en el proyecto son:

Material	Conductividad térmica (W/mK)	Densidad (Kg/m3)	Factor de resistencia al Vapor de agua
Placas de yeso o escayola	0,250	825	4

Las características de los materiales puestos en obra, tendrán las prestaciones señaladas anteriormente o superiores, de otro modo deberán ser autorizados previamente por la dirección facultativa.

Para más detalle se tendrá en cuenta lo especificado en el Catálogo de Elementos Constructivos del Código Técnico de la Edificación.

Instalación en obra

Las placas de escayola podrán fijarse mediante varillas, que tendrán los ganchos cerrados en los extremos. El extremo superior sujetará al elemento de fijación y el inferior a la armadura de la placa con alambre de atado. Como mínimo se pondrán 3 fijaciones cada m² no alineadas y uniformemente repartidas. En vez de varillas podrán colocarse cañas o cuerdas de esparto y cáñamo revestidas de escayola recibidas con pasta de escayola y fibras vegetales o sintéticas.

Las placas de cartón yeso se fijarán mediante una estructura metálica, simple o doble, compuesta por perfiles, fijados al forjado por medio de montantes. Si el forjado es de hormigón se usarán clavos de acero galvanizado, si son bloques de hormigón se usarán tacos de material sintético y hembra rosca de acero galvanizado y si es de viguetas se usará abrazadera de chapa galvanizada.

Las planchas se colocarán con un contenido de humedad del 10 % de su peso. Quedarán separadas un mínimo de 5 mm de los paramentos y se dejarán juntas de dilatación cada 10 m, formadas por un trozo de plancha recibida con pasta de escayola en un lado y el otro libre. Las juntas se rellenarán con pasta de escayola y fibras vegetales o sintéticas.

En caso de situar material aislante sobre las placas se cuidará de que este se disponga de manera continua. En el caso de instalaciones de luminarias, estas no mermarán el aislamiento del falso techo. Se sellarán todas las juntas perimétricas y se cerrará el plenario especialmente en la separación con otras estancias.

Control, criterios de aceptación y rechazo y verificaciones en el edificio terminado

Se inspeccionarán todos los materiales empleados, placas de escayola, de yeso, perfiles, etc. comprobando su tipo, medidas, dimensiones, espesores, características, protección y acabados. Llevarán distintivos AENOR, EWAA EURAS u otro certificado de calidad reconocido. Si la dirección facultativa lo ordena se harán ensayos de aspecto y dimensiones, planeidad, desviación angular, masa por unidad de superficie y humedad. A los yesos y escayolas se les dará identificación, tipo, muestreo, agua combinada, índice de pureza, contenido de SO₄Ca+1/2H₂O, determinación del pH, finura de molido, resistencia a flexotracción, y trabajabilidad.

No se admitirán errores de planeidad mayores de 4 mm por 2 m.

Criterios de medición y valoración

En caso de que en el presupuesto del proyecto o el contrato de obra no se especifiquen otros criterios, se adoptarán las siguientes pautas de medición y valoración:

Se medirá la superficie ejecutada deduciendo huecos mayores de 0.5 m².

Condiciones de conservación y mantenimiento

Se exponen a continuación las condiciones básicas y generales de conservación y mantenimiento. En el preceptivo "Libro del Edificio" se redacta tras la finalización de la obra, se incluirá mayor detalle de las mismas.

No se suspenderán objetos o mobiliario del mismo. En caso de necesitar colgar elementos pesados se anclarán al elemento resistente superior.

Permanecerá con un grado de humedad inferior al 70 % y alejado de salpicados de agua.

En el proceso de pintado se ha de tener en cuenta el empleo de pinturas compatibles con escayolas y yesos.

Cada 3 años se realizará una inspección visual para comprobar su estado general y la aparición de fisuras, desprendimientos.

REQUISITOS

Descripción

Techos de placas de escayola o cartón-yeso, suspendidos mediante entramados metálicos vistos o no, en el interior de edificios.

Características

El fabricante y/o suministrador deberá garantizar documentalmente el cumplimiento del marcado CE facilitando la declaración de prestaciones. Deberá indicar las condiciones de reacción y resistencia al fuego, emisión de amianto y formaldehído, fragilidad, resistencia a tracción por flexión, capacidad de soporte de carga, seguridad eléctrica, aislamiento y absorción acústica, conductividad térmica y durabilidad según lo señalado en la norma armonizada UNE-EN 13.964.

Placas y paneles prefabricados:

Placas con un alma de yeso revestido con cartón por ambas caras y paneles formados por dos placas unidas mediante cola a base de celulosa de lana de roca, fibra de vidrio o cartón. El yeso puede llevar aditivos hidrófugos, que aumenten la dureza, resistente al fuego, etc. Su contenido de humedad será inferior al 10% en peso.

Pág.



Deberán presentarse lisos, con caras planas, aristas y ángulos rectos, sin defectos como fisuras, abolladuras, asperezas y se corta sin dificultad.

Durante el transporte y almacenamiento estarán protegidas contra la intemperie y el fabricante las suministrará correctamente etiquetadas y dispondrán de marcado CE aportando la declaración de prestaciones y para paneles divisores de sectores de incendio o protectores de la estructura informe de ensayo inicial de tipo expedido por laboratorio notificado con valores de resistencia a reacción al fuego.

También pueden ser empleadas placas de yeso laminado reforzado con fibras en cuyo caso contarán con marcado CE según UNE EN 15283-1+A1 especificando características mecánicas, comportamiento frente al fuego, propiedades acústicas, permeabilidad al vapor de agua, resistencia térmica, sustancias peligrosas, dimensiones y tolerancias y en su caso capacidad de absorción de agua y dureza superficial, cohesión del alma a alta temperatura y resistencia al impacto.

Elementos de fijación:

Como elemento de suspensión se podrán utilizar varillas roscada de acero galvanizado, perfiles metálicos galvanizados y tirantes de reglaje rápido. Para fijación al forjado se puede usar varilla roscada de acero galvanizado, clavos con un lado roscado para clavos y abrazadera de chapa galvanizada. Para fijación de la placa se pueden usar perfiles en T de aluminio o de chapa galvanizada y perfil en U con pinza a presión. Para el remate perimetral se podrán usar perfiles angulares de aluminio o de chapa de acero galvanizado.

Las características higrotérmicas de los materiales contemplados en el proyecto serán:

Material	Conductividad térmica (W/mK)	Densidad (Kg/m3)	Factor resistencia al Vapor de agua
Placas de yeso o escayola	0,250	825	4

Las características de los materiales puestos en obra, tendrán las prestaciones señaladas anteriormente o superiores, de otro modo deberán ser autorizados previamente por la dirección facultativa.

Para más detalle se tendrá en cuenta lo especificado en el Catálogo de Elementos Constructivos del Código Técnico de la Edificación.

Instalación en obra

Si el forjado es de bloques de entrevigado, se colocarán las varillas roscadas, a distancias máximas de 120 cm entre sí, unidas por el extremo superior a la fijación y por el inferior al perfil en T mediante manguito. Si el forjado es de viguetas se usará abrazadera de chapa galvanizada fijada al ala de la vigueta. Se colocarán los perfiles en T de chapa, nivelados, a distancias determinadas por las dimensiones de las placas y a la altura prevista. Como elemento de remate se colocarán perfiles LD de chapa, a la altura prevista sujetos mediante tacos y tornillos de cabeza plana a distancias máximas de 500 mm entre sí. Posteriormente se colocarán las placas comenzando por el perímetro, apoyando sobre el ángulo de chapa y los perfiles en T. Las placas quedarán unidas entre sí longitudinalmente.

Para la colocación de luminarias y otros elementos se respetará la modulación de placas, suspensiones y arriostramiento. El falso techo quedará nivelado y plano.

En caso de situar material aislante sobre las placas se cuidará de que este se disponga de manera continua. En el caso de instalar luminarias, estas no mermarán el aislamiento del falso techo. Se sellarán todas las juntas perimétricas y se cerrará el plenario especialmente en la separación con otras estancias.

Control, criterios de aceptación y rechazo y verificaciones en el edificio terminado

Se inspeccionarán todos los materiales empleados, placas de escayola, de yeso, perfiles, etc., comprobando su tipo, medidas, dimensiones, espesores, características, protección y acabados. Llevarán distintivos AENOR, EWAA EURAS u otro certificado de calidad reconocido. Si la dirección facultativa así lo dispone se harán ensayos de aspecto y dimensiones, planeidad, desviación angular, masa por unidad de superficie, humedad, resistencia a flexotracción, y choque duro.

El perfil laminado y chapas, se les harán ensayos de tolerancias dimensionales, límite elástico, resistencia y alargamiento de rotura simple, Resiliencia Charpy, Dureza Brinell, análisis químicos determinando su contenido en C y S. a los perfiles de aluminio anodizado se harán ensayos de medidas y tolerancias, espesor y calidad del sellado del recubrimiento anódico.

Se harán inspecciones de revestimiento, comprobando las fijaciones, planeidad, elementos de remate, de suspensión y arriostramiento, separación entre varillas, nivelación, aparejo, uniones entre placas, a perfiles, a paramentos verticales y a superficie de placas y juntas. No se admitirán errores de planeidad mayores de 4 mm por 2 m.

Criterios de medición y valoración

En caso de que en el presupuesto del proyecto o el contrato de obra no se especifiquen otros criterios, se adoptarán las siguientes pautas de medición y valoración:

Se medirá la superficie ejecutada deduciendo huecos mayores de 0.5 m2.

Condiciones de conservación y mantenimiento

Se exponen a continuación las condiciones básicas y generales de conservación y mantenimiento. En el preceptivo "Libro del Edificio" a redactar tras la finalización de la obra, se incluirá mayor detalle de las mismas.

No se suspenderán objetos o mobiliario del mismo. En caso de colgar elementos pesados se anclarán al elemento resistente superior. Permanecerá con un grado de humedad inferior al 70 % y alejado de salpicados de agua.

En el proceso de pintado se ha de tener en cuenta el empleo de pinturas compatibles con escayolas y yesos.

Cada 3 años se realizará una inspección visual para comprobar su estado general y la aparición de fisuras, desconchados o desprendimientos.

Rubén Casanova Fernández

Orencio Verbo Sánchez



IV MEDICIONES Y PRESUPUESTO



CUADRO DE PRECIOS AUXILIARE

PROYECTO DE REHABILITACIÓN

CASA DE LA CULTURA Y BIBLIOTECA MUNICIPAL,
Calle Reyes Católicos, 4 - Consuegra TOLEDO

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL
EA001	m³		PASTA DE YESO MANUAL CONSTRUCCIÓN B1 (YG) m³. Pasta de yeso negro amasada manualmente según NTE-RPG-5.		
AA011	2,000	h	Peón suelto	17,73	35,46
GA005	0,850	t	Yeso manual grueso, rápido B1 (YG) en sacos	80,00	68,00
PY001	0,600	m³	Agua	1,65	0,99

TOTAL PARTIDA.....

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CUATRO EUROS con CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS

JF003	m³		MORTERO CEMENTO M15 m³. Mortero de cemento EN 197-1- CEM II/B-P 32,5 R según RC-16 y arena de río M15 con una resistencia a compresión de 15 N/mm² según norma UNE-EN 998-2, confeccionado con hormigonera de 250 L.		
AA011	1,200	h	Peón suelto	17,73	21,28
CA001	0,440	t	Cemento EN 197-1- CEM II/B-P 32,5 R Granel	142,50	62,70
AA001	0,975	m³	Arena de río (0-5 mm)	32,33	31,52
PY001	0,260	m³	Agua	1,65	0,43
LA005	0,800	h	HORMIGONERA ELÉCTRICA 250 L	2,06	1,65

TOTAL PARTIDA.....

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO DIECISIETE EUROS con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS

JF004	m³		MORTERO CEMENTO M10 m³. Mortero de cemento EN 197-1- CEM II/B-P 32,5 R según RC-16 y arena de río M10 con una resistencia a compresión de 10 N/mm² según norma UNE-EN 998-2, confeccionado con hormigonera de 250 L.		
AA011	1,200	h	Peón suelto	17,73	21,28
CA001	0,300	t	Cemento EN 197-1- CEM II/B-P 32,5 R Granel	142,50	42,75
AA001	1,100	m³	Arena de río (0-5 mm)	32,33	35,56
PY001	0,260	m³	Agua	1,65	0,43
LA005	0,800	h	HORMIGONERA ELÉCTRICA 250 L	2,06	1,65

TOTAL PARTIDA.....

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO UN EUROS con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS

JF005	m³		MORTERO CEMENTO M7,5 m³. Mortero de cemento EN 197-1- CEM II/B-P 32,5 R según RC-16 y arena de río M7,5 con una resistencia a compresión de 7,5 N/mm² según norma UNE-EN 998-2, confeccionado con hormigonera de 250 L.		
AA011	1,200	h	Peón suelto	17,73	21,28
CA001	0,290	t	Cemento EN 197-1- CEM II/B-P 32,5 R Granel	142,50	41,33
AA001	1,070	m³	Arena de río (0-5 mm)	32,33	34,59
PY001	0,255	m³	Agua	1,65	0,42
LA005	0,800	h	HORMIGONERA ELÉCTRICA 250 L	2,06	1,65

TOTAL PARTIDA.....

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA Y NUEVE EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS

JF006	m³		MORTERO CEMENTO M5 m³. Mortero de cemento EN 197-1- CEM II/B-P 32,5 R según RC-16 y arena de río M5 con una resistencia a compresión de 5 N/mm² según norma UNE-EN 998-2, confeccionado con hormigonera de 250 L.		
AA011	1,200	h	Peón suelto	17,73	21,28
CA001	0,250	t	Cemento EN 197-1- CEM II/B-P 32,5 R Granel	142,50	35,63
AA001	1,100	m³	Arena de río (0-5 mm)	32,33	35,56
PY001	0,255	m³	Agua	1,65	0,42
LA005	0,800	h	HORMIGONERA ELÉCTRICA 250 L	2,06	1,65

TOTAL PARTIDA.....

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA Y CUATRO EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

Pág



CUADRO DE PRECIOS AUXILIARE

PROYECTO DE REHABILITACIÓN

CASA DE LA CULTURA Y BIBLIOTECA MUNICIPAL,
Calle Reyes Católicos, 4 - Consuegra TOLEDO

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL
JF007	m³	MORTERO CEMENTO M2,5 m³. Mortero de cemento EN 197-1- CEM II/B-P 32,5 R según RC-16 y arena de río M2,5 con una resistencia a compresión de 2,5 N/mm² según norma UNE-EN 998-2, confeccionado con hormigonera de 250 L.		
AA011	1,200 h	Peón suelto	17,73	21,28
CA001	0,190 t	Cemento EN 197-1- CEM II/B-P 32,5 R Granel	142,50	27,08
AA001	1,130 m³	Arena de río (0-5 mm)	32,33	36,53
PY001	0,255 m³	Agua	1,65	0,42
LA005	0,800 h	HORMIGONERA ELÉCTRICA 250 L	2,06	1,65

TOTAL PARTIDA.....

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA Y SEIS EUROS con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS

JF206	m³	MORTERO CEMENTO M5 CON ARENA DE MIGA m³. Mortero de cemento EN 197-1- CEM II/B-P 32,5 R según RC-16 y arena de miga M5 con una resistencia a compresión de 5 N/mm² según norma UNE-EN 998-2, confeccionado con hormigonera de 250 L.		
AA011	1,200 h	Peón suelto	17,73	21,28
CA001	0,250 t	Cemento EN 197-1- CEM II/B-P 32,5 R Granel	142,50	35,63
AA005	1,100 m³	Arena de miga cribada	30,41	33,45
PY001	0,255 m³	Agua	1,65	0,42
LA005	0,800 h	HORMIGONERA ELÉCTRICA 250 L	2,06	1,65

TOTAL PARTIDA.....

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA Y DOS EUROS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS

FA723	m³	HORMIGÓN HA-25/P/20/XC1-4 CENTRAL m³. Hormigón para armar de resistencia HA-25/P/20/XC1-4 Nmm², con cemento EN 197-1- CEM II/B-P 42,5 según RC-16 arena de río y árido rodado tamaño máximo 20 mm, elaborado en central para un desplazamiento máximo a la obra de 10 km para vibrar y consistencia plástica, puesto en obra, con p.p. de mermas y cargas incompletas. Según Código Estructural 2021. CRITERIO DE MEDICIÓN Y PRECIO: El precio incluye el transporte hasta un radio de 10 km de la central (20 km en ida y vuelta). Si la obra estuviera a más distancia de la central habría que incrementar el coste del transporte utilizando la partida A02TA103 y considerando solo la distancia de ida.(El precio incluye el transporte hasta un radio de 10 km de la central. Si la obra estuviera a más distancia de la central habría que incrementar el coste del transporte según partida).		
MA723	1,000 m³	Hormigón HA-25/P/20/XC1-4 central (hasta un radio de 10 km de la	107,50	107,50

TOTAL PARTIDA.....

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SIETE EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS

AP005	h	CORTADORA DE HORMIGÓN/DIAMANTE h. Cortadora de suelos de asfalto y hormigón, mod. Norton C 85.P10 ó similar, equipada con motor de gasoil de 10 CV de potencia con capacidad para un diámetro máximo de corte de 350 mm, una profundidad máxima de corte de 127 mm, y un agujero de 25,40 mm en perforación. Equipada con disco de diamante láser de corte seco, longitud total de 1350 mm y una altura de 975 mm Caudal de agua regulable, guía de corte, armazón monobloc conformado en acero reforzado, sistema de subida de trinquetes subida-descenso sobre el muelle de acceso fácil, montándose en el soporte sobre el rodamiento de bolas.		
AP001	1,000 h	Cortadora hormigón disco diamante	4,60	4,60
10	10,000 %	Amortización y otros gastos	4,60	0,46
SW001	2,350 L	Gasóleo A	1,62	3,81

TOTAL PARTIDA.....

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS

LA005	h	HORMIGONERA ELÉCTRICA 250 L h. Hormigonera eléctrica de 250 L con un motor eléctrico de 3CV, con bastidor y cabina de acero, pala mezcladoras, adecuadas para asegurar una mezcla rápida y homogénea, mecanismos protegidos herméticamente, con un peso en vacío de 290kg y un rendimiento aproximado de 3,4m³.		
LA201	1,000 h	Hormigonera 250 L	0,92	0,92
10	10,000 %	Amortización y otros gastos	0,90	0,09
SW005	3,500 ud	Kilowatio	0,30	1,05

TOTAL PARTIDA.....

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con SEIS CÉNTIMOS

Pág



CUADRO DE PRECIOS AUXILIARE

PROYECTO DE REHABILITACIÓN

CASA DE LA CULTURA Y BIBLIOTECA MUNICIPAL,
Calle Reyes Católicos, 4 - Consuegra TOLEDO

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL
355307-198	u		Downlight estanco IP65, SMD, ON-OFF, 7W, 4000K, blanco técnico Suministro y montaje de Downlight estanco IP65 - SMD - ON-OFF - 7W - 4000K - blanco técnico. Marca JISO iluminación. Catálogo PRO. Modelo 55307-1984-90. Con una potencia consumida del sistema de 7W. Categoría: Indoor. Familia: Watertight. Dimensiones luminaria (mm), largo Ø87 x ancho N/A x alto 47 y un peso de 0,11 kg. Cuerpo fabricado en ABS + ALUMINIO y difusor en PMMA. Flujo luminoso: 453LM, que incluye fuente luminosa con un rendimiento lumínico nominal de 120lm/w. 220-240V. Temp. de color 4000K. CRI > 80. Ángulo de apertura 100°. Driver incluido. Tipo CORTE DE FASE. F.P.: > 0,85. Vida media L70:15000 horas. Ciclo de encendidos:15000. LED CHIP SMD 2835. RG1. SDCM <5. UGR > 19. Grado de protección exterior IP65 - interior IP65 - IK 02. Clase II. 50/60Hz. Temperatura de uso -20 ~ +40°C. Color: blanco técnico. Garantía de 3 Años. Horas de funcionamiento recomendadas al día: 12-14. Flicker: NOT-Free. Ángulo basculación (°): N/A. Ángulo rotación (°): N/A.		
35RAEE-LED	1,000	u	RAEE	0,09	0,09
TOTAL PARTIDA.....					

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con NUEVE CÉNTIMOS

390009-249	u		Tira flexible de LED SMD, superficie (rollo 5 m), 9,6 W/m, EPIST Suministro y montaje de Rollo de 5 metros de Tira flexible de LED SMD - 9,6W/m - 4000. Marca JISO iluminación. Catálogo PRO. Modelo 90009-2494. Con una potencia consumida del sistema de 48 (9,6W/m)W. Categoría: Indoor. Familia: Tiras LED. Dimensiones luminaria (mm), largo 5000 x ancho 8 x alto 2 y un peso 0,1 kg. Cuerpo fabricado en COBRE/POLIÉSTER y difusor en N/A. Flujo luminoso: 4810LM, que incluye fuente luminosa con un rendimiento lumínico nominal de 100lm/w. 24VdcV. Temp. de color 4000K. CRI > 80. Ángulo de apertura 120°. Driver NO incluido, Requiere driver 24V DC. Tipo N/A. F.P.: N/A. Vida media L70:36000 horas. Ciclo de encendidos:15000. LED CHIP SMD 3528. RG0. SDCM <5. UGR N/A. Grado de protección exterior IP20 - interior IP20 - N/A. Clase N/A. N/A Hz. Temperatura de uso -20 - +45°C. Color: n/a. Garantía de 5 Años. Horas de funcionamiento recomendadas al día: 12-14. Flicker: N/A. Ángulo basculación (°): N/A. Ángulo rotación (°):N/A.		
39RAEE-LED	1,000	u	RAEE	0,09	0,09
TOTAL PARTIDA.....					

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con NUEVE CÉNTIMOS

M11001021	u		Serie 44 Aqua - pulsador gris		
M4490150-0	1,000	u	Pulsador gris 10ax 250v ip55	13,00	13,00
TOTAL PARTIDA.....					

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRECE EUROS

M1100311	u		Serie 44 Aqua - base de enchufe gris		
M4490432-0	1,000	u	Base enchufe bipolar con t.t. lateral gris 10-16a 250v emb. rápi	14,97	14,97
TOTAL PARTIDA.....					

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CATORCE EUROS con NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS

MAH00136	u		Interruptor-detector de presencia Simon 27 Play blanco		
M75343-39	1,000	u	Detector presencia 230V	132,70	132,70
M27060-35	1,000	u	Tapa para detector de presencia 75343-39, blanco	4,28	4,28
M2700610-0	1,000	u	Marco 1 elemento compacto, marfil	2,84	2,84
TOTAL PARTIDA.....					

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO TREINTA Y NUEVE EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS

MP010101B1	u		Serie Simon 27 Play. Interruptor unipolar blanco		
M27101-65	1,000	u	Interruptor unipolar	4,53	4,53
M2700610-0	1,000	u	Marco 1 elemento compacto, marfil	2,84	2,84
TOTAL PARTIDA.....					

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS



CUADRO DE PRECIOS AUXILIARE

PROYECTO DE REHABILITACIÓN

CASA DE LA CULTURA Y BIBLIOTECA MUNICIPAL,
Calle Reyes Católicos, 4 - Consuegra TOLEDO

ÍTEM	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL
MP010301B1		u	Bipolar con toma tierra lateral Schuko y embornamiento rápido bl		
M27432-65	1,000	u	Base enchufe Schuko con seguridad embornamiento rápido, blanco	5,70	5,70
M2700610-0	1,000	u	Marco 1 elemento compacto, marfil	2,84	2,84

TOTAL PARTIDA.....

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

MP010402B1		u	Toma de teléfono con 6 contactos para conector RJ-12 blanco		
M27481-35	1,000	u	Toma teléfono 6 conexiones, blanco	15,35	15,35
M2700610-0	1,000	u	Marco 1 elemento compacto, marfil	2,84	2,84

TOTAL PARTIDA.....

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECIOCHO EUROS con DIECINUEVE CÉNTIMOS

MP010501B1		u	Toma R-TV + SAT - Única para satélite blanco		
M75466-69	1,000	u	Toma tv-sat modular, única	18,24	18,24
M2700610-0	1,000	u	Marco 1 elemento compacto, marfil	2,84	2,84
M27097-34	1,000	u	Tapa 45x45 mm para R-TV SAT, blanco	3,06	3,06

TOTAL PARTIDA.....

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICUATRO EUROS con CATORCE CÉNTIMOS

AA501		h	Cuadrilla A		
			h. Cuadrilla A de albañilería, cuantificando para su formación 1,00 h de oficial de primera, 1,00 h de ayudant		
			0,50 h de peón suelto.		
AA007	1,000	h	Oficial primera	19,70	19,70
AA009	1,000	h	Ayudante	17,97	17,97
AA011	0,500	h	Peón suelto	17,73	8,87

TOTAL PARTIDA.....

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y SEIS EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

AA505		h	Cuadrilla E		
			h. Cuadrilla E de albañilería, cuantificando para su formación 1,00 h de oficial de primera y 1,00 h de peón		
lto.					
AA007	1,000	h	Oficial primera	19,70	19,70
AA011	1,000	h	Peón suelto	17,73	17,73

TOTAL PARTIDA.....

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y SIETE EUROS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS

AA506		h	Cuadrilla F		
			h. Cuadrilla F de albañilería, cuantificando para su formación 1,00 h de oficial de segunda y 1,00 h de peón		
lto.					
AA008	1,000	h	Oficial segunda	18,71	18,71
AA011	1,000	h	Peón suelto	17,73	17,73

TOTAL PARTIDA.....

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y SEIS EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

109		h	Oficial 1º cerrajero.		
------------	--	---	------------------------------	--	--

TOTAL PARTIDA.....

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTE EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS

Pág



LISTADO DE PRECIOS UNITARIO

PROYECTO DE REHABILITACIÓN

CASA DE LA CULTURA Y BIBLIOTECA MUNICIPAL,
Calle Reyes Católicos, 4 - Consuegra TOLEDO

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
AGASD	ud	Albardilla 50x5cm piedra granítica	45,00
CELEC	ud	Conductor de cobre 1*1,5 mm2	1,52
CTUB	ud	Tubo metálico rígido y flexible	49,74
134640DTP3	m	Cable datos Cu, 4par., cat.6 FTP LSZH	0,56
300-400	ud	Cuadro metálico 600*600*150 mm	180,00
J.SILO		ángulos y paneles de madera	420,00
PMAT	ud	Material complementario o piezas especiales	0,51
1 2.5	m.	Cable ES07Z1-K(AS) 1x2,5 mm2	0,80
7OHOCE	Ud	Herraje COR 70 Hoja Oculta CE	41,45
MILL_2000	Ud	Herraje Millenium 2000	34,59
MILL_PLUS	Ud	Herraje Millenium Plus	160,83
010006	h	Ayudante instalaciones	13,65
010008	h	Peón ordinario	13,65
010010	h	Oficial 1ª fontanero	17,82
010021	u	Pequeño material	0,07
092500201	u	Válvula vaciado 1"	5,00
01482101	m	Tubo PVC D. 40 mm Serie B	1,80
2GE020	h.	Grúa telescópica autoprop. 25 t.	6,29
JPE80	Ud	Marco UPE 80 con tornillería	43,09
AD41	U	Tabla Pino 80x15x2 cm	0,95
ME.1abb	h	Retro de neum s/palafritl 0,4m3	41,01
MR.1bb	h	Pala crgra de neum 102cv 1,5m3	44,61
MT.5cca	h	Cmn de transp 15T 12m3 2ejes	49,05
MT.8af	h	Dumper hidr crg frtl 3000kg	7,51
MT18a	h	Camión grúa 3.5 t	40,40
RB.1c	u	Bidón residuos peligros 200 l	45,00
RB.2b	u	Contenedor residuos peligros 1000 l	230,00
OA11a	h	Peón especializado construcción	13,63
OA12a	h	Peón ordinario construcción	13,11
OKO01	h	OFICIAL 1ª CALEFACTOR	21,00
OKO02	h	AYUDANTE CALEFACTOR	17,00
:Xm003	ud	MANÓMETRO GLICERINA 0-1000 KPA D10CM	16,74
IOA030	h.	OFICIAL PRIMERA	23,44
IOA050	h	AYUDANTE	16,50
IOB130	h	Oficial 1ª cerrajero	16,75
IOB140	h	Ayudante cerrajero	15,75
IOB170	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	19,83
IOB180	h.	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,50
IOB195	h.	Ayudante fontanero	16,00
IOB200	h.	Oficial 1ª electricista	19,20
IOB210	h.	Oficial 2ª electricista	17,00
EN003	u	Oficial 1ª	20,91
EN005	h	Ayudante	19,48
EN006	h	Peón especialista	17,03
EN007	h	Peón	18,48
EN025	h	Oficial 1ª fontanero	21,61
EN028	h	Oficial 1ª electricista	21,61
EN029	h	Ayudante electricista	19,45
iFD010	ud	Int.aut.di. Legrand 2x25 A 30 mA	23,85
iFDI009	ud	Int. magnetotermico 4x10A	15,57
iFE010	ud	PIA Legrand (I+N) 10 A	7,23
iFEI08	ud	Int.auto.dif.Legrand 4x25 A 30 mA	79,50
iFEI150	ud	PIA Legrand 3x16	10,05
*XE050	ud	Válvula esfera latón roscar 1 1/4"	20,25
*XE060	ud	Válvula esfera latón roscar 1 1/2"	11,64
*XE23025	u	V.esfera roscada, latón DN 25, bola inox	13,25
*XR085r5	u	Manguito antivibratorio 2", roscado, EPDM	44,55
115A040415	ud	Filtro asiento inclinado 2"	51,58
IAT11	u	SONDA DE TEMPERATURA DE INMERSIÓN 400	37,52
IDESCOM067	ud	Purgador de aire, válvula, botellín y material complementario	51,80
INS05074SA	ud	Termómetro horizontal D=63 esf.	9,96
IXDESCOM038	Ud.	Válvula de bola DN-2.., PN-16 y material complementario	43,40

Pág



LISTADO DE PRECIOS UNITARIO

PROYECTO DE REHABILITACIÓN

CASA DE LA CULTURA Y BIBLIOTECA MUNICIPAL
Calle Reyes Católicos, 4 - Consuegra TOLEDO

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
lcdb	ml	Cable,ModbusSerie-Unitelway,100m	290,00
IV410	ud	Extrac. tejado 800 m3/h	42,13
AT01A	u	Vaina para sonda inmersión	9,65
IFM312	u	Registro. cortaf. EI2-120-C5 1H. 120x100 cm	290,00
CESD	l	Adhesivo para coquilla elastomérica	11,68
A06ST	M2	Chapa de aluminio de 0,6 mm de espesor, colocada, bordeada, sola	43,26
AT50MM	ML	Coquilla de espuma elastomérica, de 61,5 mm de diámetro interior	17,94
HIMCALEFPET		CHIMENEA ACERO INOX DINAK C/ACCESORIOS	2.000,00
TAASSD40	ML	Coquilla de espuma elastomérica, de 55 mm de diámetro interior y	15,85
QMAT	ud	Pequeño material	1,16
EN045	m³	Agua	1,27
EN046	u	Pequeño material	1,49
EN111	u	Fijaciones	0,06
EN207	m	Cable cobre H07V-K 450/750 V	0,44
EN_URS2	m²	Aislamiento lana mineral e 60 mm	6,94
OPB	KG	Imprimación antioxidante con poliuretano.	9,35
ER	Ud	INERTIZACIÓN	700,00
S747D-02	ud	Difusor ácido para perfil 747 de 2 m	14,22
S747P-01	ud	Perfil de aluminio de 2 m para tiras led en techo	93,56
SRAEE-LED	u	RAEE	0,09
SRAEE-LED-	u	RAEE	19,90
VA102812	u	Mortero superficial Aquapanel Outdoor, blanco (saco 25 kg)	48,90
VA113879	u	Imprimación Aquapanel GRC (garrafa 10 l.)	45,24
VA129866	m²	Placa Aquapanel Outdoor 12,5mm, largo 2400x1200 mm	28,34
VA133077	m²	Placa alta dureza tipo DI 15 mm, largo 2600x1200, borde BA	8,83
VA233201	m	Perfil U 30/30, largo 3000x0,55	1,19
VA322610	pq	Cuelgue combinado, 50/40 (100 uds.)	48,74
VA337872	m²	Placa standard tipo A 12,5 mm, largo 2500x1200 (42), borde BA (3)	5,33
VA337916	m²	Placa standard tipo A 15 mm, largo 3000x1200 (36), borde BA	6,33
VA3393	pq	Cuelgue Nonius, 125/30/54 (caja 100 uds.)	49,27
VA3394	pq	Parte superior Nonius, largo 200 mm (caja 100 uds.)	21,36
VA3421	pq	Varilla de cuelgue, 1000 mm (100 uds.)	39,06
VA3446	pq	Caballete maestra, 75/50 (100 uds.)	27,19
VA429471	u	Cinta de juntas exterior AM Aquapanel 10 cm (rollo 50 m)	27,81
VA448291	pq	Conector maestra, 115/60/27 (100 uds.)	22,68
VA50205	u	Cinta de papel para juntas 50 mm, 150 m (rollo 150 m)	5,99
VA50431	m²	Placa 9,5 BC 600x600 (240), de yeso laminado con vinilo	11,35
VA50687	m	Canal U 70/30/0,55 galvanizado Z1, largo 3000	1,69
VA532821	u	UNIK 24 horas (saco 20 kg.)	23,49
VA584718	m	Maestra Omega 80/16/0,55, largo 3000 (10/240)	1,62
VA59175	pq	Twist suspensión rápida (100 uds.)	109,48
VA593946	m	Montante C 70/38 galvanizado Z1, largo 2500x0,60	2,09
VA605996	m	Maestra CD 60/27, largo 4000x0,60	1,72
VA652767	u	Banda acústica 70 mm ancho (rollo 30 m)	11,86
VA652771	u	Banda acústica 30 mm ancho (rollo 30 m)	4,76
VA669563	pq	Tornillo TN 3,5mm punta normal, largo 25 mm GRIESH (1000 uds.)	10,38
VA669564	pq	Tornillo TN 3,5mm punta normal, largo 35 mm (1000 uds)	13,09
VA69780	u	Perfix (saco 20 kg)	11,39
VA702913	pq	Seguro Nonius (caja 100 uds.)	32,26
VA708501	pq	Tornillo LB 3,5mm MET-MET punta broca, largo 9,5 mm (1000 uds)	10,42
VA72518	pq	Anclaje directo maestra, 125/30/54 (100 uds.)	52,92
VA74467	m	Perfil angular L 20/20, blanco 3050 mm (caja 40 uds.)	1,36
VA74469	m	Perfil primario Easy T24/38, blanco 3700 mm	1,73
VA74486	m	Perfil secundario Easy T24/32, blanco 1200 mm	1,73
VA74487	m	Perfil secundario Easy T24/32, blanco 600 mm	1,73
VA82637	u	Acabado Q4 Finish Aquapanel, (cubo 20 kg.)	65,88
VA87319	pq	Tornillo Aquapanel Maxi TN 25 mm, Ø4,2 (caja 1000 uds.)	52,65
VA96622	m²	Placa impregnada tipo H1 15 mm, 3000x1200 mm (36), borde BA	10,84
<P100067646	u	Cisterna URBAN C, con alimentación lateral, blanco	129,00
<P100083080	u	Flujómetro pulsador encastre para urinario, cromo	99,75
<P10008308A		Junta de goma y tubo de cobre para alimentación trasera de urina	15,75
<P100121996	u	Asiento inodoro thermodur con fijaciones antivandalicas URBAN C,	84,75

Pág



LISTADO DE PRECIOS UNITARIO

PROYECTO DE REHABILITACIÓN

CASA DE LA CULTURA Y BIBLIOTECA MUNICIPAL,
Calle Reyes Católicos, 4 - Consuegra TOLEDO

ÍTEM	UD	RESUMEN	PRECIO
CP10012199A		Codo de evacuación ajustable para inodoro salida orientable, con	15,75
CP100278739	u	Inodoro a tierra serie URBAN C, con salida orientable acabado bl	222,00
CP100281355	ud	Lavabo suspendido URBAN C de 60 cm con rebosadero blanco + grif	193,50
CP10028135A	ud	Grifería lavabo temporizada con 2 entradas de agua, marca NOKEN,	211,50
CP10028135B	ud	Vaciador pulsador clicker universal, cromo	27,00
CP10028135C	ud	Sifón botella lavabo marca NOKEN modelo 100039181, acabado cromo	26,25
CP100308069	u	Urinario FORMA de alimentación trasera y fijación lateral, blanc	218,25
KO12104725	ud	MANGUERA ASPIRACION OKOFEN 25 MTS	225,00
KO1625	UD	TERMOSTATO DIGITAL CON PANTALLA TÁCTIL	226,00
KO80471	u	Grupo de carga depósito 48-64 PWM1	460,00
KO80910	u	Vaso de expansión 100L	179,00
KOCONT1"	ud	CONTADOR DE AGUA FRÍA, PARA ROSCAR, DE 1" DE DIÁMETRO.	165,00
KODESC25	ud	DESCONECTOR DN25	110,30
KOE1234	u	Kit de sondas para 2 circuitos + inercia + solar	90,00
KOE1392A	u	Regulación caldera PELLETRONIC TOUCH	401,00
KOGDDN32		GRUPO DIRECTO DN32 WILO 30/8	584,00
KOLIRA	ud	LIRA PORTAMANÓMETRO	13,28
KOLLAVPORT1	ud	LLAVE PORTAMANÓMETRO LATÓN DN15	2,90
KOMAN	ud	MANÓMETRO DE GLICERINA Y DIÁMETRO DE ESFERA 100 mm	11,00
KOPETS128	ud	TANDEM OKOFEN 128 KW	30.077,00
KOPRESOS	ud	PRESOSTATO RANGO 0,2-4 BAR DIF. 0,5-0,8 BAR	0,00
KORS-240	u	Tornillo sinfín de extracción 2400 mm	1.296,00
KOS160	u	Sensor silo Okofen S160	172,00
KOSP1000	u	SP1000 1000 L.	1.371,00
KOTUB1"	m	TUBERÍA DE ACERO DN1"	6,49
KOTUBAACC1"	ud	ACCESORIOS DE ACERO DN1"	6,49
KOVALESF25	ud	VÁLVULA DE ESFERA DN25	15,70
KOVALSEG15	ud	VÁLVULA SEGURIDAD DN15 3 BAR	6,70
KOVALVRET1"	ud	VÁLVULA DE RETENCIÓN DE LATÓN PARA ROSCAR DE 1"	9,35
KOVCOL1002		colector 2 grupos DN100	358,00
KOZ106	u	Abrazaderas de fijación con tornillo	3,00
KOZ108	u	Soporte metálico para manguera de aspiración, largo 200 cm	4,00
KOZBSM	u	Guarnición contra incendios	81,00
KOZK-G050B	u	Set recto, 2 bocas de carga y tubo de carga de 500 mm	128,00
KOZPM	u	Goma anti-impacto 125x150 cm con soporte para montaje en techo	51,00
KOZZ150	u	Rieles de puerta, perfil en Z 40/ 30/ 40 en acero galvanizado, I	18,00
ATAD40	UD	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de las tuber	0,95
K634761	kg	CALCILISSE BL10 - Acabado mineral de cal aérea continuo	4,57
K635046	m ²	COTETERM MALLA STD 167 - Malla fibra de vidrio 1x50m, como refue	1,63
K635283	m ²	COTETERM EPS GRAFIT - Placa (zona 1) 1000x600 mm e=40 mm	9,03
K635309	u	COTETERM ANCLAJE 110 mm ISO CE (P70-80) - Espiga expansión, fibr	0,34
K635342	kg	COTETERM M - Adhesivo y endurecedor/fijador, blanco	1,11
K636878	l	COTETERM SK BL10 - Imprimación/fondo de pintura al silicato mate	12,62
K641830	m ²	COTETERM EPS - Placa (zona 1) 1000x600 mm e=80 mm, blanco	16,29
K642553	u	COTETERM - Perfil goterón	10,25
K642613	u	COTETERM - Perfil esquina PVC + malla	2,50
K708064	u	COTETERM - Perfil marco	8,72
K708068	u	COTETERM - Perfil de arranque en aluminio para sistema SATE, esp	3,81
K718382	kg	COTEGRAN BASE PDX - Mortero de enfoscado, aplicación manual o me	0,27
M2700610-0	u	Marco 1 elemento compacto, marfil	2,84
M27060-35	u	Tapa para detector de presencia 75343-39, blanco	4,28
M27097-34	u	Tapa 45x45 mm para R-TV SAT, blanco	3,06
M27101-65	u	Interruptor unipolar	4,53
M27432-65	u	Base enchufe Schuko con seguridad embornamiento rápido, blanco	5,70
M27481-35	u	Toma teléfono 6 conexiones, blanco	15,35
M4490150-0	u	Pulsador gris 10ax 250v ip55	13,00
M4490432-0	u	Base enchufe bipolar con t.t. lateral gris 10-16a 250v emb. rápi	14,97
M51000301-	u	Kit para 1 conector RJ-45 formato universal	70,29
M75343-39	u	Detector presencia 230V	132,70
M75466-69	u	Toma tv-sat modular, única	18,24
MPEQMAT	u	Pequeño material	0,36
FD40MM	UD	Material auxiliar para soportación tubería 2"	1,35

Pág



LISTADO DE PRECIOS UNITARIO

PROYECTO DE REHABILITACIÓN

CASA DE LA CULTURA Y BIBLIOTECA MUNICIPAL
Calle Reyes Católicos, 4 - Consuegra TOLEDO

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
ACD50MM	ML	Tubo de acero negro estirado sin soldadura, serie M, de 2" DN 50	22,33
ASS25	ML	Tubo de acero negro estirado sin soldadura, serie M, de 1 1/2" D	8,00
ASS40	ML	Tubo de acero negro estirado sin soldadura, serie M, de 1 1/2" D	15,80
ASSdn32	ML	Tubo de acero negro estirado sin soldadura, serie M, de 1 1/4" D	13,00
ERMO	u	TERMÓMETRO MERCURIO CAPILLA	17,38
AEX-NG-35	Ud	Vaso de expansión NG-35 c/accesorios	104,00
HOHOCE	Ud	Perfilería COR 70 Hoja Oculta CE	100,99
MILL_2000	Ud	Perfilería Millenium 2000	41,03
MILL_PLUS_7	Ud	Perfilería Millenium Plus_70	109,15
T.GESTION	Ud	SISTEMA TELEGESTIÓN	185,71
I6	ml	Canalización tubo PVC flex DN 20	0,11
3R25	m	Tubo rígido 25mm	0,50
IAA007	h	Oficial primera	19,70
IAA008	h	Oficial segunda	18,71
IAA009	h	Ayudante	17,97
IAA010	h	Peón especializado	17,76
IAA011	h	Peón suelto	17,73
IAT105	h	Arquitecto, Ingeniero...etc	44,00
IAT110	h	Arquitecto técnico, Ingeniero técnico...etc	40,00
IFA201	h	Oficial 1ª ferralla	20,00
IFA204	h	Ayudante ferralla	18,50
IFG405	h	Montaje estructura metálica	21,00
IFL015	m ²	Mano obra colocación ladrillo macizo de 7 cm 1/2 pie	18,50
IFN002	m ²	Mano obra colocación cerco en tabiques	7,50
IFP501	h	Oficial 1ª impermeabilizador	19,70
IFP502	h	Ayudante impermeabilizador	18,00
IFQ115	m ²	Mano obra enfoscado maestreado vertical	8,40
IFS010	m ²	Mano obra solado gres	15,00
IFS015	m ²	Mano obra solado mármol	18,00
IFU005	m ²	Mano de obra colocación azulejo con pasta	15,00
IFU015	m ²	Mano obra colocación aplacado mármol	20,00
IFV001	h	Equipo montaje carpintería (oficial + ayudante)	39,50
IFV010	h	Oficial 1ª carpintero	21,00
IFV015	h	Ayudante carpintero	18,50
IFX001	h	Oficial cerrajería	19,50
IFX003	h	Ayudante cerrajería	17,80
IFY105	h	Oficial 1ª fontanero	20,30
IFY105B		Material auxiliar	195,89
IFY110	h	Ayudante fontanero	18,60
IFY205	h	Oficial 1ª calefactor	20,50
IFY208	h	Ayudante calefacción	18,90
IFY208A	ud	Material vario de calefaccion	343,76
IFY310	h	Oficial primera climatización	15,41
IFY313	h	Ayudante climatización	13,27
IFY318	h	Cuadrilla A climatización	39,70
IFY630	h	Oficial primera electricista	20,50
IFY635	h	Ayudante electricista	18,80
IFZ101	h	Oficial 1ª pintor	19,00
IFZ105	h	Ayudante pintor	17,50
IFZ303	h	Oficial 1ª vidriería	19,60
AK001	h	Martillo compresor 2.000 L/min	2,44
AP001	h	Cortadora hormigón disco diamante	4,60
FW015	m ³	Canon vertido escombros a verted.	1,52
JA003	h	Camión 10 t basculante	28,00
LA201	h	Hormigonera 250 L	0,92
OH015	h	Manipulador telescópico 3.200 kg/12,0 m	16,00
SA035	h	Martillo eléctrico manual picador 25kg	1,82
IAA001	m ³	Arena de río (0-5 mm)	32,33
IAA005	m ³	Arena de miga cribada	30,41
IAF001	m ³	Gravilla 5/20 mm	42,47
IAF201	m ³	Grava 40/80 mm	32,65
ICA001	t	Cemento EN 197-1- CEM II/B-P 32,5 R Granel	142,50

Pág



CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
ICF006	ud	Cemento blanco BL-II/B-L 42,5 R UNE 80305 sacos 25 kg	7,63
IGA005	t	Yeso manual grueso, rápido B1 (YG) en sacos	80,00
IMA723	m³	Hormigón HA-25/P/20/XC1-4 central (hasta un radio de 10 km de la	107,50
IPY001	m³	Agua	1,65
IAA001	kg	Alambre atar 1,3 mm	1,95
IDA010	kg	Puntas plana 20x100	4,20
IHA030	m²	Mallazo electrosoldado 15x15 d=12	9,03
IJA001	kg	Acero laminado S275J0	1,12
IQW008	kg	Chapa acero laminada S275	1,27
IAC001	m	Vigueta hormigón pretensado 19 cm 4/5 m	6,67
IDB005	ud	Ladrillo tosco perforado 24x12x7	0,23
IDB010	ud	Ladrillo perforado tosco 25x12x10	0,32
IWM001	m	Albardilla 34x3cm piedra granítica	21,23
ICZ015	ud	Tornillo autorroscante 6,3x120	0,18
ID001	ud	Teja cerámica curva Borja 40x19 roja	0,75
INC520	m	Remate prelacada 0,7 mm desar=333 mm	5,27
INC540	m	Remate prelacada 0,7 mm desar=666 mm	10,46
IQI002	ud	rebosadero	6,15
IQI301	ud	masilla poliuretano impermeable	3,78
IEG006	m²	Geotextil Danofelt PY 200 gr/m²	1,37
IAA542	m²	Lámina Esterdan 30 P Elast	11,73
IAA555	m²	Lámina Glasdan 30 P Elast	9,89
IAD003	kg	Imprimación asfáltica Curidán	3,16
IAA002	m²	Granito nacional corte/sierra	39,23
IAZ005	ud	Material auxiliar para chapado piedra	3,80
IAZ015	ud	Material auxiliar revestimiento madera	1,08
IAA608	m²	HARLEM CALIZA PORCELANOSA 100X33,3	33,30
IAD001	m²	HARLEM CALIZA L 59,6X59,6(A)	47,27
IJF150	m²	AC5 Viena 1L Eisenhut	18,92
IJJ035	m	Rodapié de MDF 80x15	4,50
IJJ035_	ud	Transition VIENA 1L Wornier 4x2,7x1	42,47
IJR010	m²	fieltro-listones	59,99
IAA010	ud	Preferco pino 2ª 7x3,5 cm	16,25
IUG010	m	Encimera roble 1ª 500x65 mm	155,76
IAD610_1	m	Premarco de aluminio 36x19x1,5	2,20
IWA005	m	Tubo PEX 16x1,8 mm	1,81
IWA010	m	Tubo PEX 20x1,9 mm	2,16
IWD005	ud	Te redonda plástico 20x16x16	5,19
IWD050	ud	Codo c/manguito plástico 20/20x16x16	8,53
IWD055	ud	Codo c/manguito plástico 20/20x16x16x16	8,08
IWD245	ud	Codo base fijación plástica 16x1/2"	4,04
IWD251	ud	Codo base fijación plástica 20x1/2"	4,36
IWD505	ud	Placa fijación para tabiquería seca	2,76
IWJ005	ud	Llave de corte empotrar 16x16	14,20
IWJ010	ud	Llave de corte empotrar 20x20	14,86
IWM005	ud	Anillo 16	0,42
IWM010	ud	Anillo 20	0,46
IAA001	m	Tubería PVC evacuación Adequa 32 mm UNE EN 1329	3,47
IAA002	m	Tubería PVC evacuación Adequa 40 mm UNE EN 1329	4,10
IAA005	m	Asiento inodoro EASY con bisagra amortiguada	117,00
IAA006	m	Tubería PVC evacuación Adequa 110 mm UNE EN 1329	12,20
IAA007	m	Tubería PVC evacuación Adequa 125 mm UNE EN 1329	13,96
IDD005	ud	Rejilla para vertedero CITY, cromo	98,25
IXC005	ud	Válvula doble PVC c/sifón curvo	9,00
IXC006	ud	Válvula PVC c/sifón botella	7,17
IXC250	ud	Curva a 90° diámetro 110 mm	9,51
IXF025	ud	Bote sifónico PVC 110-40/50	8,08
IAG001A	ud	Monomando lavabo serie EASY marca NOKEN, modelo 100235255, acaba	4,97
IAR003	ud	Llave de esfera 3/4"	8,31
IAG358	ud	Monomando fregadero con caño giratorio a muro marca NOKEN, model	163,50
IGP215	ud	Cisterna EASY con alimentación inferior izquierda, blanco	128,25
IGS015A	ud	Kit sifón encastrado EASY, con tubo conector para lavabo NK Sani	35,25



CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
3XA001	ud	Latiguillo flexible de 20 cm	2,10
3SA021	ud	Termo eléctrico Junkers de 50 L ES 050-5E	245,00
3VF605	ud	Portarrollos Roca Nuova	45,70
3VL001A	ud	Dosificador de jabón NK, acero inox brillo	67,50
3XA110A	ud	Dispensador de toallas NK zig-zag, acero inox brillo, visor de c	111,00
3XF001	ud	Vertedero CITY salida horizontal, blanco	220,50
3AM220	ud	Llave reglaje 1/2" ROCA	7,20
3OA015	m ²	Plancha fibra vidrio CLIMAVER PLUS R 25 mm	10,87
3OJ005	m	Tubo FLEXIVER D-D/102 mm	1,15
3OJ008	m	Tubo FLEXIVER D-D/127 mm	1,30
3OJ020	m	Tubo FLEXIVER CLIMA D/102 mm	4,10
3OJ025	m	Tubo FLEXIVER CLIMA D/152 mm	5,15
3VH402	ud	Elemento radiador aluminio DUBAL 60 BAXI	22,50
3VN020	ud	Purgador radiador manual BAXI	1,20
3VN030	ud	Soporte BAXI radiador empotrar	1,80
3VN055	ud	Detentor BAXI 1/2" escuadra	10,40
3IA015	ud	Diferencial 40A/2p/30mA	59,72
3IA020	ud	Diferencial 40A/4p/30mA	292,20
3IA035	ud	PIA 5-10-15-20-25 A (I+N)	22,37
3IA040	ud	PIA 25-32 A (III+N)	121,08
3IG501	ud	Reloj-horario 15A/220V reserva cuerda	73,83
3IM001	ud	Cuadro metálico doble aislamiento estanco	165,82
3IM101	ud	Contactador 40A/2 polos/220V	70,60
3AO015	ud	Bloque autónomo emergencia DAISALUX NOVA LD N3	55,58
3AO020	ud	Bloque autónomo emergencia DAISALUX NOVA LD N5	65,65
3AO050	ud	Conjunto etiquetas y pequeño material	3,18
3AA110	m ²	Manta fibra de vidrio Isoair	3,95
3CA005	ud	Difusor circular D=248 mm s/regulación	31,27
3CA010	ud	Difusor cuadrado mm con regulación	44,03
3FA003	ud	Rejilla impulsión-retorno 200x100 simple	21,61
3FA005	ud	Rejilla impulsión-retorno 425x165 simple	22,78
3FA010	ud	Rejilla impulsión-retorno 625x125 simple	44,05
3FA115	ud	Rejilla retorno lama horizontal 165x425	22,62
3FA280	ud	Rejilla exterior lama aluminio 600x330	163,84
3FA290	ud	Rejilla exterior lama aluminio 800x330	191,43
3AA006	ud	Extintor polvo ABC 6 kg	33,00
3AA310	ud	Extintor nieve carbónica 5 kg	107,82
3AI015	ud	Armario completo-manguera 20 m	230,50
3JJ010	ud	Cerradura antipánico 2 hojas	279,54
3JJ105	ud	Mecanismo cierrapuertas	29,52
3MA005	ud	Placa señaliz.plástico.297x210	12,00
3MC005	ud	Pla.salida emer.297x148	10,00
3AC115	L	Pintura plástica fachadas mate Alpha Acrilmat	8,80
3CA101	L	Imprimación al agua Alpha Aquafix	7,60
3IA010	L	Minio electrolítico	10,58
3IE030	kg	Pintura tipo ferro colores	13,92
3AA070	m	Baranda escalera ergonómica doble pasamanos	135,32
3EA355	ud	Inodoro sobreelevado a tierra con salida orientable EASY blanco	347,25
3EA380A	ud	Lavabo suspendido EASY de 60 cm, con rebosadero y fijaciones, bl	155,25
3GA300_	ud	Barra abatible vertical para pared ligera, inox brillo	201,75
3B8JF150	m ²	Lámina antihumedad + espuma HD 2mm	1,95
3B9RA005	m ²	Tablero fenólico HPL 13mm	210,80
3J04	h	Oficial 1ª calefactor.	21,00
3J05	h	Oficial 1ª instalador de climatización.	22,00
3J11	h	Oficial 1ª montador.	22,00
3J13	h	Oficial 1ª montador de conductos de chapa metálica.	22,00
3J33	h	Ayudante cerrajero.	16,50
3J38	h	Oficial 1ª pintor.	21,41
3J55	h	Oficial 1ª cristalero.	22,78
3J76	h	Ayudante pintor.	20,34
3J80	h	Ayudante montador.	20,34
3J84	h	Ayudante montador de conductos de chapa metálica.	20,34



CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
104	h	Ayudante instalador de climatización.	20,30
110	h	Ayudante cristallero.	21,61
113	h	Peón ordinario construcción.	20,10
1dgg011xa	m ²	Doble acristalamiento Guardian Sun 6/16 argón 90%/Guardian Extra	58,95
1dgg015xk	m ²	Doble acristalamiento Guardian Sun 6/16 argón 90%/de seguridad G	71,80
1dgp030va	m ²	Doble acristalamiento Guardian Sun Lamiglass 44.1/16 argón 90%/G	87,00
1lmc015a	m ²	Lámina viscoelástica adhesiva, transparente, de seguridad, de 10	21,34
1lmc030a	l	Líquido limpiador a base de solución jabonosa al 6% en agua, par	0,23
1ves010oa	m ²	Vidrio laminar de seguridad, compuesto por dos lunas de 5 mm de	36,13
1vva015a	Ud	Cartucho de 310 ml de silicona neutra, incolora, dureza Shore A	5,77
1vva021	Ud	Material auxiliar para la colocación de vidrios.	1,26
5pco015Aaa	m ²	Persiana enrollable de lamapas de PVC, de 37 mm de altura, color b	63,09
7pfp010a	l	Imprimación Fijamor "GRUPO PUMA", a base de copolímeros acrílico	4,60
7pip010bab	kg	Pintura plástica para interior, Pumacril Profesional Interior "G	2,74
8alb729ab	Ud	Contador de energía para caudal nominal 10 m ³ /h	841,00
8alb731b	Ud	T portasonda de temperatura, de 3/4" de diámetro, para contador	10,27
8alb732b	Ud	Juego de racores, de 3/4" de diámetro, para contador de energía.	5,53
8www012	Ud	Material auxiliar para instalaciones de calefacción y A.C.S.	2,15
1ixi030a	Ud	Extintor automático de polvo químico ABC polivalente antibrasa,	73,46
2con110c	m ²	Chapa galvanizada de 0,8 mm de espesor, y juntas transversales c	9,63
2con115c	Ud	Repercusión, por m ² , de material auxiliar para fijación a la obr	1,44
2con218daA	Ud	Codo 90° para conducto circular de acero galvanizado, de 80 mm	7,40
2con218daB	ud	Codo 90° para conducto circular de acero galvanizado, de 125 mm	8,20
2con218daC	ud	Codo 90° para conducto circular de acero galvanizado, de 250 mm	18,40
2con219bjj	Ud	Te simple 90° para conducto circular de acero galvanizado, de 25	17,30
2con221cba	Ud	Tolva concéntrica de acero galvanizado, de 125 mm de diámetro en	28,30
2con221cia	Ud	Tolva concéntrica de acero galvanizado, de 250 mm de diámetro en	31,20
2con221cic	Ud	Tolva concéntrica de acero galvanizado, de 250 mm de diámetro en	32,80
2dai037dma	Ud	Equipo de aire acondicionado, sistema aire-aire split 1x1, bomba	3.309,00
2dai038Ed	Ud	Equipo de aire acondicionado, sistema aire-aire split 1x1, bomba	3.149,00
2vsp015A	Ud	Ventilador centrífugo de perfil bajo, con rodete de álabes hacia	1.207,24
2vsp015h	Ud	Ventilador centrífugo de perfil bajo, con rodete de álabes hacia	1.007,24
2www085	Ud	Kit de soportes de pared, formado por juego de escuadras de 50x4	18,90
2www090	Ud	Kit de soportes para suspensión del techo, formado por cuatro va	22,00



ÍNDICE **UD** **RESUMEN**

PÍTULO 01 ACTUACIONES TIPO A
BCAPÍTULO 01.01 EFICIENCIA ENERGÉTICA
ARTADO 01.01.01 ACTUACIONES PREVIAS

11.01.01	m ² LEVANTADO REJA VENTANA	m ² . Levantado de reja de ventana o balcón, por medios manuales, i/traslado y apilado en el lugar de acopio, retirada de escombros a pie de carga y p.p. de costes indirectos, según NTE/ADD-18.	QUINCE EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS
11.01.02	ud LEVANTADO DE CERCOS EN MUROS	ud. Levantado, por medios manuales, de cercos de carpinterías exteriores, incluso cajón de persiana, hasta 6 m ² en muros, i/traslado y apilado de material recuperable, retirada de escombros a pie de carga y p.p. de costes indirectos, según NTE/ADD-18.	TREINTA Y TRES EUROS con VEINTE CÉNTIMOS
11.01.03	m DEMOLICIÓN VIERTEGUAS	ud. Levantado, por medios manuales, de vierteaguas realizado con cualquier tipo de material, i/ retirada de escombros a pie de carga y p.p. de costes indirectos.	CUATRO EUROS con VEINTIOCHO CÉNTIMOS
11.01.04	ud LEVANTADO REJILLAS	m ² . Levantado de rejillas, por medios manuales, i/traslado y apilado de material válido en el lugar de acopio, retirada de escombros a pie de carga y p.p. de costes indirectos, según NTE/ADD-18.	DIEZ EUROS con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS
11.01.05	ud LEVANTADO DE CERCOS EN MUROS	ud. Levantado, por medios manuales, de cercos hasta 3 m ² en muros y sus carpinterías, i/traslado y apilado de material recuperable, retirada de escombros a pie de carga y p.p. de costes indirectos, según NTE/ADD-18.	TREINTA Y TRES EUROS con VEINTE CÉNTIMOS
11.01.06	ud APERTURA HUECO VENTILACION Y REJILLA	ud. Apertura de huecos, para tubo de ventilación, en muros de fábrica de ladrillo, con martillo compresor de 2.000 L/min, i/corte previo con cortadora de disco, tubo de PVC, instalación de rejilla de 20x30, retirada de escombros a pie de carga, medios auxiliares de obra y p.p de costes indirectos.	TREINTA Y NUEVE EUROS con CUATRO CÉNTIMOS
11.01.07	ud RETIRADA CHIMENEA HELICOIDAL	ud. Levantado de chimenea helicoidal, accesorios e instalación correspondiente, por medios manuales, i/traslado y acopio de material recuperable, retirada de escombros a pie de carga y p.p. de costes indirectos. Recuperación para su instalación posterior	QUINCE EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
11.01.08	ud TAPADO DE HUECO DE CHIMENEA	ud Tapado de hueco en forjado y cubierta con el mismo material de cubrición existente. Incluye el tratamiento de los encuentros de cubierta y forjado. Totalmente terminado y rematado.	TREINTA Y SIETE EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS
11.01.09	ud APERTURA DE HUECO PARA CHIMENEA	ud Apertura de hueco para chimenea en forjado y cubierta, realizado a mano. Incluye el tratamiento de los encuentros de cubierta y forjado con la chimenea a instalar. Totalmente terminado y rematado.	CUARENTA Y SIETE EUROS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS
11.01.10	ud RETIRADA DE AA EXTERIOR E INTERIOR	ud.. Levantado y retirada, por medios manuales, de Split interiores o maquinas exteriores de aire acondicionado existentes, con recuperación de los mismos para, en su caso, su posterior colocación, i/corte o anulación del suministro y de las correspondientes canalizaciones, limpieza y p.p. de costes indirectos.	CINCUENTA EUROS con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS



ÍTEM	UD	RESUMEN	
11.01.11	ud	RETIRADA DE AA EXTERIOR ud.. Levantado y retirada, por medios manuales, de máquinas exteriores de aire acondicionado existentes, con recuperación de los mismos para, en su caso, su posterior colocación, i/corte o anulación del suministro y de las correspondientes canalizaciones, limpieza y p.p. de costes indirectos.	TREINTA Y OCHO EUROS con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
11.01.12	ud	RETIRADA DE ELEMENTOS EXTERIORES. ud. Levantado y/o retirada de elementos exteriores, tipo palomillas, soporte de banderas, cableado exterior, cajas eléctricas, farolas, i/traslado y acopio de material recuperable, retirada de escombros a pie de carga y p.p. de costes indirectos, colocación de estructuras auxiliares para anclaje desplazado durante la obra,	TRESCIENTOS ONCE EUROS con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS
11.01.13	ud	RETIRADA Y ACOPIO DE LUMINIARIAS ud. Repercusión/m ² de edificación de los trabajos de retirada y acopio de luminarias para su aprovechamiento y parte de red general correspondiente, i/acopio de elementos y material aprovechable, retirada de los escombros y material sobrante a pie de carga y p.p. de costes indirectos. Contabilizada una unidad por cada m ² de superficie construida (i/p.p. de zonas comunes, en su caso).	CERO EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS
11.01.14	m	LEVANTADO BORDILLO A MANO m Levantado de bordillo por medios manuales, i/retirada de escombros a pie de carga y p.p. de costes indirectos.	SEIS EUROS con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS
11.01.15	m ²	DEMOLICIÓN ACERA S/MORTERO C/COMPRESOR m ² . Demolición, con martillo compresor de 2000 L/min, de acera sentada con mortero de cemento o acera de baldosa hidráulica estriada (incluida solera), i/retirada de escombros a pie de carga, maquinaria auxiliar de obra y p.p. de costes indirectos.	TRECE EUROS con DIECINUEVE CÉNTIMOS
11.01.16	ud	DEMOLICIÓN INST. CALEFACCIÓN m² SUPERFICIE ud. Repercusión/m ² de edificación de los trabajos de levantado de instalación de calefacción en (radiadores, tuberías, accesorios, etc.) y parte de red general correspondiente, i/acopio de elementos y material aprovechable, retirada de los escombros y material sobrante a pie de carga y p.p. de costes indirectos. Contabilizada una unidad por cada m ² de superficie útil (i/p.p. de zonas comunes, en su caso).	TRES EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS
11.01.17	ud	DEMOLICIÓN INST. ELÉCTRICA m² SUPERFICIE ud. Repercusión/m ² de edificación de los trabajos de levantado de instalación eléctrica en edificio (cajas, mecanismos, hilos, etc.) y parte de red general correspondiente, i/acopio de elementos y material aprovechable, retirada de los escombros y material sobrante a pie de carga y p.p. de costes indirectos.	DOS EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS
11.01.18	ud	DEMOLICIÓN INST. FONTANERÍA m² SUPERFICIE ud. Repercusión/m ² de edificación de los trabajos de levantado de instalación de fontanería y desagües y parte de red general correspondiente en edificio, i/acopio de elementos y material aprovechable, retirada de los escombros y material sobrante a pie de carga y p.p. de costes indirectos.	DOS EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS



FIGURA UD RESUMEN

ARTADO 01.01.02 MEDIOS AUXILIARES

- 11.02.01 m² TRANSPORTE Y RETIRADA ANDAMIO METÁLICO TUBULAR**
 m². Transporte y retirada de andamio metálico tubular homologado, para trabajos hasta 12 m de altura, de acero galvanizado en caliente, de 48,3 mm de diámetro y 3,2 mm de espesor, sin duplicidad de elementos verticales, compuesto por plataformas de trabajo de 60 cm de ancho, dispuestas cada 2 m de altura, escalera interior con trampilla, barandilla trasera con dos barras y rodapié, y barandilla delantera con una barra, incluso red flexible, tipo mosquitera monofilamento, de polietileno 100%, certificado de instalación, revisión mensual y tras cualquier modificación, período de no utilización, exposición a la intemperie, sacudidas sísmicas, o cualquier otra circunstancia que hubiera podido afectar a su resistencia o a su estabilidad a cargo de la empresa instaladora, según R.D. 2177/2004, para garantizar su estabilidad y condiciones de seguridad, ejecución de apoyos, arriostamiento del conjunto y p.p. de costes indirectos. Ver documentación gráfica.

UN EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS

- 11.02.02 m² MONTAJE Y DESMONTAJE ANDAMIO METÁLICO TUBULAR**
 m². Montaje y desmontaje de andamio metálico tubular homologado, para trabajos hasta 12 m de altura, de acero galvanizado en caliente, de 48,3 mm de diámetro y 3,2 mm de espesor, sin duplicidad de elementos verticales, compuesto por plataformas de trabajo de 60 cm de ancho, dispuestas cada 2 m de altura, escalera interior con trampilla, barandilla trasera con dos barras y rodapié, y barandilla delantera con una barra, incluso red flexible, tipo mosquitera monofilamento, de polietileno 100%, certificado de instalación, revisión mensual y tras cualquier modificación, período de no utilización, exposición a la intemperie, sacudidas sísmicas, o cualquier otra circunstancia que hubiera podido afectar a su resistencia o a su estabilidad a cargo de la empresa instaladora, según R.D. 2177/2004, para garantizar su estabilidad y condiciones de seguridad, ejecución de apoyos, arriostamiento del conjunto y p.p. de costes indirectos. Ver documentación gráfica.

SEIS EUROS con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS

- 11.02.03 m² ALQUILER ANDAMIO METÁLICO TUBULAR**
 m². Alquiler en obra (por meses), de andamio metálico tubular homologado, para trabajos hasta 12 m de altura, de acero galvanizado en caliente, de 48,3 mm de diámetro y 3,2 mm de espesor, sin duplicidad de elementos verticales, compuesto por plataformas de trabajo de 60 cm de ancho, dispuestas cada 2 m de altura, escalera interior con trampilla, barandilla trasera con dos barras y rodapié, y barandilla delantera con una barra, incluso red flexible, tipo mosquitera monofilamento, de polietileno 100%, certificado de instalación, revisión mensual y tras cualquier modificación, período de no utilización, exposición a la intemperie, sacudidas sísmicas, o cualquier otra circunstancia que hubiera podido afectar a su resistencia o a su estabilidad a cargo de la empresa instaladora, según R.D. 2177/2004, para garantizar su estabilidad y condiciones de seguridad, ejecución de apoyos, arriostamiento del conjunto y p.p. de costes indirectos. Ver documentación gráfica.

UN EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS

ARTADO 01.01.03 ALBAÑILERIA

- 11.03.01 m³ EXCAV. MANUAL TERRENO DURO**
 m³. Excavación a cielo abierto, por medios manuales, en terreno de consistencia dura, con extracción de tierra a los bordes, en vaciado, i/p.p. de costes indirectos, transporte a zona de acopios, separación y clasificación de residuos, carga y descarga en camión y camión de vertedero.

CINCUENTA Y SEIS EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS

- 11.03.02 m³ ENCACHADO PIEDRA 40/80 mm**
 m³. Encachado de piedra caliza 40/80 mm en sub-base de solera, i/extendido, compactado con pisón y regado. Totalmente preparado para la instalación de solera.

CINCUENTA Y SIETE EUROS con SETENTA CÉNTIMOS

- 11.03.03 m² SOLERA HA-25 #150x150x12 20 cm**
 m². Solera de 20 cm de espesor, realizada con hormigón HA-25/P/20/XC3 N/mm², tamaño máximo del árido 20 mm elaborado en central, lámina de polietileno entres solera y encachado,



ÍTEM	UD	RESUMEN	
		i/vertido, colocación y armado con mallazo electro soldado #150x150x12 mm, incluso p.p. de juntas, aserrado de las mismas y fratasado. Según Código Estructural 2021.	CUARENTA Y OCHO EUROS con TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS
11.03.04	m	CARGADERO HORMIGÓN 19 cm m. Suministro y colocación de cargadero auto resistente de hormigón pretensado de 19 cm de alto, recibido con mortero de cemento y arena de río M5.	Diecisiete euros con noventa y ocho céntimos
11.03.05	m ²	FÁB. LADRILLO PERFORADO 10 cm 1/2 pie m ² . Fábrica de 1/2 pie de espesor de ladrillo perforado de 24x12x10 cm, sentado con mortero de cemento Portland EN 197-1- CEM II/B-P 32,5 R y arena de río M7,5 según UNE-EN 998-2, para posterior terminación, i/p.p. de roturas, replanteo, aplomado, nivelación, humedecido de piezas y colocación a restregón según CTE/ DB-SE-F.	TREINTA Y CUATRO EUROS con TREINTA CÉNTIMOS
11.03.06	m ²	FÁB. LADRILLO PERFORADO 10 cm 1 pie m ² . Fábrica de 1 pie de espesor de ladrillo perforado de 24x12x10 cm, sentado con mortero de cemento Portland EN 197-1- CEM II/B-P 32,5 R y arena de río M7,5 según UNE-EN 998-2 para posterior terminación, i/p.p. de replanteo, roturas, aplomado, nivelación, humedecido de piezas y colocación a restregón según CTE/ DB-SE-F.	CINCUENTA Y SEIS EUROS con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
11.03.07	m ²	ENFOSCADO MAEST. FRATASADO M15 VERTICAL m ² . Enfoscado maestreado y fratasado, de 20 mm de espesor en toda su superficie, con mortero de cemento y arena de río M15 según UNE-EN 998-2, sobre paramentos verticales, con maestras cada metro, i/preparación y humedecido de soporte, limpieza, medios auxiliares con empleo, en su caso, de andamiaje homologado, así como distribución de material en tajos y p.p. de costes indirectos.	TRECE EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS
11.03.08	m	TUBO A. EST. RECT. 100.60.5 mm (11,3kg/m, Welx=36,2cm³, Wely=26, m. Tubo de acero estructural rectangular conformado en frío de calidad estándar S275J0H de 100 x 60 mm de sección exterior y 5 mm de espesor con un peso de 11,30 kg/m y un módulo elástico Welx= 36,20 cm ³ y Wely= 26,90 cm ³ , i/p.p. de despuntes y dos manos de minio, según Código Estructural 2021 y CTE DB-SE-A. Los trabajos serán realizados por soldador cualificado según Código Estructural 2021 y norma UNE-EN 287-1:1992. Incluye el recibido en los muros de fábrica. Ver documentación gráfica.	VEINTE EUROS con TREINTA Y UN CÉNTIMOS
11.03.09	m ²	CUBIERTA SANDWICH PANEL ISOTEGO e=50 mm m ² . Panel con doble chapa, auto portante, Isotego de Isopan con un espesor nominal de 50 mm y espesor de chapa de 0,5 mm, peso de 10,9 kg/m ² aislado en poliuretano con junta a unión, destinado a la realización de cubiertas de techos, naves industriales, edificios públicos y centros deportivos, con pendiente mínima de 7%, en varios acabados, con fijaciones de tipo pasante y capacidad para soportar una carga de 120 kg/m ² uniformemente distribuida, para una separación entre ejes de 2700 mm, otras cargas consultar la ficha del producto, coeficiente de transmisión térmica de 0,71 W/m ² K y una reacción al fuego C s3 d0. Incluye chapa de remate de cumbre, chapa de remate de encuentro con hastiales y chapa remate de alero. Totalmente sellado. Ver documentación gráfica.	TREINTA Y DOS EUROS con OCHO CÉNTIMOS
11.03.10	m ²	FALSO TECHO PROTECCION CONTRA INCENDIOS EI 120 m ² . Falso techo mediante techo continuo suspendido Resistencia al fuego EI120, con dos placas Placoflam® PPF15 o equivalente, de 15 mm de espesor atornillado a estructura de acero galvanizado. Incluso p.p. de tornillería, pasta de juntas, fijaciones. Instalada de acuerdo a documentación actualizada de Placo®. Resistencia al Fuego (EI) EI120. Incluso certificado de montaje y de RF.	CIENTO SIETE EUROS con SESENTA Y TRES CÉNTIMOS
11.03.11	m ²	REGULARIZACIÓN PARAMENTOS COTEGRAN PREDUREX M2 Regularización de paramentos mediante revestimiento continuo de mortero mineral de enfoscado hidrofugado de altas prestaciones COTEGRAN PREDUREX o equivalente aprobado por la dirección de obra. Aplicaciones de espesor 20/30 mm. Coeficiente de capilaridad(fratasado) 0,2 kg/m ² min ^{1/2} (tipoW2). Coeficiente permeabilidad vapor de agua menor o igual de 15. Con-	



FIGURA UD RESUMEN

ductividad térmica (Tabulada P= 0,90%) 0,55 W/mk. Reacción al fuego Clase A1. Temperatura de aplicación: Desde +5 hasta +35°C

DIECINUEVE EUROS con SETENTA Y UN CÉNTIMOS

11.03.12

m² SATE SIKACOTETERM CALCILISSE c/placa COTETERM EPS 80

Sistema de Aislamiento Térmico por el Exterior SATE SIKACOTETERM CALCILISSE c/placa COTETERM EPS 80 o equivalente aprobado por la dirección de obra, con ETE 06/0089 y clasificación reacción a fuego EN:13501 B-S1-d0, compuesto por Coteterm Perfil de Arranque 80 mm formado por aluminio con un espesor de 0,7 mm cumpliendo la UNE-EN-485-2 y 485-4.

Pegado de placas tipo COTETERM EPS blanco de un espesor de 80 mm, U= 0,037 W/m²K y código de descripción (EPS - UNE EN 13163:

L(2)-W(2)-T(1)-S(2)-P(5)-DS(N)2-DS(70,-)1-DS(70,90)1-MU60-BS150-CS(10)60-TR150-WL(T)5-GM100-SS50). Libres de hidrocarburos clorados y clorofluorocarbonados. Las placas serán adheridas con mortero Coteterm M (SikaWall® 1060 M), con una densidad en polvo: 1,35 gr/cm³, densidad en pasta: 1,45 gr/cm³, adherencia sobre hormigón > 0,8 N/mm², conductividad térmica: 0,47 W/mK, coeficiente de difusión 5/20, R=10,5 N/mm², resistencia a flexotracción > 0,6 N/mm², garantizando en todo momento un contacto mínimo del 60 % de la superficie de la placa. Las placas serán ancladas mecánicamente con espiga de expansión y anclaje de polipropileno COTETERM anclaje, diámetro 10 mm de taco, diámetro 60 mm de plato, debiendo de realizar una profundidad de taladro sobre soporte resistente de unos 50 mm y garantizar un empotramiento de unos 30 mm. Disponiendo de homologación europea ETA 14/0130. La disposición y la cantidad de fijaciones dependerá de la exposición del edificio y de su altura, disponiendo como mínimo de 6 ud/m². Colocación de Coteterm Perfil Esquina PVC + Malla (length 2,5m) en aristas como refuerzo, así como en huecos, tomado con mortero tipo Coteterm M (SikaWall® 1060 M). Colocación de Coteterm Perfil Goterón en zonas de huecos de ventanas. Colocación de Coteterm Perfil Marco en encuentro del sistema de aislamiento con la carpintería metálica. Colocación parte proporcional de Coteterm Malla STD 167 (SikaWall® 9100 Malla STD) de refuerzo en el ángulo de esquinas de ventanas y puertas. La superficie de placas se revestirá mediante mortero Coteterm M (SikaWall® 1060 M), armado con Coteterm Malla STD 167 (SikaWall® 9100 Malla STD) de 5x4 mm de luz, en fibra de vidrio con tratamiento antiálcalis y peso de 160 gr/m², resistencia a tracción: 36,6 N/mm² y espesor de 0,6 mm y revestida con Coteterm M (SikaWall® 1060 M). Clasificación Clase II con una resistencia al impacto de cuerpo duro > a 3 julios. Aplicación de capa de acabado decorativo mediante capa de preparación de Coteterm SK imprimación de silicato potásico, acorde a norma DIN 1863-2.4.1, viscosidad (20°C): 150 ± 50 cps, densidad (20°C): 1,50 ± 0,02 Kg/L, pH: 13, contenido en sólidos: 55% ± 2% y altamente transpirable. Aplicación de segunda capa de acabado CALCILISSE en un espesor aproximado de 3-4 mm con marcado CE según EN 998-1 clasificado como CR CSII W1, revestimiento decorativo e impermeable en base cal aérea con muy alta transpirabilidad al vapor de agua Mu < 15 y Sd < 0,1 mts, con reacción al fuego tipo B-S1-d0, conductividad térmica 0,47 W/mK. Colocación de malla doble en recercados de huecos, jambas, dinteles, alfeizar, frente de forjados, esquinas, encuentros de estructura con cerramiento, ... y a una altura de 2,50 metros de zonas que puedan ser accesibles (calle, terrazas, ...). Ver documentación gráfica.

Criterio de medición: Deducción de todos los huecos.

OCHENTA Y DOS EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS

11.03.13

m² SATE SIKACOTETERM CALCILISSE c/placa COTETERM EPS GRAFIT 40

Sistema de Aislamiento Térmico por el Exterior SATE SIKACOTETERM CALCILISSE c/placa COTETERM EPS GRAFIT 40 o equivalente aprobado por la dirección de obra, con ETE 06/0089 y clasificación reacción a fuego EN:13501 B-S1-d0, compuesto por Coteterm Perfil de Arranque 40 mm formado por aluminio con un espesor de 0,7 mm cumpliendo la UNE-EN-485-2 y 485-4.

Pegado de placas tipo COTETERM EPS Grafit de un espesor de 40 mm, U= 0,032 W/m²K y código de descripción (EPS - UNE EN 13163:

T2-L2-W2-S2-P4-BS100-CS(10)60-DS(N)2-TR100-WL(T)5. Libres de hidrocarburos clorados y clorofluorocarbonados. Las placas serán adheridas con mortero Coteterm M (SikaWall® 1060 M), con una densidad en polvo: 1,35 gr/cm³, densidad en pasta: 1,45 gr/cm³, adherencia sobre hormigón > 0,8 N/mm², conductividad térmica: 0,47 W/mK, coeficiente de difusión 5/20, R=10,5 N/mm², resistencia a flexotracción > 0,6 N/mm², garantizando en todo momento un contacto mínimo del 60 % de la superficie de la placa. Las placas serán ancladas mecánicamente con espiga de expansión y anclaje de polipropileno COTETERM anclaje, diámetro 10 mm de taco, diámetro 60 mm de plato, debiendo de realizar una profundidad de taladro sobre soporte resistente de unos 50 mm y garantizar un empotramiento de unos 30 mm. Disponiendo de homologación europea ETA 14/0130. La disposición y la cantidad de fijaciones dependerá de la exposición del edificio y de su altura, disponiendo como mínimo de 6 ud/m². Colocación de Coteterm Perfil Esquina PVC + Malla (length 2,5m) en aristas como refuerzo, así como en huecos, tomado con mortero tipo Coteterm M (SikaWall® 1060 M). Colocación de Coteterm Perfil Goterón en zonas de huecos de ventanas. Colocación de

Pág



ÍTEM	UD	RESUMEN	
		<p>Coteterm Perfil Marco en encuentro del sistema de aislamiento con la carpintería metálica. Colocación parte proporcional de Coteterm Malla STD 167 (SikaWall® 9100 Malla STD) de refuerzo en el ángulo de esquinas de ventanas y puertas. La superficie de placas se revestirá mediante mortero Coteterm M (SikaWall® 1060 M), armado con Coteterm Malla STD 167 (SikaWall® 9100 Malla STD) de 5x4 mm de luz, en fibra de vidrio con tratamiento antiálcalis y peso de 160 gr/m², resistencia a tracción: 36,6 N/mm² y espesor de 0,6 mm y revestida con Coteterm M (SikaWall® 1060 M). Clasificación Clase II con una resistencia al impacto de cuerpo duro > a 3 julios.</p> <p>Colocación de malla doble en recercados de huecos, jambas, dinteles, alfeizar, frente de forjados, esquinas, encuentros de estructura con cerramiento, ... y a una altura de 2,50 metros de zonas que puedan ser accesibles (calle, terrazas, ...). Ver documentación gráfica.</p>	CINCUENTA Y NUEVE EUROS con TREINTA Y UN CÉNTIMOS
11.03.14	m ²	<p>SATE SIKACOTETERM CALCILISSE sin aislante</p> <p>Sistema de revestimiento exterior SATE SIKACOTETERM CALCILISSE sin aislante, o equivalente aprobado por la dirección facultativa, compuesto por Coteterm Perfil Esquina PVC + Malla (length 2,5m) en aristas como refuerzo, así como en huecos, tomado con mortero tipo Coteterm M (SikaWall® 1060 M). Colocación de Coteterm Perfil Góterón en zonas de huecos de ventanas. Colocación de Coteterm Perfil Marco en encuentro del sistema de aislamiento con la carpintería metálica. Colocación parte proporcional de Coteterm Malla STD 167 (SikaWall® 9100 Malla STD) de refuerzo en el ángulo de esquinas de ventanas y puertas. La superficie cerramiento se revestirá mediante mortero Coteterm M (SikaWall® 1060 M), armado con Coteterm Malla STD 167 (SikaWall® 9100 Malla STD) de 5x4 mm de luz, en fibra de vidrio con tratamiento antiálcalis y peso de 160 gr/m², resistencia a tracción: 36,6 N/mm² y espesor de 0,6 mm y revestida con Coteterm M (SikaWall® 1060 M). Clasificación Clase II con una resistencia al impacto de cuerpo duro > a 3 julios. Aplicación de capa de acabado decorativo mediante capa de preparación de Coteterm SK imprimación de silicato potásico, acorde a norma DIN 1863-2.4.1, viscosidad (20°C): 150 ± 50 cps, densidad (20°C): 1,50 ± 0,02 Kg/L, pH: 13, contenido en sólidos: 55% ± 2% y altamente transpirable. Aplicación de segunda capa de acabado CALCILISSE en un espesor aproximado de 3-4 mm con marcado CE según EN 998-1 clasificado como CR CSII W1, revestimiento decorativo e impermeable en base cal aérea con muy alta transpirabilidad al vapor de agua Mu < 15 y Sd < 0,1 mts, con reacción al fuego tipo B-S1-d0, conductividad térmica 0,47 W/mK. Colocación de malla doble en recercados de huecos, jambas, dinteles, alfeizar, frente de forjados, esquinas, encuentros de estructura con cerramiento, ... y a una altura de 2,50 metros de zonas que puedan ser accesibles (calle, terrazas, ...). Ver documentación gráfica.</p> <p>Criterio de medición: Deducion de huecos superiores a 2 m².</p>	CUARENTA Y UN EUROS con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS
11.03.15	m ²	<p>Trasdosado Knauf W622 15/400 placa alta dureza</p> <p>M2 Trasdosado directo W622 formado por una placa KNAUF alta dureza tipo DI de 15 mm de espesor o equivalente aprobado por la dirección de obra, atornillada a una estructura de acero galvanizado de maestras omega de 96*13 y 0.6 mm de espesor, fijadas al muro portante cada 400 mm. Incluso p.p de pastas Knauf y cintas para juntas, tornillos, fijaciones adecuadas al sistema y banda acústica bajo los perfiles perimetrales. Totalmente instalado y terminado hasta un nivel de acabado Q3 y listo para imprimir y decorar. Ver documentación gráfica.</p> <p>Criterio medición: a deducir huecos de más de 2 m²</p>	QUINCE EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS
11.03.16	m ²	<p>Trasdosado Knauf W625 85/400 (70+15A) LM placa alta dureza</p> <p>M2 Trasdosado auto portante KNAUF W625 85/400, formado por una placa KNAUF standard tipo A de 15 mm de espesor, o equivalente aprobado por la dirección de obra, atornillada a una estructura metálica de acero galvanizado Z1 de canales horizontales y montantes verticales de 70 mm con una modulación de 400 mm e/e. Incluso p.p de pastas Knauf y cintas para juntas, tornillos, fijaciones adecuadas al sistema y banda acústica bajo los perfiles perimetrales. Totalmente instalado y terminado hasta un nivel de acabado Q3 y listo para imprimir y decorar. Ver documentación gráfica.</p>	VEINTICUATRO EUROS con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS
11.03.17	m	<p>RECIBIDO PREMARCO ALUMINIO</p> <p>Suministro y recibido de premarco de aluminio, 145x16x1,5 mm, fijación al paramento mediante recibido de las patillas de anclaje con mortero de cemento o mediante tornillos auto taladrante, según el soporte, puesto en obra del premarco, totalmente colocado y aplomado, i/p.p. de medios auxiliares.</p>	



FIGURA UD RESUMEN

SEIS EUROS con VEINTISEIS CÉNTIMOS

11.03.18 ud TAPADO DE HUECOS DE PERSIANAS EXISTENTES
ud. Tapado de huecos de las persianas existentes, compuesto por capialzado, pasacintas, testero, recogedor, ... Quedando el paramento totalmente terminado listo para pintar.
TRECE EUROS con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS

ARTADO 01.01.04 CARPINTERIA DE ALUMINIO

11.04.01 m TUBO A. EST. CUAD. 40.40.5 mm (4,99 kg/m, Welx=Wely=6,13 cm³)
m. Suministro y colocacion de tubos de acero estructural en jambas de ventanas. Tubo de acero estructural cuadrado conformado en frío de calidad estandar S275J0H de 40 x 40 mm de sección exterior y 5 mm de espesor con un peso de 4,99 kg/m y un módulo elástico Welxx= Welyy= 6,13 cm³, i/p.p. de despuntes y dos manos de minio, totalmente montado, según Código Estructural 2021 y CTE DB-SE-A. Los trabajos serán realizados por soldador cualificado según Código Estructural 2021 y norma UNE-EN 287-1:1992. Incluye material auxiliar, recibido en paredes, totalmente terminado y con la rigidez necesaria para el anclaje de las carpinterías. Ver documentación gráfica.
OCHO EUROS con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS

11.04.02 m² Carpintería de aluminio COR 70 Hoja Oculta CE ABISAGRADO
Suministro y colocación de ventanas / balconeras abisagradas de canal europeo sistema COR-TIZO COR 70 HOJA OCULTA o equivalente aprobado por la dirección de obra, compuestas por perfiles de aleación de aluminio 6063 y tratamiento térmico T-5. Sistema de carpintería de Hoja Oculta con sección vista desde el exterior de 66mm. Marco y hoja tienen una profundidad de 70 mm. y espesor medio de los perfiles de aluminio de 1,5 mm en perfilera de marco y de 1,9 mm. en el caso de perfiles de hoja. La capacidad máxima de acristalamiento del sistema es de 40 mm. Los perfiles de aluminio están provistos de rotura de puente térmico obtenida por inserción de varillas aislantes de poliamida 6.6 de 35 mm. de profundidad reforzada con un 25% con fibra de vidrio y espuma de poliolefina perimetral en la zona del galce de vidrio. Estanqueidad por un sistema de doble junta de EPDM, con junta central de co-extrusión con posibilidad de ángulo vulcanizado y junquillo exterior de PVC. Posibilidad de perfil de umbral para PMR (Personas con movilidad reducida) en apertura oscilobatiente. Incluida manilla Archinvisible Cortizo. Posibilidad de desagüe oculto. Accesorios, herrajes de colgar y apertura homologados con la serie suministrados por STAC, lacados en el mismo color que la perfilera. Peso máximo por hoja en apertura oscilobatiente de 160Kg/hoja. Posibilidad de bisagras ocultas con apertura 180º homologadas con la serie y herraje de seguridad EVO Security. Solución para grandes dimensiones de altura con el empleo de herraje HD en apertura practicable con hoja de vidrio pegado permitiendo alcanzar una altura máxima de hoja en el sistema de 3500 mm. Tomillería de acero inoxidable, elementos de estanqueidad, accesorios y utillajes de mecanizado homologados. Incluso p/p de garras de fijación, sellado perimetral de juntas por medio de un cordón de silicona neutra y ajuste final en obra y pruebas de servicio. Perfilera, juntas y herrajes con certificación de mercado CE según UNE-EN 14351-1 de obligado cumplimiento por la Comisión Europea. Elaborada en taller.

- Transmitancia térmica del nudo tipo de sistema: 2,0 w/m2K
- Máximo aislamiento acústico: 46 dB

Categorías alcanzadas en banco de ensayos*:

Permeabilidad al aire según Norma UNE-EN 12207:2000	Clase 4
Estanqueidad al agua según Norma UNE-EN 12208:2000	Clase E1650
Resistencia al viento según Norma UNE-EN 12210:2000	Clase C5

* Ensayo de referencia ventana de 1.23 x 1.48 m. 2 hojas (Ensayos AEV)

Acabado Superficial:



ORDEN **UD** **RESUMEN**

Perfil exterior:

-Lacado, color RAL-7016 MATE efectuado con un ciclo completo que comprende desengrase, decapado de limpieza en sosa cáustica, lavado, oxidación controlada, secado y termolacado mediante polvos de poliéster con aplicación electrostática y posterior cocción a 200 ° C. La calidad de la capa de lacado está garantizada por el sello QUALICOAT estando su espesor comprendido entre 60 y 100 micras.

Perfil interior:

-Lacado, color RAL-7016 MATE efectuado con un ciclo completo que comprende desengrase, decapado de limpieza en sosa cáustica, lavado, oxidación controlada, secado y termolacado mediante polvos de poliéster con aplicación electrostática y posterior cocción a 200 ° C. La calidad de la capa de lacado está garantizada por el sello QUALICOAT estando su espesor comprendido entre 60 y 100 micras.

Ver documentación gráfica.

DOSCIENTOS SETENTA Y CINCO EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS

11.04.03

m² Carpintería de aluminio COR 70 Hoja Oculta CE FIJOS

Suministro y colocación de ventanas / balconeras fijas de canal europeo sistema CORTIZO COR 70 HOJA OCULTA o equivalente aprobado por la dirección de obra, compuestas por perfiles de aleación de aluminio 6063 y tratamiento térmico T-5. Sistema de carpintería de Hoja Oculta con sección vista desde el exterior de 66mm. Marco con una profundidad de 70 mm. y espesor medio de los perfiles de aluminio de 1,5 mm en perfilaría de marco y de 1,9 mm. en el caso de perfiles de hoja. La capacidad máxima de acristalamiento del sistema es de 40 mm. Los perfiles de aluminio están provistos de rotura de puente térmico obtenida por inserción de varillas aislantes de poliamida 6.6 de 35 mm. de profundidad reforzada con un 25% con fibra de vidrio y espuma de poliolefina perimetral en la zona del galce de vidrio. Estanqueidad por un sistema de doble junta de EPDM, con junta central de co-extrusión con posibilidad de ángulo vulcanizado y junquillo exterior de PVC.

Posibilidad de desagüe oculto.

Tomillería de acero inoxidable, elementos de estanqueidad, accesorios y utillajes de mecanizado homologados.

Incluso p/p de garras de fijación, sellado perimetral de juntas por medio de un cordón de silicona neutra y ajuste final en obra y pruebas de servicio. Perfilaría, juntas y herrajes con certificación de marcado CE según UNE-EN 14351-1 de obligado cumplimiento por la Comisión Europea. Elaborada en taller.

- Transmitancia térmica del nudo tipo de sistema: 2,0 w/m²K
- Máximo aislamiento acústico: 46 dB

Categorías alcanzadas en banco de ensayos*:

Permeabilidad al aire según Norma UNE-EN 12207:2000	Clase 4
Estanqueidad al agua según Norma UNE-EN 12208:2000	Clase E1650
Resistencia al viento según Norma UNE-EN 12210:2000	Clase C5

* Ensayo de referencia ventana de 1.23 x 1.48 m. 2 hojas (Ensayos AEV)

Acabado Superficial:

Perfil exterior:

-Lacado, color RAL-7016 MATE efectuado con un ciclo completo que comprende desengrase, decapado de limpieza en sosa cáustica, lavado, oxidación controlada, secado y termolacado mediante polvos de poliéster con aplicación electrostática y posterior cocción a 200 ° C. La calidad de la capa de lacado está garantizada por el sello QUALICOAT estando su espesor comprendido entre 60 y 100 micras.

Perfil interior:

-Lacado, color RAL-7016 MATE efectuado con un ciclo completo que comprende desengrase, decapado de limpieza en sosa cáustica, lavado, oxidación controlada, secado y termolacado mediante polvos de poliéster con aplicación electrostática y posterior cocción a 200 ° C. La calidad de la capa de lacado está garantizada por el sello QUALICOAT estando su espesor com-



ÍTEM UD RESUMEN

prendido entre 60 y 100 micras.

Ver documentación gráfica.

DOSCIENTOS DIECIOCHO EUROS con CINCUENTA Y OCHO

11.04.04

m² Carpintería de aluminio Millenium Plus 70

Suministro y colocación de puertas abisagradas sistema CORTIZO MILLENIUM PLUS 70 o equivalente aprobado por la dirección de obra, compuestas por perfiles de aleación de aluminio 6063 y tratamiento térmico T-5. Marco y hoja son coplanarios y tienen una profundidad de 70 mm., siendo el espesor medio de los perfiles de aluminio de 2 mm. La capacidad máxima de acristalamiento del sistema es de 54 mm. Los perfiles de aluminio están provistos de rotura de puente térmico obtenida por inserción de varillas aislantes de poliamida 6.6 tubulares de 24 mm. de profundidad reforzada con un 25% con fibra de vidrio y espuma de poliuretano perimetral en la zona del galce de vidrio, así como en el interior de marco y hoja. Estanqueidad por un sistema de doble junta de EPDM. Perfil de umbral para PMR (Personas con movilidad reducida) Accesorios, herrajes de colgar y apertura homologados con la serie suministrados por STAC, lacados en el mismo color que la perfilería, con opción de bisagras de canal o coplanarias llegando a un peso máximo por hoja de 220Kg/hoja; posibilidad de bisagras ocultas con un peso máximo de 120Kg/hoja con apertura 100º homologadas con la serie. Posibilidad de apertura anti pánico. Opción de apertura automática exterior e interior en practicable de 1 hoja. Tornillería de acero inoxidable, elementos de estanqueidad, accesorios y utilajes de mecanizado homologados.

Incluso p/p de garras de fijación, sellado perimetral de juntas por medio de un cordón de silicona neutra y ajuste final en obra. Perfilería, juntas y herrajes con certificación de marcado CE según UNE-EN 14351-1 de obligado cumplimiento por la Comisión Europea. Elaborada en taller.

- Transmitancia térmica del nudo tipo de sistema: 2,5 w/m2K
- Máximo aislamiento acústico: 38 dB

Categorías alcanzadas en banco de ensayos*:

- Permeabilidad al aire según Norma UNE-EN 12207:2000 Clase 4
- Estanqueidad al agua según Norma UNE-EN 12208:2000 Clase 6A
- Resistencia al viento según Norma UNE-EN 12210:2000 Clase C4

*Ensayo de referencia de puerta 1.20 x 2.30, 1 hoja

- Resistencia al impacto de cuerpo blando. Clase 5 (máx)

Ensayo realizado según la Norma UNE-EN-13049:2003

*Ensayo de referencia puerta 1.80 x 2.20, 2 hojas, vidrio laminar 3+3

- Resistencia a aperturas y cierres repetidos. 1.000.000 ciclos

Ensayo según la Norma UNE-EN 1191:2000

*Ensayo de referencia de puerta 0.935 x 2.10, 1 hoja

Acabado Superficial:

Perfil exterior:

-Lacado, color RAL-7016 MATE efectuado con un ciclo completo que comprende desengrase, decapado de limpieza en sosa cáustica, lavado, oxidación controlada, secado y termolacado mediante polvos de poliéster con aplicación electrostática y posterior cocción a 200 ° C. La calidad de la capa de lacado está garantizada por el sello QUALICOAT estando su espesor comprendido entre 60 y 100 micras.

Perfil interior:

-Lacado, color RAL-7016 MATE efectuado con un ciclo completo que comprende desengrase, decapado de limpieza en sosa cáustica, lavado, oxidación controlada, secado y termolacado mediante polvos de poliéster con aplicación electrostática y posterior cocción a 200 ° C. La calidad de la capa de lacado está garantizada por el sello QUALICOAT estando su espesor comprendido entre 60 y 100 micras.

Ver documentación gráfica.

CUATROCIENTOS VEINTIUN EUROS con CUARENTA Y OCHO

Pág



ÍTEM	UD	RESUMEN	
11.04.05	m	VIERTAGUAS DE ALUMINIO m. Recercado de chapa de aluminio anodizado en color RAL 7016 MATE, con un espesor mínimo de 15 micras, espesor 1,5 mm, desarrollo 45 cm, con goterón, con clara pendiente cubriendo los alféizares, atornillado a la subestructura de la fachada, creando una pendiente suficiente para evacuar el agua, incluso p/p de preparación y regularización del soporte. Según especificaciones de la dirección facultativa.	VEINTISEIS EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS
11.04.06	m ²	Persiana enrollable con cajón (monoblock). Persiana enrollable de lamas de PVC de 37 mm de altura, engarzadas con anillas de chapa o con alambre de acero galvanizado, con cajón térmico mejorado (monoblock), equipada con eje, discos, cápsulas y todos sus accesorios, con accionamiento manual con cinta y recogedor. Incluye: Replanteo y nivelación del cajón de persiana sobre la carpintería. Fijación del cajón mediante atornillado. Criterio de medición de proyecto: Superficie del hueco a cerrar, medida según documentación gráfica de Proyecto. Ver documentación gráfica.	SETENTA Y SIETE EUROS con SEIS CÉNTIMOS
11.04.07		GUARDIAN GLASS 6/16/6 Doble acristalamiento Guardian Sun 6/16 argón 90%/Guardian Extraclear 6 "GUARDIAN GLASS", o equivalente, conjunto formado por vidrio exterior Guardian Sun de 6 mm, con capa de control solar y baja emisividad térmica incorporada en la cara interior, cámara de gas argón deshidratada con perfil separador de aluminio y doble sellado perimetral, de 16 mm, rellena de gas argón y vidrio interior Guardian Extraclear de 6 mm de espesor; 28 mm de espesor total, fijado sobre carpintería con acañado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales, sellado en frío con silicona neutra incolora, compatible con el material soporte. Incluye: Colocación, calzado, montaje y ajuste en la carpintería. Sellado final de estanqueidad. Señalización de las hojas. Criterio de medición de proyecto: Superficie de carpintería a acristalar, según documentación gráfica de Proyecto, incluyendo en cada hoja vidriera las dimensiones del bastidor. Ver documentación gráfica	OCHENTA EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
11.04.08		GUARDIAN GLASS 44/16/6 Doble acristalamiento Guardian Sun 6/16 argón 90%/de seguridad Guardian Lamiglass 44.1 "GUARDIAN GLASS", o equivalente, conjunto formado por vidrio exterior Guardian Sun de 6 mm, con capa de control solar y baja emisividad térmica incorporada en la cara interior, cámara de gas deshidratada con perfil separador de aluminio y doble sellado perimetral, de 16 mm, rellena de gas argón y vidrio interior de seguridad Guardian Lamiglass de 4+4 mm, compuesto por dos lunas de vidrio laminar de 4 mm unidas mediante una lámina incolora de butiral de polivinilo; 30 mm de espesor total, fijado sobre carpintería con acañado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales, sellado en frío con silicona neutra incolora, compatible con el material soporte. Incluye: Colocación, calzado, montaje y ajuste en la carpintería. Sellado final de estanqueidad. Señalización de las hojas. Criterio de medición de proyecto: Superficie de carpintería a acristalar, según documentación gráfica de Proyecto, incluyendo en cada hoja vidriera las dimensiones del bastidor. Ver documentación gráfica.	NOVENTA Y TRES EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS
11.04.09		GUARDIAN GLASS 44/16/44 Doble acristalamiento Guardian Sun Lamiglass 44.1/16 argón 90%/Guardian Lamiglass 44.1 "GUARDIAN GLASS", o equivalente, conjunto formado por vidrio exterior Guardian Sun Lamiglass de 4+4 mm, compuesto por dos lunas de vidrio laminar de 4 mm unidas mediante una lámina incolora de butiral de polivinilo, con capa de control solar y baja emisividad térmica incorporada en la cara interior, cámara de gas deshidratada con perfil separador de aluminio y doble sellado perimetral, de 16 mm, rellena de gas argón y vidrio interior de seguridad Guardian Lamiglass de 4+4 mm, compuesto por dos lunas de vidrio laminar de 4 mm unidas mediante una lámina incolora de butiral de polivinilo; 32 mm de espesor total, fijado sobre carpintería con acañado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales, sellado en frío con silicona neutra incolora, compatible con el material soporte. Incluye: Colocación, calzado, montaje y ajuste en la carpintería. Sellado final de estanqueidad. Señalización de las hojas. Criterio de medición de proyecto: Superficie de carpintería a acristalar, según documentación gráfica	



FIGURA UD RESUMEN

figura de Proyecto, incluyendo en cada hoja vidriera las dimensiones del bastidor.
Ver documentación gráfica.

CIENTO NUEVE EUROS con TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS

ARTADO 01.01.05 CERRAJERÍA

11.05.01 ud PUERTA BATIENTE CORTAFUEGO ROPER 1 H EI2 60 C5 DE 800x2070
ud. Puerta batiente cortafuego ROPER, EI2 60 C5 de 1 hoja y medidas exteriores 800x2070 mm. Marco en chapa de acero de espesor 1,50 mm para los marcos STD y Z y de 1,20 mm para el MC-50. La hoja está fabricada en chapa de acero galvanizado y prelacada en blanco RAL 9010, de espesor 0,5 hasta 0,6 mm, con refuerzo perimetral interno en lámina de acero de espesor 2,5 mm y junta intumescente de elevada dilatación pegada en todo el perímetro del marco excepto en la parte inferior. Pivote de seguridad entre bisagras anti-deformación por calor y anti desarme. Material aislante interior de lana de Roca 165 kg/m³. Bisagras sin muelle fabricadas en acero galvanizado con marcado CE, conforme al CTE. Rejilla superior e inferior intumescente. Las manillas a doble cara sin bombillo negras y la cerradura cortafuegos es reversible con doble enclavamiento y resbalón de cierre entrada 65 mm. Se incluye en el precio el recibido en obra de la puerta.

TRESCIENTOS OCHO EUROS con DIECISEIS CÉNTIMOS

11.05.02 ud PUERTA Registro cortafuegos EI2-120 80x120 cm
ud. Puerta registro metálica cortafuegos de una hoja pivotante de 0,80 X 1,20m., homologada EI2-120-C5, construida con dos chapas de acero electrocincado de 0,80 mm. de espesor y cámara intermedia de material aislante ignífugo, sobre cerco abierto de chapa de acero galvanizado de 1,20 mm. de espesor, con siete patillas para fijación a obra, cerradura embutida y cremón de cierre automático, elaborada en taller, ajuste y fijación en obra, incluso acabado en pintura epoxi polimerizada al horno. Se incluye en el precio el recibido en obra de la puerta.

DOSCIENTOS NOVENTA Y OCHO EURO con TRECE CÉNTIMOS

ARTADO 01.01.06 INSTALACIÓN CALEFACCIÓN
BAPARTADO 01.01.06.01 ACTUACIONES PREVIAS CALEFACCIÓN

11.06.01.01 u DESMONTAJE PARCIAL SALA DE CALDERAS
Desmontaje de instalaciones de caldera, colectores, tuberías, circuladores, valvulería, cableado y cuadro eléctrico existentes no necesarios con el nuevo diseño hidráulico y eléctrico de control de sala de calderas de gasóleo existente, incluido con p.p. de medios auxiliares retirada de escombros a pie de carga y con transporte a vertedero autorizado. Incluso clasificación, almacenaje en lugar seguro de valvulería, mecanismos, sistemas, calderas y otros elementos reutilizables por la propiedad y puesta en conocimiento a la D.F. Incluida la p.p. de costes indirectos, de medios auxiliar, del coste de puesta en funcionamiento y suministros para pruebas, considerándose siempre la instalación completamente terminada, probada y funcionando.

SETECIENTOS EUROS con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS

11.06.01.02 u INERTIZACIÓN, RETIRADA, TRASLADO, RECICLAJE DE DEPÓSITO GASÓLEO
Trabajos de extracción, retirada de boca de hombre, desgasificación e inertización de depósito enterrado existente, incluyendo desgasificado antes de su manipulación, tratamiento de residuos y traslado a centro de reciclaje acreditando dicha entrega. Se incluye el desmontaje de las tapas y tuberías existentes. Se aportarán los correspondientes certificados de inertizado y gestión de residuos conforme a normativa MI IP06.

MIL QUINCE EUROS con CINCO CÉNTIMOS



FIGURA UD RESUMEN

BAPARTADO 01.01.06.02 EQUIPO TERMICO Y ACCESORIOS PRINCIPALES

11.06.02.01 u CALDERA PELLETS OKOFEN PELLEMATIC 128 kW

Suministro y colocación de caldera tandem de pellets marca OKOFEN PETS128 o equivalente aprobado por la dirección de obra, de potencia 19-128 Kw compuesto de 2 calderas de 64 Kw para pellets según normativa ENplus Clase A1. Rendimiento a carga total 93,6%, y a carga parcial del 91,2% según consta en el protocolo 08/07 BLT (Instituto autorizado para las pruebas: WB Bundesanstalt f. Landtechnik-Wieselburg). Apropiaada para el uso con silo externo y sistema de alimentación neumática. Certificación energética A+ con índice de eficiencia energética de calderas de combustibles sólidos: 120%. Homologación CE conforme a las Directivas vigentes de la CE. Para el diseño y la fabricación de la máquina han sido utilizadas las siguientes normativas: EN 292 y EN 303-5 ;EN 50081-1 y EN 50082-1; ISO 9001, ÖNORM, H 5170, M 7133, M7550, B8130 y B8131, así como las directivas técnicas TRVB H 118 de protección para la prevención de fuego.

Cada cuerpo contiene:

- Centralita de regulación táctil con entrada interfaz ethernet para posibilidad de control remoto
- Quemador de inox de doble combustión y recirculación de los gases no quemados
- Cuerpo de caldera compacto con posibilidad de introducir por un pase libre de 820 mm
- Encendido de bajo consumo con resistencia eléctrica de 250 W
- Dispositivo de elevación de la temperatura de retorno integrado
- Sistema de limpieza automático de los pasos de humos
- Sistema automático de compresión de las cenizas y cenicero exterior de serie de 32 lts de capacidad
- Válvula rotativa de cierre con antirretorno de llama
- Tolva intermedia de combustible
- Turbina de succión para alimentación desde silo
- Ventilador de extracción forzada de humos con regulador de velocidad en función de medidor de presión dentro de cámara de combustión
- Sensor de temperatura combustión dentro de cámara para corregir de manera automática las diferencias de densidad y poder calorífico del combustible
- Conexión hidráulica ida y retorno en diámetro DN50
- Adaptador de chimenea en DN180
- Regulación para un circuito de calefacción y ACS integrado en la caldera (necesario paquete de sondas E1575) Posibilidad de controlar hasta 6 circuitos de calefacción, inerci ACS....en combinación con cajas de regulación E1392A
- Limpieza automática del plato de combustión
- Alimentación eléctrica: 230 VAC, 50Hz, 16A
- Temperatura máxima de trabajo de 95° C

Incluida la p.p. de costes indirectos, de medios auxiliares, del coste de puesta en funcionamiento y suministros para pruebas, considerándose siempre la instalación completamente terminada, probada y funcionando.

TREINTA Y UN MIL DOSCIENTOS NOVENTA Y DOS EUROS
con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS

11.06.02.02 u Grupo de carga depósito 48-64 PWM1

Suministro e instalación de grupo de carga depósito 48-64 PWM1 Wilo Stratos de ÖkoFEN, para 30/1-8 PWM1 5/4", con llave de paso y termómetro. Incluida la p.p. de costes indirectos, de medios auxiliar, del coste de puesta en funcionamiento y suministros para pruebas, considerándose siempre la instalación completamente terminada, probada y funcionando.

QUINIENTOS CINCUENTA Y DOS EUROS con OCHO CÉNTIMOS

11.06.02.03 COLECTOR 2 GRUPOS DN100

Colector distribuidor DN100 con aislamiento EPP 50g para 2 grupos de bombeo. Potencia calefacción 120 KW a T20°

- Max temperatura trabajo: 110 °C
- Max presión trabajo: 8 bar
- Distancia entre ejes conexión: 125 mm
- Material: acero 3mm
- Conexión grupos bombeos DN32

- Conexión caldera DN32
- Termómetro ida y retorno



ÍTEM	UD	RESUMEN	
		- Toma para vaciado	CUATROCIENTOS SIETE EUROS con OCHENTA Y OCHO
11.06.02.04		GRUPO HIDRÁULICO DN32 BOMBA WILO 30/8 Suministro e instalación de grupo de impulsión pre montado DN32 con distancia entre ejes 250 mm características: - Llaves de corte en impulsión y retorno - Termómetro en impulsión y retorno - Válvula antirretorno - Longitud de bomba 180 mm - Aislamiento EPP - Bomba circuladora WILO PARA 30/8 - Conexión inferior brida DN50 conexión superior 1 1/4"	SEISCIENTOS CUARENTA EUROS con SESENTA Y SEIS
11.06.02.05		SERVOMOTOR VÁLVULA MEZCLADORA 3 PUNTOS Suministro e instalación de servomotor válvula mezcladora a 3 puntos.	CIENTO SEIS EUROS con NUEVE CÉNTIMOS
11.06.02.06		DEPOSITO INERCIA 1000 LTS Suministro e instalación de depósito de inercia con sistema de estratificación de ÖkoFEN o similar. Capacidad 1000L, conexiones colocadas con un ángulo de 90 grados, 8 tomas 1/2", 4 tomas para sondas 1/2" y 1x toma purgador 1 1/2", aislamiento de 100 mm y 4 tapones aislantes, presión de trabajo 3 bar, temperatura máxima de funcionamiento 95°C. Incluida la p.p. de costes indirectos, de medios auxiliares, del coste de puesta en funcionamiento y suministros para pruebas, considerándose siempre la instalación completamente terminada, probada y funcionando.	MIL CUATROCIENTOS CINCUENTA Y UN EUROS con VEINTIS
11.06.02.07		CHIMENEA MODULAR INOX. 316-INOX 316 Suministro y colocación de conducto de evacuación de productos de combustión de diámetros 175/235 aislada en ramales desde calderas a colector y 250/310 en colector y chimenea, paredes interior/exterior acero inox. aisi-316L y especialmente diseñada para la conexión de calderas de condensación y biomasa tipo Dinak DW con junta o similar, con resistencia al fuego de hollín. Incluido Te 93°, anclajes, tirantes de acero inox., colector de hollín con desagüe, pirostato, vaciado condensados y remate salida libre. Totalmente montado y probado, con ayudas de albañilería. i/ suministro a obra. ii/ ayudas de albañilería i/ todo tipo de perforaciones necesarias en elementos de hormigón. ii/ carga y transporte a vertedero de residuos. iii/ medios aux. y costes indirectos. Se incluyen trabajos de obra civil, elementos de fijación y sombrerete de protección en cubierta, abrazaderas unión, anclajes, fijaciones, mano de obra y medios auxiliares.	DOS MIL CUATROCIENTOS VEINTE EUROS con SETENTA Y OCHO
11.06.02.08		REGULACION PELLETRONIC TOUCH 2CC Regulación caldera Pelletronic Touch que permite la regulación de: carga depósito a.c.s.; depósito de inercia; circuito primario y regulación de acs; regulación solar para dos circuitos con regulación revoluciones bomba clase A; medición aporte solar. Control de 4 circuitos de manera independiente. Incluido sondas de temperatura por zona, material eléctrico, cableado y canalizaciones, conexiones, accesorios, programación y puesta en marcha. Incluye 1 unidad de E1392A y kit de sondas E1234 para circuitos + inercia+ solar: circuitos mezcladores, depósito de a.c.s., depósito de inercia, circuito solar. Incluye canalización, cableado y conexionado. Totalmente instalado y funcionando. Incluye parte proporcional de puesta en marcha por servicio técnico.	SEISCIENTOS SETENTA Y SEIS EUROS con OCHENTA Y SIETE
11.06.02.09		SISTEMA DE TELEGESTIÓN ON LINE Sistema de tele gestión Pelletronic Touch Online para visualización de todos los valores de las calderas y de periféricos controlados por la regulación. Posibilidad de modificación de parámetros, envío de avisos de errores a través de e-mail con posibilidad de hacerlo a 5 direcciones de correo electrónico. Posibilidad de transferencia de datos a través de pasarela Mod Bus. Incluye canalización, cableado y conexionado. Totalmente instalado y funcionando. Incluye parte proporcional de puesta en marcha por servicio técnico.	



ÍTEM UD RESUMEN

DOSCIENTOS OCHENTA Y CUATRO EUROS con CATORCE

11.06.02.10 u TERMOSTATO DIGITAL CON PANTALLA TÁCTIL
 Termostato digital con pantalla táctil 3,5 pulgadas en blanco con las siguientes funciones:
 - Apagado/ encendido.
 - Control nivel silos de pellets.
 - Programación horaria/anual de funcionamiento por circuito.
 Incluye canalización, cableado y conexionado.
 Totalmente instalado y funcionando.
 Incluye parte proporcional de puesta en marcha por servicio técnico.
 DOSCIENTOS SESENTA Y SEIS EUROS con NOVENTA Y TRE

11.06.02.11 VASO DE EXPANSION 100 LTS
 Vaso de expansión de membrana tipo OKOFEN, para sistemas de calefacción, 6.0 bar de presión de trabajo, conexiones de tubo en acero negro, con protección de minio electrolítico y capa de esmalte. Incluso válvula de seguridad y conexionado. Totalmente montado y acabado.
 DOSCIENTOS VEINTICUATRO EUROS con NUEVE CÉNTIMOS

11.06.02.12 u VASO DE EXPANSIÓN 50 LITROS
 Vaso de expansión de membrana tipo NG-50/6 de SEDICAL o similar, para sistemas de calefacción, 6.0 bar de presión de trabajo, conexiones de tubo en acero negro, con protección de minio electrolítico y capa de esmalte. Incluso válvula de seguridad y conexionado. Totalmente montado y acabado.
 CIENTO CINCUENTA Y DOS EUROS con VEINTIUN CÉNTIMOS

11.06.02.13 Ud CONTADOR ENERGÍA ULTRASONIDOS Qn=10m³/h
 Contador de energía para caudal nominal 10 m³/h, modelo MULTICAL 403 o similar, formado por un contador volumétrico por ultrasonidos, un módulo electrónico para lectura de datos, extraíble, para medición de temperaturas del contador de energía entre 5°C y 150°C, con módulo para lectura a distancia del contador mediante bus de comunicación M-bus, dos sondas de temperatura Pt 1000, una para la ida y otra para el retorno y dos entradas de impulsos para contadores de A.C.S., con T portasonda de temperatura, de 3/4" de diámetro.
 Incluye: Replanteo. Colocación. Conexionado. Comprobación de su correcto funcionamiento.
 Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.
 Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.
 OCHOCIENTOS NOVENTA Y DOS EUROS con OCHENTA Y SE

BAPARTADO 01.01.06.03 SISTEMA DE ALMACENAMIENTO DE COMBUSTIBLE

11.06.03.01 ud TORNILLO SINFIN 2400 mm CON ESTRUCTURA BASE
 Suministro y montaje de tornillo sinfin para extracción de pellets marca Okofen modelo RS-240 de 2400 mm de largo con motor de extracción. Incluye la parte proporcional de base de estructura de silo compuesto de soportes angulados con pendiente 35°-40° y paneles de madera de espesor 25-27 mm según especificado en planos de proyecto. Incluida la p.p. de costes indirectos, de medios auxiliares, del coste de puesta en funcionamiento y suministros para pruebas, considerándose siempre la instalación completamente terminada, probada y funcionando.
 DOS MIL OCHENTA EUROS con SESENTA CÉNTIMOS

11.06.03.02 ud ACCESORIOS SILO OBRA
 Suministro y montaje de accesorios para silo de obra compuesto de:
 - 2 Rieles de puerta de ÖkoFEN, perfil en Z 40/ 30/ 40 en acero galvanizado, long. 1500 mm.
 - 1 Goma anti-impacto 125x150 cm con soporte para montaje en techo de ÖkoFEN.
 - 1 Set recto con brida de fijación 2 bocas de carga y tubo de carga de 500 mm de ÖkoFEN.
 Incluida la p.p. de costes indirectos, de medios auxiliares, del coste de puesta en funcionamiento y suministros para pruebas, considerándose siempre la instalación completamente terminada, probada y funcionando
 TRESCIENTOS SETENTA Y OCHO EUROS con UN CÉNTIMOS



ÍTEM	UD	RESUMEN	
11.06.03.03	ud	SISTEMA DE ALIMENTACIÓN DE PARA CALDERAS 2X25 Suministro y montaje de sistema de alimentación neumática de pellets para calderas formado por: - 2 uds ref. 12104725 rollo de manguera de 25 mts con espiral en cobre, antiestático y resistente a la abrasión - 10 uds ref. Z018 bandeja de soporte de manguera en metal galvanizado, longitud= 200 cm. - 20 uds ref. Z106 abrazaderas de fijación. Incluye canalización, cableado y conexionado. Totalmente instalado y funcionando. Incluye parte proporcional de puesta en marcha por servicio técnico.	OCHOCIENTOS SETENTA Y SEIS EUROS con SESENTA Y DO
11.06.03.04	ud	Sensor capacitivo para monitorizar el nivel de los pellets Suministro y montaje de sensor capacitivo de ÖkoFEN modelo S160 o similar, para monitorizar el nivel de los pellets. El sensor se posiciona a la altura deseada en el silo, y genera una alarma en la pantalla y aviso de e-mail mediante tele gestión. Válido para silo textil o silo de obra. Incluye cableada del sensor a placa base de caldera.	DOSCIENTOS DIECISEIS EUROS con TREINTA CÉNTIMOS
11.06.03.05	ud	GUARNICION CONTRA INCENDIOS PASE DE MURO Guarnición contraincendios de ÖkoFEN, para mangueras que atraviesan paredes. Necesario sólo en caso de instalación de mangueras de un cuarto al otro a travez de la pared.	CIENTO VEINTIDOS EUROS con CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS
11.06.03.06	ud	Protección puerta de acceso a silo mediante entablado madera Protección de puerta de acceso a silo mediante entablado de madera, realizado con piezas de 80x15x2cm hasta completar la altura de la puerta, perfil UPE 80 permitero de la puerta (parte inferior/superior y laterales) anclado al muro mediante pletinas con tornillería. Incluida formación de marco perimetral, anclajes, soportes y pequeño material auxiliar. Unidad totalmente ejecutada, probada y funcionando.	CIEN EUROS con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

BAPARTADO 01.01.06.04 TUBERÍAS, AISLAMIENTOS, VALVULERIA, INSTALACION ELECTRICA Y CONT

11.06.04.01	ML	TUBERÍA ACERO AL CARBONO SIN SOLDADURA 1" AISLADA Y ALUMINIO Tubería de distribución de agua caliente de calefacción formada por tubo de acero negro estirado sin soldadura, serie M, de 1 " DN 25 mm de diámetro y 3,2 mm de espesor, una mano de imprimación antioxidante, colocado superficialmente en el interior del edificio, con aislamiento mediante coquilla flexible de espuma elastomérica recubierta con chapa de aluminio. Incluso material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales. Incluye suministro a obra, i/ ayudas de albañilería, i/ unidad de obra suministrada en obra, totalmente acabada, limpia y colocada, i/p.p de muestras según indicaciones de DF, i/todo el material y trabajos necesarios para su total y correcta ejecución según recomendaciones del fabricante, según las indicaciones de DF y según las normas de la buena construcción, i/ todo aquello indicado en planos, i/ p.p. de todo tipo de perforaciones necesarias en cualquier tipo de elemento (muros, tabiques, forjados.), i/ carga y transporte a vertedero de residuos. Totalmente instalado (con todos los medios, accesorios, materiales y operaciones necesarias) y funcionando perfectamente, i/ pruebas de funcionamiento.	TREINTA Y OCHO EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS
11.06.04.02	ML	TUBERÍA ACERO AL CARBONO SIN SOLDADURA 1 1/4" AISLADA Y ALUMINIO Tubería de distribución de agua caliente de calefacción formada por tubo de acero negro estirado sin soldadura, serie M, de 1 1/4" DN 40 mm de diámetro y 3,2 mm de espesor, una mano de imprimación antioxidante, colocado superficialmente en el interior del edificio, con aislamiento mediante coquilla flexible de espuma elastomérica recubierta con chapa de aluminio. Incluso material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales. Incluye suministro a obra, i/ ayudas de albañilería, i/ unidad de obra suministrada en obra, totalmente acabada, limpia y colocada, i/p.p de muestras según indicaciones de DF, i/todo el material y trabajos necesarios para su total y correcta ejecución según recomendaciones del fabricante, según las indicaciones de DF y según las normas de la buena construcción, i/ todo aquello indicado en planos, i/ p.p. de todo tipo de perforaciones necesarias en cualquier tipo de elemento (muros, tabiques, forjados.), i/ carga y transporte a vertedero de residuos.	

Pág.



ÍTEM	UD	RESUMEN
		<p>Totalmente instalado (con todos los medios, accesorios, materiales y operaciones necesarias) y funcionando perfectamente, <i>i/</i> pruebas de funcionamiento.</p> <p style="text-align: right;">CINCUENTA Y NUEVE EUROS con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS</p>
11.06.04.03	ML	<p>TUBERÍA ACERO AL CARBONO SIN SOLDADURA 1 1/2" AISLADA Y ALUMINIO</p> <p>Tubería de distribución de agua caliente de calefacción formada por tubo de acero negro estirado sin soldadura, serie M, de 1 1/2" DN 40 mm de diámetro y 3,2 mm de espesor, una mano de imprimación antioxidante, colocado superficialmente en el interior del edificio, con aislamiento mediante coquilla flexible de espuma elastomérica recubierta con chapa de aluminio. Incluso material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales.</p> <p>Incluye suministro a obra, <i>i/</i> ayudas de albañilería, <i>i/</i> unidad de obra suministrada en obra, totalmente acabada, limpia y colocada, <i>i/</i> p.p de muestras según indicaciones de DF, <i>i/</i> todo el material y trabajos necesarios para su total y correcta ejecución según recomendaciones del fabricante, según las indicaciones de DF y según las normas de la buena construcción, <i>i/</i> todo aquello indicado en planos, <i>i/</i> p.p. de todo tipo de perforaciones necesarias en cualquier tipo de elemento (muros, tabiques, forjados,), <i>i/</i> carga y transporte a vertedero de residuos.</p> <p>Totalmente instalado (con todos los medios, accesorios, materiales y operaciones necesarias) y funcionando perfectamente, <i>i/</i> pruebas de funcionamiento.</p> <p style="text-align: right;">SETENTA Y CUATRO EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS</p>
11.06.04.04	ML	<p>TUBERÍA ACERO AL CARBONO SIN SOLDADURA 2" AISLADA Y ALUMINIO</p> <p>Tubería de distribución de agua caliente de calefacción formada por tubo de acero negro estirado sin soldadura, serie M, de 2" DN 50 mm de diámetro y 3,6 mm de espesor, una mano de imprimación antioxidante, colocado superficialmente en el interior del edificio, con aislamiento mediante coquilla flexible de espuma elastomérica recubierta con chapa de aluminio. Incluso material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales.</p> <p>Incluye suministro a obra, <i>i/</i> ayudas de albañilería, <i>i/</i> unidad de obra suministrada en obra, totalmente acabada, limpia y colocada, <i>i/</i> p.p de muestras según indicaciones de DF, <i>i/</i> todo el material y trabajos necesarios para su total y correcta ejecución según recomendaciones del fabricante, según las indicaciones de DF y según las normas de la buena construcción, <i>i/</i> todo aquello indicado en planos, <i>i/</i> p.p. de todo tipo de perforaciones necesarias en cualquier tipo de elemento (muros, tabiques, forjados,), <i>i/</i> carga y transporte a vertedero de residuos.</p> <p>Totalmente instalado (con todos los medios, accesorios, materiales y operaciones necesarias) y funcionando perfectamente, <i>i/</i> pruebas de funcionamiento.</p> <p style="text-align: right;">OCHENTA Y NUEVE EUROS con NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS</p>
11.06.04.05	UD	<p>VÁLVULA DE ESFERA LATÓN 1" 25mm</p> <p>Suministro y colocación de válvula de corte por esfera DN25, conexión 1 Hx1 H. Conforme a norma UNE-EN 13828. Conexión roscada ISO 228. Cuerpo fabricado en latón europeo CW617N acabado cromado. Mando en acero con recubrimiento de epoxi. Asientos del obturador y sistema de tuerca-prensa en PTFE que permite el reapriete. PN: 50 bar Temperatura de servicio: desde -20°C (excluyendo congelación) hasta 140°C.</p> <p>Incluye suministro a obra, <i>i/</i> ayudas de albañilería, <i>i/</i> unidad de obra suministrada en obra, totalmente acabada, limpia y colocada, <i>i/</i> p.p de muestras según indicaciones de DF, <i>i/</i> todo el material y trabajos necesarios para su total y correcta ejecución según recomendaciones del fabricante, según las indicaciones de DF y según las normas de la buena construcción, <i>i/</i> todo aquello indicado en planos, <i>i/</i> p.p. de todo tipo de perforaciones necesarias en cualquier tipo de elemento (muros, tabiques, forjados,), <i>i/</i> carga y transporte a vertedero de residuos, <i>i/</i> p/p de legalización en las distintas administraciones, <i>i/</i> p/p de limpieza final, documentación final de obra, pruebas de funcionamiento, terminado y funcionando.</p> <p style="text-align: right;">VEINTISEIS EUROS con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS</p>
11.06.04.06	UD	<p>VÁLVULA DE ESFERA LATÓN 1 1/4" 32mm</p> <p>Suministro y colocación de válvula de corte por esfera, de 1 1/4" (32 mm.) de diámetro, de latón cromado PN-25, colocada mediante unión roscada, totalmente equipada, instalada y funcionando. s/RITE.</p> <p>Incluye suministro a obra, <i>i/</i> ayudas de albañilería, <i>i/</i> unidad de obra suministrada en obra, totalmente acabada, limpia y colocada, <i>i/</i> p.p de muestras según indicaciones de DF, <i>i/</i> todo el material y trabajos necesarios para su total y correcta ejecución según recomendaciones del fabricante, según las indicaciones de DF y según las normas de la buena construcción, <i>i/</i> todo aquello</p>



ÍTEM	UD	RESUMEN	
		indicado en planos, i/ p.p. de todo tipo de perforaciones necesarias en cualquier tipo de elemento (muros, tabiques, forjados.), i/ carga y transporte a vertedero de residuos, i/ p/p de legalización en las distintas administraciones, i/ p/p de limpieza final, documentación final de obra, pruebas de funcionamiento, terminado y funcionando.	VEINTICINCO EUROS con SETENTA Y UN CÉNTIMOS
11.06.04.07	UD	VÁLVULA DE ESFERA LATÓN 1 1/2" 40mm. Suministro y colocación de válvula de corte por esfera, de 1 1/2" (40 mm.) de diámetro, de latón cromado PN-25, colocada mediante unión roscada, totalmente equipada, instalada y funcionando. s/RITE. Incluye suministro a obra, i/ ayudas de albañilería, i/ unidad de obra suministrada en obra, totalmente acabada, limpia y colocada, i/p.p de muestras según indicaciones de DF, i/todo el material y trabajos necesarios para su total y correcta ejecución según recomendaciones del fabricante, según las indicaciones de DF y según las normas de la buena construcción, i/ todo aquello indicado en planos, i/ p.p. de todo tipo de perforaciones necesarias en cualquier tipo de elemento (muros, tabiques, forjados.), i/ carga y transporte a vertedero de residuos, i/ p/p de legalización en las distintas administraciones, i/ p/p de limpieza final, documentación final de obra, pruebas de funcionamiento, terminado y funcionando.	DIECISEIS EUROS con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS
11.06.04.08	UD	VALV. BOLA DN - 2", PN - 16 Válvula de bola DN.2" y PN-16, con las características siguientes: Cuerpo: Latón duro cromado. Eje: Acero inoxidable. Cierre: Teflon Instalación: Roscada Incluyendo: Accesorios de unión y sujeción, pequeño material, transporte, p.p. del coste de puesta en funcionamiento y suministros para pruebas, considerándose siempre la instalación completamente terminada, probada y funcionando. Totalmente instalado (con todos los medios, accesorios, materiales y operaciones necesarias) y funcionando perfectamente, i/ pruebas de funcionamiento. Incluye suministro a obra, i/ ayudas de albañilería, i/ unidad de obra suministrada en obra, totalmente acabada, limpia y colocada, i/p.p de muestras según indicaciones de DF, i/todo el material y trabajos necesarios para su total y correcta ejecución según recomendaciones del fabricante, según las indicaciones de DF y según las normas de la buena construcción, i/ todo aquello indicado en planos, i/ p.p. de todo tipo de perforaciones necesarias en cualquier tipo de elemento (muros, tabiques, forjados.), i/ carga y transporte a vertedero de residuos. Totalmente instalado (con todos los medios, accesorios, materiales y operaciones necesarias) y funcionando perfectamente, i/ pruebas de funcionamiento.	SESENTA Y TRES EUROS con DIECISEIS CÉNTIMOS
11.06.04.09	UD	FILTRO ASIENTO INCLINADO 2" Suministro e instalación de filtro de asiento inclinado de 2", con cuerpo en latón y filtro de acero inoxidable, tamiz inox, conexión roscada, totalmente montado y funcionando. Incluye suministro a obra, i/ ayudas de albañilería, i/ unidad de obra suministrada en obra, totalmente acabada, limpia y colocada, i/p.p de muestras según indicaciones de DF, i/todo el material y trabajos necesarios para su total y correcta ejecución según recomendaciones del fabricante, según las indicaciones de DF y según las normas de la buena construcción, i/ todo aquello indicado en planos, i/ p.p. de todo tipo de perforaciones necesarias en cualquier tipo de elemento (muros, tabiques, forjados.), i/ carga y transporte a vertedero de residuos, i/ p/p de legalización en las distintas administraciones, i/ p/p de limpieza final, documentación final de obra, pruebas de funcionamiento, terminado y funcionando.	SESENTA Y CUATRO EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS
11.06.04.10	u	MANGUITO ANTIVIBRATORIO 2" Suministro y colocación de manguito anti-vibratorio de 2" de diámetro; colocada mediante unión roscada BSP, cuerpo EPDM, refuerzo interior de fibra de Nylon, tuercas de unión de fundición maleable galvanizadas, presión máxima 10bar, totalmente equipada, instalada y funcionando. s/RITE. Incluye suministro a obra, i/ ayudas de albañilería, i/ unidad de obra suministrada en obra, totalmente acabada, limpia y colocada, i/p.p de muestras según indicaciones de DF, i/todo el mate-	



FIGURA UD RESUMEN

rial y trabajos necesarios para su total y correcta ejecución según recomendaciones del fabricante, según las indicaciones de DF y según las normas de la buena construcción, *i/* todo aquello indicado en planos, *i/* p.p. de todo tipo de perforaciones necesarias en cualquier tipo de elemento (muros, tabiques, forjados,), *i/* carga y transporte a vertedero de residuos, *i/* p/p de legalización en las distintas administraciones, *i/* p/p de limpieza final, documentación final de obra, pruebas de funcionamiento, terminado y funcionando.

CINCUENTA Y SIETE EUROS con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS

11.06.04.11 ud PURGADOR DE AIRE CON BOTELLÍN

Suministro e instalación de Purgador automático de aire de gran capacidad y máxima seguridad para instalaciones de calefacción, marca PNEUMATEX, modelo Zeparo Universal Top ZUT 15 o equivalente.

- Conjunto de elementos de seguridad anti-fugas de agua "leakfree". (Cámara superior de aire semi-cónica, cámara inferior de agua de gran capacidad, válvula de precisión con flotador de máxima estabilidad suspendido por cadena, deflectora inferior anti-turbulencias, deflectora superior anti-espuma, conducto de evacuación en forma de T, tornillo plástico fluorescente para señalización de avería.)

- Tipo Universal, construcción en latón.

- Aditivo anti hielo hasta un 50%.

- Montaje vertical, rosca hembra.

- 2 años de garantía.

Presión máx. servicio PS: 10 bar

Temperatura máx servicio TS: 110 °C

Conexión a instalación S: 1/2" H

Incluye válvula de protección, pequeño material, transporte y montaje, p.p. del coste de puesta en funcionamiento y suministros para pruebas, considerándose siempre la instalación completamente terminada, probada y funcionando. p.p. de costes indirectos y de medios auxiliares.

SETENTA Y TRES EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS

11.06.04.12 u SONDA DE TEMPERATURA DE INMERSIÓN L=400mm

Suministro e instalación en cuadro, incluso conexionado eléctrico de Sonda de Temperatura de inmersión, L inmersión = 400mm, tipo Termistor NTC 1,8 kOhm (a 25°C). Caja de Poliamida con Protección IP65. Tubo de inmersión en acero inoxidable (diám. 6mm). Rango de lectura: -40°C a 150 °C. Marca Schneider, Modelo STP100-400 o similar; Incluso Vaina de Latón niquelado (diám.7-10mm), PN16, con rosca M 1/2". Linm.=100mm, Ltot.=113, Øin=7mm, Øout 10mm. Rango de temperatura: -40°C a 150 °C. Fijación mediante tornillo y cableado eléctrico con módulo de entradas, con conductor 3x0,75mm2 apantallado.

Incluye suministro a obra, *i/* ayudas de albañilería, *i/* unidad de obra suministrada en obra, totalmente acabada, limpia y colocada, *i/* p.p de muestras según indicaciones de DF, *i/* todo el material y trabajos necesarios para su total y correcta ejecución según recomendaciones del fabricante, según las indicaciones de DF y según las normas de la buena construcción, *i/* todo aquello indicado en planos, *i/* p.p. de todo tipo de perforaciones necesarias en cualquier tipo de elemento (muros, tabiques, forjados,), *i/* carga y transporte a vertedero de residuos, *i/* p/p de legalización en las distintas administraciones, *i/* p/p de limpieza final, documentación final de obra, pruebas de funcionamiento, terminado y funcionando.

CIENTO DIEZ EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS

11.06.04.13 ud TERMOMETRO D=63

Suministro, montaje, e instalación de termómetro esférico con bulbo y capilar, para instalar en tubería de calefacción desde 6°C a 120°C, con un diámetro de 57 mm. Incluso picaje y accesos de conexión. Unidad totalmente terminada, conectada y funcionando a juicio de la D.F. según normativa y reglamentación vigente. Incluida la p.p. del coste de puesta en funcionamiento y suministros para pruebas, considerándose siempre la instalación completamente terminada, probada y funcionando. p.p. de costes indirectos y de medios auxiliares.

VEINTE EUROS con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS

11.06.04.14 Ud. Válvula de vaciado 1"

Válvula de vaciado de 1" construida en latón, incluso mande unión con tubería, piezas especiales, conexión a desagüe y pequeño material auxiliar. Totalmente montada y funcionando.

DIECIOCHO EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS



CÓDIGO	UD	RESUMEN
11.06.04.15	Ud.	Desagüe vaciados PVC D. 40 mm Desagüe de vaciados de circuitos, colectores, válvulas seguridad, realizado en tubería de PVC D.40 mm, sifón realizado en tubería rígida de acuerdo con las recomendaciones del fabricante de los equipos. Incluido p.p. codos, tes, reducciones, obra civil correspondiente para conexión con a tubería de saneamiento o sumidero existente. Unidad totalmente ejecutada y conexionada. CUARENTA EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS
11.06.04.16	ud	MANÓMETRO CON LIRA Manómetro de glicerina y diámetros de esfera 100 mm, con toma vertical para montaje roscado de 1/2" y escala de presión hasta 6 bar. Incluso lira portamanómetros que permite amortiguar los cambios bruscos de presión o golpes de ariete que provocan desajustes en los manómetros TREINTA Y SIETE EUROS con SETENTA Y OCHO
11.06.04.17	ud	CONJUNTO DE LLENADO Conjunto de llenado s/ RITE de DN25 compuesto por válvula de esfera, filtro, contador, desconector, válvula de alivio y presostato, i/ elementos de conexión y fijación, y p.p. de ayudas de albañilería y costes indirectos, instalado, probado y funcionando. TRESCIENTOS SETENTA Y NUEVE EUROS con SESENTA
11.06.04.18	u	TERMOMETRO DE MERCURIO Termómetro de mercurio de capilla tamaño grande para medición en tuberías de sala de máquinas, de rango adecuado al circuito en que se instala. Caja 200x30mm, longitud 100mm. Cuerpo de aluminio anodizado, vaina latón rosca 1/2", numeración grabada en el cuerpo, columna de líquido rojo o mercurio, incluso accesorio de protección y graduación. Disposición recta o angular en función de su ubicación. Totalmente instalado. VEINTIUN EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS
11.06.04.19	u	MANÓMETRO GLICERINA 0-1000 KPA Manómetro de glicerina esfera de diámetro 100mm (4"), caja de acero inoxidable AISI 304, vaina latón rosca 1/2". Totalmente instalado. VEINTIUN EUROS con DIECISEIS CÉNTIMOS
11.06.04.20	ud	INSTALACION ELÉCTRICA SALA CALDERAS Partida de instalación eléctrica en sala de calderas compuesta por cuadro metálico 600*600*250 mm, interruptores de protección y maniobra, interruptor diferencial y contador energía eléctrica digital en cuadro, contactores, seta de corte y emergencia, tubo metálico rígido y flexible, conductor de cobre de 2,5 mm2 y pequeño material eléctrico según esquema unifilar de proyecto. Se incluye toda la instalación de conexionado eléctrico y de control entre central de regulación y sondas (cable e-bus, 2 pares trenzado, UTP cat.6, 2 hilos) , cuadro de caldera, equipos de bombeo, sonda de temperatura exterior y todos los elementos que lo necesiten dentro de la misma según esquema unifilar del proyecto. Incluida la p.p. de costes indirectos, de medios auxiliares, del coste de puesta en funcionamiento y suministros para pruebas, considerándose siempre la instalación completamente terminada, probada y funcionando. MIL DIECISIETE EUROS con ONCE CÉNTIMOS
11.06.04.21	ud	CABLE 4PARES., cat.6 UTP PARA RED DE VOZ Y DATOS Instalación de cable de pares UTP de 4 pares 100 Ohms para red de datos de Categoría 6 300 MHz, cubierta libre de halógenos LSZH, bajo tubo aislante no propagador de la llama, las características de los cables, la asignación de colores a los pares y demás detalles acerca de la instalación y conexionado se encuentran recogidos en la categoría 6 y la especificación de clase E de las normas ISO/IEC 11801 y EIA/TIA 568 B. Incluso conectores RJ45 y amplificador de señal de red;totalmente instalado, comprobado y en correcto estado de funcionamiento, según la normativa vigente.Incluida la p.p. de costes indirectos, de medios auxiliares, del coste de puesta en funcionamiento y suministros para pruebas, considerándose siempre la instalación completamente terminada, probada y funcionando UN EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS

BAPARTADO 01.01.06.05 DISTRIBUCION INTERIOR

11.06.05.01	ud	REDISTRIBUCION DE CALEFACCION ud. Redistribucion de instalacion existente de calefaccion. Incluye el conexionado de la nueva instalacion de calderas a las conducciones existentes de calefacion. Totalmente terminado y puesta en funcionamiento.
-------------	----	--



FIGURA UD RESUMEN

SETECIENTOS SESENTA Y CINCO EUROS con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS

11.06.05.02 ud ELEMENTO ALUMINIO DUBAL 60 BAXI

ud. Elemento de aluminio reversible modelo DUBAL 60 de BAXI, o equivalente aprobado por la dirección de obra, con una potencia útil de 120,8 W en color blanco, de ancho 80 mm y profundidad 82 mm, con p.p. llave reglaje de 1/2", detentor y pulgador manual, i/p.p. elemento de montaje; juntas, reducciones etc. Incluye p.p. cajón de colectores, accesorios, tubería de distribución interior empotrado en tabiques y trasdosados formada por tubo de polietileno reticulado resistente a la temperatura, con barrera de oxígeno, diámetros especificados en planos. Ver documentación gráfica.

TREINTA Y UN EUROS con DIECISEIS CÉNTIMOS

ARTADO 01.01.07 INSTALACIÓN DE AIRE ACONDICIONADO

11.07.01 ud CONEXIONADO Y REUBICACION DE UNIDADES EXTERIORES

ud. Conexionado y reubicación de todas las unidades exteriores existentes y que han sido reubicadas en fachada exterior. Incluye material auxiliar y accesorios, totalmente instalado y funcionando.

QUINIENTOS NUEVE EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS

11.07.02 Ud Equipo de aire acondicionado modelo FAS60A "DAIKIN"

Equipo de aire acondicionado, sistema aire-aire split 1x1, bomba de calor, gama Sky Air, serie Advance, modelo FAS60A "DAIKIN", o equivalente aprobado por la dirección de obra, potencia frigorífica nominal 5,7 kW (temperatura de bulbo seco en el interior 27°C, temperatura de bulbo húmedo en el interior 19°C, temperatura de bulbo seco en el exterior 35°C), potencia calorífica nominal 7 kW (temperatura de bulbo seco en el interior 20°C, temperatura de bulbo seco en el exterior 7°C, temperatura de bulbo húmedo en el exterior 6°C), diámetro de conexión de la tubería de líquido 1/4", diámetro de conexión de la tubería de gas 1/2", alimentación monofásica (230V/50Hz), SEER 5,76 (clase A+), SCOP 4,04 (clase A+), consumo de energía anual estacional en refrigeración 347 kWh, consumo de energía anual estacional en calefacción 1372 kWh, formado por una unidad interior de cassette de 4 vías FFA60A9, con, caudal de aire en refrigeración a velocidad alta/media/baja: 14,5/12,5/9,5 m³/min, dimensiones 260x575x575 mm, adaptable a panel modular estándar de 600x600 mm y altura de falso techo reducida, peso 17,5 kg, presión sonora en refrigeración a velocidad alta/media/baja: 43/40/32 dBA, potencia sonora 60 dBA, con panel decorativo de color blanco BYFQ60CW, dimensiones 46x620x620 mm, orientación vertical automático, señal de limpieza de filtro, filtro de aire de succión, y bomba de drenaje, juego de controlador remoto inalámbrico formado por receptor y mando por infrarrojos BRC7F530W, con función marcha/paro, cambio de modo de funcionamiento, ajuste de la temperatura de consigna, selección de la velocidad del ventilador, visualización de señal en el receptor, reseteo de filtro sucio en el mando y cambio de orientación de las lamas, y una unidad exterior RXM60R, gas refrigerante R-32, compresor swing, dimensiones 734x954x401 mm, peso 49 kg, presión sonora en refrigeración 49 dBA, presión sonora en calefacción 49 dBA, potencia sonora 63 dBA, longitud máxima de tubería 30 m, diferencia máxima de altura entre la unidad exterior y la unidad interior 20 m. Incluso elementos anti vibratorios y soportes de pared para apoyo de la unidad exterior y elementos para suspensión del techo para la unidad interior.
Criterio de valoración económica: El precio no incluye la canalización ni el cableado eléctrico de alimentación.

Incluye: Replanteo de las unidades. Colocación y fijación de la unidad interior. Colocación y fijación de la unidad exterior. Conexión a las líneas frigoríficas. Conexión a la red eléctrica. Conexión a la red de desagüe. Puesta en marcha.

Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

TRES MIL TRESCIENTOS TREINTA Y NUEVE EUROS con NUEVE CÉNTIMOS

11.07.03 Ud Equipo de aire acondicionado modelo CASG71B "DAIKIN"

Equipo de aire acondicionado, sistema aire-aire split 1x1, bomba de calor, gama Sky Air, serie Advance, modelo CASG71B "DAIKIN", o equivalente aprobado por la dirección de obra, potencia frigorífica nominal 6,8 kW (temperatura de bulbo seco en el interior 27°C, temperatura de bulbo húmedo en el interior 19°C, temperatura de bulbo seco en el exterior 35°C), potencia calorífica nominal 7,5 kW (temperatura de bulbo seco en el interior 20°C, temperatura de bulbo seco en el exterior 7°C, temperatura de bulbo húmedo en el exterior 6°C), diámetro de conexión de la tubería de líquido 1/4", diámetro de conexión de la tubería de gas 1/2", alimentación monofásica (230V/50Hz), SEER 5,76 (clase A+), SCOP 4,04 (clase A+), consumo de energía anual estacional en refrigeración 347 kWh, consumo de energía anual estacional en calefacción 1372 kWh, formado por una unidad interior de cassette de 4 vías FFA60A9, con, caudal de aire en refrigeración a velocidad alta/media/baja: 14,5/12,5/9,5 m³/min, dimensiones 260x575x575 mm, adaptable a panel modular estándar de 600x600 mm y altura de falso techo reducida, peso 17,5 kg, presión sonora en refrigeración a velocidad alta/media/baja: 43/40/32 dBA, potencia sonora 60 dBA, con panel decorativo de color blanco BYFQ60CW, dimensiones 46x620x620 mm, orientación vertical automático, señal de limpieza de filtro, filtro de aire de succión, y bomba de drenaje, juego de controlador remoto inalámbrico formado por receptor y mando por infrarrojos BRC7F530W, con función marcha/paro, cambio de modo de funcionamiento, ajuste de la temperatura de consigna, selección de la velocidad del ventilador, visualización de señal en el receptor, reseteo de filtro sucio en el mando y cambio de orientación de las lamas, y una unidad exterior RXM60R, gas refrigerante R-32, compresor swing, dimensiones 734x954x401 mm, peso 49 kg, presión sonora en refrigeración 49 dBA, presión sonora en calefacción 49 dBA, potencia sonora 63 dBA, longitud máxima de tubería 30 m, diferencia máxima de altura entre la unidad exterior y la unidad interior 20 m. Incluso elementos anti vibratorios y soportes de pared para apoyo de la unidad exterior y elementos para suspensión del techo para la unidad interior.
Criterio de valoración económica: El precio no incluye la canalización ni el cableado eléctrico de alimentación.

Incluye: Replanteo de las unidades. Colocación y fijación de la unidad interior. Colocación y fijación de la unidad exterior. Conexión a las líneas frigoríficas. Conexión a la red eléctrica. Conexión a la red de desagüe. Puesta en marcha.

Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

Pág.



ÍNDICE **UD** **RESUMEN**

bería de líquido 3/8", diámetro de conexión de la tubería de gas 5/8", alimentación monofásica (230V/50Hz), SEER 6,47 (clase A++), SCOP 4 (clase A), consumo de energía anual estacional en refrigeración 368 kWh, consumo de energía anual estacional en calefacción 1575 kWh, formado por una unidad interior de cassette Round Flow (de flujo circular) FCAG71B, con, caudal de aire en refrigeración a velocidad alta/media/baja: 15,3/12,5/9,3 m³/min, caudal de aire en calefacción a velocidad alta/media/baja: 15,3/12,5/9,3 m³/min, dimensiones 204x840x840 mm, adaptable a altura de falso techo reducida, peso 21 kg, presión sonora en refrigeración a velocidad alta/media/baja: 35/31/28 dBA, presión sonora en calefacción a velocidad alta/media/baja: 33/31/28 dBA, potencia sonora 51 dBA, con panel decorativo de color blanco BYCQ140E, dimensiones 50x950x950 mm, orientación vertical automática (distribución radial uniforme del aire en 360°), señal de limpieza de filtro, filtro de aire de succión, y bomba de drenaje, juego de controlador remoto inalámbrico formado por receptor y mando por infrarrojos BRC7FA532F, con función marcha/paro, cambio de modo de funcionamiento, ajuste de la temperatura de consigna, selección de la velocidad del ventilador, visualización de señal en el receptor, reseteo de filtro succionado en el mando y cambio de orientación de las lamas, y una unidad exterior RZASG71MV1, caudal de aire en refrigeración 56 m³/min, caudal de aire en calefacción 50 m³/min, gas refrigerante R-32, compresor swing, dimensiones 770x900x320 mm, peso 60 kg, presión sonora en refrigeración 46 dBA, presión sonora en calefacción 47 dBA, potencia sonora 65 dBA, longitud máxima de tubería 50 m, diferencia máxima de altura entre la unidad exterior y la unidad interior 30 m. Incluso elementos anti vibratorios y soportes de pared para apoyo de la unidad exterior y elementos para suspensión del techo para la unidad interior.
Criterio de valoración económica: El precio no incluye la canalización ni el cableado eléctrico de alimentación.
Incluye: Replanteo de las unidades. Colocación y fijación de la unidad interior. Colocación y fijación de la unidad exterior. Conexión a las líneas frigoríficas. Conexión a la red eléctrica. Conexión a la red de desagüe. Puesta en marcha.
Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

TRES MIL QUINIENTOS TRES EUROS con DIECINUEVE

ARTADO 01.01.08 INSTALACIÓN ILUMINACIÓN

11.08.01 ud REDISTRIBUCIÓN INSTALACIÓN INTERIOR

ud Redistribución de instalación eléctrica existente para adaptación de la red a instalar.

DOSCIENTOS SETENTA Y NUEVE EUROS con NOVENTA Y UI

11.08.02 ud Serie Simón 27 Play. Interruptor unipolar blanco

Punto de luz sencillo realizado con conductor flexible de cable unipolar H07V-K, 450/750 V, clase 5 de Cu., con aislamiento de PVC, interruptor unipolar Simón serie 27 Play, instalado., refs. 27101-65, 2700610-030 o equivalente aprobado por la dirección de obra.

TREINTA EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS

11.08.03 u Serie 44 Aqua - pulsador gris

Punto pulsador realizado con conductor flexible de cable unipolar H07V-K, 450/750 V, clase 5 de Cu., con aislamiento de PVC, pulsador con marco Simón serie 44 Aqua, instalado., refs. 4490150-035 o equivalente aprobado por la dirección de obra.

TREINTA Y SEIS EUROS con DIECINUEVE CÉNTIMOS

11.08.04 u Interruptor-detector de presencia. Simón 27 Play blanco

Punto control de luz realizado con conductor flexible de cable unipolar H07V-K, 450/750 V, clase 5 de Cu., con aislamiento de PVC, regulador electrónico de tensión Simón 27 play, totalmente montado e instalado, formado por las refs. 75343-39, 27060-35, 2700610-030 o equivalente aprobado por la dirección de obra.

CIENTO SESENTA Y DOS EUROS con SETENTA Y DOS

11.08.05 ud EMERGENCIA 100 LÚMENES LED

ud. Bloque autónomo de emergencia IP44 IK 04, modelo DAISALUX serie Nova LD N3 o equivalente aprobado por la dirección de obra, de superficie o empotrado, de 100 lúmenes con lámpara de emergencia ILMLED. Con caja de empotrar blanca o negra, o estancia (IP66 IK08), con difusor biplano, opal o transparente. Carcasa fabricada en policarbonato blanco, resistente a la prueba de hilo incandescente 850°C. Piloto testigo de carga LED. Autonomía 1 hora. Equipado con batería Ni-Cd estancia de alta temperatura. Base y difusor construidos en policarbonato. Opción de telemando. Construido según normas UNE 20-392-93 y UNE-EN 60598-2-22. Etiqueta de señalización, replanteo, montaje, pequeño material y conexionado.

Pág.



ÍTEM UD RESUMEN

SESENTA Y OCHO EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS

11.08.06 ud EMERGENCIA 200 LÚMENES LED

ud. Bloque autónomo de emergencia IP44 IK 04, modelo DAISALUX serie Nova LD N5 o equivalente aprobado por la dirección de obra, de superficie o empotrado, de 200 lúmenes con lámpara de emergencia ILMLED. Con caja de empotrar blanca o negra, o estanca (IP66 IK08), con difusor biplano, opal o transparente. Carcasa fabricada en policarbonato blanco, resistente a la prueba de hilo incandescente 850°C. Piloto testigo de carga LED. Autonomía 1 hora. Equipado con batería Ni-Cd estanca de alta temperatura. Base y difusor construidos en policarbonato. Opción de telemando. Construido según normas UNE 20-392-93 y UNE-EN 60598-2-22. Etiqueta de señalización, replanteo, montaje, pequeño material y conexionado.

SESENTA Y NUEVE EUROS con CATORCE CÉNTIMOS

11.08.07 u Panel 600x600, LED SMD, ON-OFF, 40W, 4000K, blanco técnico, espe

Suministro y montaje de Panel 600x600 - LED SMD - ON-OFF - 40W - 4000K - blanco técnico. Marca JISO iluminación. Catálogo PRO. Modelo 32940-2186-90 o equivalente aprobado por la dirección de obra. Con una potencia consumida del sistema de 40W. Categoría: Indoor. Familia: Ambiente/UGR. Dimensiones luminaria (mm), largo 595 x ancho 595 x alto 34 y un peso de NO INFO kg. Cuerpo fabricado en ALUMINIO y difusor en PMMA. Flujo luminoso: 5920LM, que incluye fuente luminosa con un rendimiento lumínico nominal de 135,61111111111111lm/w. 220-240V. Temp. de color 4000K. CRI > 80. Ángulo de apertura 90°. Driver incluido. Tipo ON-OFF. F.P.: > 0,95. Vida media L70:50000 horas. Ciclo de encendidos:15000. LED CHIP SMD 2835. RG0. SDCM <5. UGR < 17. Grado de protección exterior IP43 - interior IP43 - IK 02. Clase II. 50/60Hz. Temperatura de uso -20 - +40°C. Color: blanco técnico. Garantía de 3 Años. Horas de funcionamiento recomendadas al día: 12-14. Flicker: Free. Ángulo basculación (°): N/A. Ángulo rotación (°): N/A.

VEINTISEIS EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS

11.08.08 ud FOCO EMPOTRABLE FIJO LÁMPARA LED 4000K 7,0 W

ud. Foco fijo empotrable para techo en aluminio lacado en color blanco con grado de protección IP23, incluso bombilla led para casquillo GU10, con una temperatura de color de 4.000 K (luz neutra) 7,0 W de potencia y luz con encendido instantáneo, incluso p.p. de replanteo, sistema de fijación, pequeño material y conexionado.

Diecisiete EUROS con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS

11.08.09 ud DOWNLIGH LED 24W 4000K 888 lm

ud. Downlight LED de 24W, para aplicación residencial. Flujo luminoso 2880 lm, en versión 4000k, lo que equivale a una eficacia de 55,5 lm/W. Su vida útil es de 50.000 horas. Color blanco, protección IP65. Diseños cuadrados y redondos. LED integrado. Carcasa de aluminio y difusor de vidrio. Montaje empotrado. Driver incluido. Reflector de aluminio facetado. Código 3097100.

NOVENTA EUROS con SESENTA CÉNTIMOS

11.08.10 ud HALOGENO LED ESTANCO

Suministro y montaje de Halógeno Led estanco IP65 - SMD - ON-OFF - 5W - 4000K - blanco técnico. Marca JISO iluminación. Catálogo PRO. Modelo 55307-1984-90 o equivalente aprobado por la dirección de obra. Con una potencia consumida del sistema de 5W. Categoría: Indoor. Familia: Watertight. Dimensiones luminaria (mm), largo Ø87 x ancho N/A x alto 47 y un peso de 0,11 kg. Cuerpo fabricado en ABS + ALUMINIO y difusor en PMMA. Flujo luminoso: 675LM, que incluye fuente luminosa con un rendimiento lumínico nominal de 120lm/w. 220-240V. Temp. de color 4000K. CRI > 80. Ángulo de apertura 100°. Driver incluido. Tipo CORTE DE FASE. F.P.: > 0,85. Vida media L70:15000 horas. Ciclo de encendidos:15000. LED CHIP SMD 2835. RG1. SDCM <5. UGR > 19. Grado de protección exterior IP65 - interior IP65 - IK 02. Clase II. 50/60Hz. Temperatura de uso -20 ~ +40°C. Color: blanco técnico. Garantía de 3 Años. Horas de funcionamiento recomendadas al día: 12-14. Flicker: NOT-Free. Ángulo basculación (°): N/A. Ángulo rotación (°): N/A.

SESENTA Y OCHO EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS



ÍTEM	UD	RESUMEN	
11.08.11	m	SISTEMA LINEAL SUSPENDIDO Suministro y montaje de sistema lineal suspendido, formado por perfil de aluminio, difusor ácido y tira flexible LED. Perfil de aluminio de 2 metros para tiras led en techo. Marca JISO iluminación. Catálogo PRO. Modelo 747P-01 o equivalente aprobado por la dirección de obra. Categoría: Indoor. Familia: DISIPADORES CALOR. Dimensiones luminaria (mm), largo 2000 x ancho 35 x alto 33 y un peso de NO INFO kg. Cuerpo fabricado en ALUMINIO y difusor en N/A. Garantía de 5 Años. Difusor ácido para perfil 747 de 2 metros. Marca JISO iluminación. Catálogo PRO. Modelo 747D-02. Categoría: Indoor. Familia: DISIPADORES CALOR. Dimensiones luminaria (mm), largo 2000 x ancho N/A x alto N/A y un peso de NO INFO kg. Cuerpo fabricado en PC y difusor en PC. Garantía de 3 Años. Tira flexible de LED SMD - 9,6W/m - 4000. Marca JISO iluminación. Catálogo PRO. Modelo 90009-2494. Con una potencia consumida del sistema de 48 (9,6W/m)W. Categoría: Indoor. Familia: Tiras LED. Dimensiones luminaria (mm), largo 5000 x ancho 8 x alto 2 y un peso de 0,1 kg. Cuerpo fabricado en COBRE/POLIÉSTER y difusor en N/A. Flujo luminoso: 4810LM, que incluye fuente luminosa con un rendimiento lumínico nominal de 100lm/w. 24VdcV. Temp. de color 4000K. CRI > 80. Ángulo de apertura 120°. Driver NO incluido, Requiere driver 24V DC. Tipo N/A. F.P: N/A. Vida media L70:36000 horas. Ciclo de encendidos:15000. LED CHIP SMD 3528. RG0. SDCM <5. UGR N/A. Grado de protección exterior IP20 - interior IP20 - N/A. Clase N/A. N/A Hz. Temperatura de uso -20 - +45°C. Color: n/a. Garantía de 5 Años. Horas de funcionamiento recomendadas al día: 12-14. Flicker: N/A. Ángulo basculación (°): N/A. Ángulo rotación (°): N/A.	OCHENTA Y DOS EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS
11.08.12	m	APLIQUE PARED LED sensor movimiento Suministro y montaje de Aplique pared - LED SMD - SENSOR - 15W - 4000K - blanco técnico. Marca JISO iluminación. Catálogo PRO. Modelo 25015-9964-90 o equivalente aprobado por la dirección de obra. Con una potencia consumida del sistema de 15W. Categoría: Indoor. Familia: Technical. Dimensiones luminaria (mm), largo Ø250 x ancho N/A x alto 49 y un peso de 0,8 kg. Cuerpo fabricado en PLÁSTICO y difusor en PC. Flujo luminoso: 1050LM, que incluye fuente luminosa con un rendimiento lumínico nominal de 120lm/w. 220-240V. Temp. de color 4000K. CRI > 80. Ángulo de apertura 120°. Driver incluido. Tipo SENSOR. F.P: > 0,5. Vida media L70:30000 horas. Ciclo de encendidos:15000. LED CHIP SMD 2835. RG0. SDCM <5. UGR > 19. Grado de protección exterior IP44 - interior IP44 - IK 04. Clase II. 50/60Hz. Temperatura de uso -20 ~ +40°C. Color: blanco técnico. Garantía de 3 Años. Horas de funcionamiento recomendadas al día: 12-14. Flicker: NOT-Free. Ángulo basculación (°): N/A. Ángulo rotación (°): N/A.	CINCUENTA Y UN EURO con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
BCAPÍTULO 01.02 SEGURIDAD Y SALUD			
ARTADO 01.02.01 EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL			
12.01.01	ud	CASCO DE SEGURIDAD CON REGULADOR ud. Casco de seguridad con desudador y rueda reguladora, homologado CE.	OCHO EUROS con SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
12.01.02	ud	PROTECTORES AUDITIVOS ud. Protectores auditivos, homologados.	NUEVE EUROS con NUEVE CÉNTIMOS
12.01.03	ud	PROTECTORES AUDITIVOS EXIGENTE ud. Protectores auditivos tipo orejera para, entornos exigentes, homologado CE.	TREINTA EUROS con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS
12.01.04	ud	GAFAS CONTRA IMPACTOS ud. Gafas contra impactos antirrayadura, homologadas CE.	TRECE EUROS con NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS
12.01.05	ud	GAFAS ANTIPOLVO ud. Gafas antipolvo tipo visitante incolora, homologadas CE.	UN EURO con NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS
12.01.06	ud	MASCARILLA ANTIPOLVO ud. Mascarilla antipolvo, homologada.	TRES EUROS con VEINTE CÉNTIMOS



CÓDIGO	UD	RESUMEN	
12.01.07	ud	FILTRO RECAMBIO MASCARILLA ud. Filtro recambio mascarilla, homologado.	CERO EUROS con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
12.01.08	ud	MÁSCARA ANTIGAS SILICONA ud. Mascara antigás en silicona, sin filtros homologada CE.	CIENTO TREINTA EUROS con DOCE CÉNTIMOS
12.01.09	ud	FILTRO MÁSCARA ANTIGAS 300 cc ud. Filtro 300 cc recambio máscara antigás, vapores orgánicos A2, inorgánicas B2, emanaciones sulfuradas E2 o amoníaco K2, homologada CE.	VEINTIUN EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS
12.01.10	ud	PAR GUANTES LONA/SERRAJE ud. Par de guantes de lona/serraje tipo americano primera calidad, homologado CE.	TRES EUROS con TRECE CÉNTIMOS
12.01.11	ud	PAR GUANTES NITRIL 100% ud. Par de guantes de nitrilo 100% azul, homologado CE.	UN EUROS con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS
12.01.12	ud	PAR GUANTES NEOPRENO 100% ud. Par de neopreno 100%, homologado CE.	TRES EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS
12.01.13	ud	PAR GUANTES AISLANTES ud. Par de guantes aislantes para electricista, homologados CE.	TREINTA Y CUATRO EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS
12.01.14	ud	PAR BOTAS SEGURIDAD PUNTERA SERRAJE ud. Par de botas de seguridad S2 serraje/lona con puntera y metálicas, homologadas CE.	TREINTA EUROS con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS
12.01.15	ud	PAR BOTAS AGUA MONOCOLOR ud. Par de botas de agua monocolor, homologadas CE.	DIECISIETE EUROS con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS
12.01.16	ud	PAR BOTAS AISLANTES ud. Par de botas aislantes para electricista, homologadas CE.	TREINTA EUROS con QUINCE CÉNTIMOS
12.01.17	ud	PAR RODILLERAS DE CAUCHO ud. Par de rodilleras de caucho, homologadas CE.	VEINTE EUROS con VEINTIOCHO CÉNTIMOS
12.01.18	ud	ARNÉS SEGURIDAD AMARRE DORSAL ud. Arnés de seguridad con amarre dorsal fabricado con cinta de nylon de 45 mm y elementos metálicos de acero inoxidable. Homologado CE.	TREINTA Y DOS EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS
12.01.19	ud	CINTURÓN PORTAHERRAMIENTAS ud. Cinturón portaherramientas, homologado CE.	VEINTISIETE EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS
12.01.20	ud	FAJA ELÁSTICA SOBRESFUERZOS ud. Faja elástica para protección de sobreesfuerzos con hombreras y cierre velcro, homologada CE.	CUARENTA Y UN EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS
12.01.21	ud	PETO REFLECTANTE BUTANO/AMARILLO ud. Peto reflectante color butano o amarillo, homologada CE.	VEINTE EUROS con TREINTA Y UN CÉNTIMOS
12.01.22	ud	IMPERMEABLE ud. Impermeable de trabajo, homologado CE.	OCHO EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS



FIGURA UD RESUMEN

ARTADO 01.02.02 EQUIPOS DE PROTECCION COLECTIVA

12.02.01	m VALLA METÁLICA MÓVIL m. Valla metálica galvanizada en caliente, en paños de 3,50x1,90 m, colocada sobre soportes de hormigón (5 usos).	DIEZ EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS
12.02.02	ud EXTINTOR NIEVE CARBÓNICA 5 kg EF 34B ud. Extintor de nieve carbónica CO2 con eficacia 34B para extinción de fuego de materias sólidas, líquidas, e incendios de equipos eléctricos, de 5 kg. de agente extintor con soporte y maniguera con difusor según norma UNE-23110 totalmente instalado.	CIENTO DIECISIETE EUROS con VEINTISEIS CÉNTIMOS
12.02.03	ud EXTINTOR POLVO ABC 6 kg EF 21A-113B ud. Extintor de polvo ABC con eficacia 21A-113B para extinción de fuego de materias sólidas, líquidas, productos gaseosos e incendios de equipos eléctricos, de 6 kg. de agente extintor con soporte, manómetro y boquilla con difusor según norma UNE-23110, totalmente instalado. Certificado por AENOR.	TREINTA Y SIETE EUROS con VEINTIUN CÉNTIMOS
12.02.04	m BANDEROLA SEÑALIZACIÓN CON POSTE m. Banderola de señalización colgante de plástico en colores rojo y blanco reflectante, con soporte metálico de 0,80 m (un uso).	VEINTICUATRO EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS
12.02.05	m BARANDILLA TIPO SARGENTO TABLÓN m. Barandilla con soporte tipo sargento y tres tabloncillos de 0,20x0,07 m en perímetro de forjados tanto de pisos como de cubierta, incluso colocación y desmontaje.	OCHO EUROS con VEINTIOCHO CÉNTIMOS
12.02.06	m CABLE DE ATADO TRABAJOS ALTURA m. Cable de seguridad para atado en trabajos de altura, sujeto mediante anclajes hormigonados y separados cada 2m/montaje y desmontaje.	CUATRO EUROS con OCHO CÉNTIMOS

ARTADO 01.02.03 IMPLANTACION OBRA

12.03.01	ud TRANSPORTE CASETA PREFÁBRICADA ud. Transporte de caseta prefabricada a obra, incluso descarga y posterior recogida.	CIENTO SESENTA Y NUEVE EUROS con SETENTA Y SIETE
12.03.02	ud ALQUILER CASETA 2 OFICINA + ASEO ud. Mes de alquiler de caseta prefabricada con dos despachos de oficina y un aseo con inodoro y lavabo de 8,00x2,45 m, con estructura metálica mediante perfiles conformados en frío y cerramiento chapa nervada y galvanizada con terminación de pintura pre lacada. Aislamiento interior con lana de vidrio combinada con poliestireno expandido. Revestimiento de P.V.C. en suelos y tablero melaminado en paredes. Puerta de 0,85x2,00 m, de chapa galvanizada de 1 mm, reforzada y con poliestireno de 20 mm, pomo y cerradura. Ventana aluminio anodizado con hoja de corredera, contraventana de acero galvanizado. Instalación eléctrica a 220 V., diferencial y automático magnetotérmico, 3 fluorescentes de 40 W., enchufes para 1500 W. y punto luz exterior de 60 W.	CIENTO TREINTA Y CUATRO EUROS con VEINTIDOS CÉNTIMOS
12.03.03	ud ALQUILER CASETA PREFÁBRICADA COMEDOR ud. Mes de alquiler de caseta prefabricada para comedor de obra de 6x2,35 m, con estructura metálica mediante perfiles conformados en frío y cerramiento chapa nervada y galvanizada con terminación de pintura pre lacada. Aislamiento interior con lana de vidrio combinada con poliestireno expandido. Revestimiento de P.V.C. en suelos y tablero melaminado en paredes. Ventanas de aluminio anodizado, con persianas correderas de protección, incluso instalación eléctrica con distribución interior de alumbrado y fuerza con toma exterior a 220 V.	OCHENTA Y UN EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS



ÍTEM	UD	RESUMEN	
12.03.04	ud	ALQUILER CASETA PARA VESTUARIOS ud. Mes de alquiler de caseta prefabricada para vestuarios de obra de 6x2.35 m, con estructura metálica mediante perfiles conformados en frío y cerramiento chapa nervada y galvanizada con terminación de pintura pre lacada. Aislamiento interior con lana de vidrio combinada con poliestireno expandido. Revestimiento de P.V.C. en suelos y tablero melaminado en paredes. Ventanas de aluminio anodizado, con persianas correderas de protección, incluso instalación eléctrica con distribución interior de alumbrado y fuerza con toma exterior a 220 V.	OCHENTA Y OCHO EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS
12.03.05	ud	ALQUILER CASETA ASEO 4,00x2,25 m ud. Mes de alquiler de caseta prefabricada para aseos de obra de 4,00x2,25 m, con estructura metálica mediante perfiles conformados en frío y cerramiento chapa nervada y galvanizada con terminación de pintura pre lacada. Aislamiento interior con lana de vidrio combinada con poliestireno expandido. Revestimiento de P.V.C. en suelos y tablero melaminado en paredes. Ventana de 0,80x0,80 m de aluminio anodizado hoja de corredera, con reja y luna de 6 mm Equipada con termo eléctrico de 50 l., dos placas turcas, dos platos de ducha y un lavabo corrido con tres grifos. Instalación eléctrica monofásica a 220 V. con automático magnetotérmicos.	NOVENTA Y TRES EUROS con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS
12.03.06	ud	BOTIQUÍN DE OBRA ud. Botiquín de obra instalado.	VEINTISEIS EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS

BCAPÍTULO 01.03 CONTROL DE CALIDAD

13.01	ud	CONTROL RECEP. AISLAMIENTO ud. Control de recepción del aislamiento térmico de cubierta o fachada o falso techo o solera o conducciones de tuberías (por unidad realizada) utilizado en la obra, indicando tipo de acuerdo a UNE, identificación, marcado con identificación, cumplimiento de las limitaciones de uso en función de las cargas, espesor, densidad, fabricante, sellos de calidad si lo posee, etc.... así como su destino comprobando la idoneidad tanto de proyecto como de la normativa de aplicación.	CIENTO SESENTA Y SEIS EUROS con NOVENTA Y DOS
13.02	ud	CONT. REC. REVESTIMIENTO PÉTREO ud. Control de recepción del revestimiento pétreo tipo ISPO-PUTZ utilizados en la obra, indicando: tipo, identificación, marcado con identificación, fecha de envasado, peso neto, fabricante, sellos de calidad si lo posee, etc.... características y condiciones de uso más importantes verificando su idoneidad para la terminación señalada en proyecto, así como su destino comprobando la idoneidad tanto de proyecto como de la normativa de aplicación.	CIENTO SESENTA Y SEIS EUROS con NOVENTA Y DOS
13.03	ud	CONTROL RECEP. AZULEJO CERÁMICO ud. Control de recepción de los azulejos cerámicos utilizados en obra para alicatados de aseos y/o cocinas, indicando procedencia y marca comercial, designación e identificación, características de fabricación (tipo, composición, naturaleza de la superficie de acabado) y geométricas (medidas nominales y espesores), propiedades físicas y mecánicas que aporte el fabricante (absorción de agua, resistencia a flexión, dureza de rayado, etc....), comprobando la idoneidad tanto de proyecto y órdenes de la D.F. así como de la normativa de aplicación. Se acompañarán los certificados de calidad que la empresa constructora facilite siendo como mínimos: los certificados del fabricante con indicación de las características antes mencionadas o en su defecto ficha del producto.	CIENTO SESENTA Y SEIS EUROS con NOVENTA Y DOS
13.04	ud	CONTROL RECEPCIÓN GRANITO ud. Control de recepción de piezas de granito utilizadas en obra para chapados y/o solados, indicando procedencia y marca comercial, designación e identificación s/UNE 22170/85, características geométricas (medidas nominales y espesores), comprobación de la inexistencia de zonas alteradas con cambios notables de tonalidad o gabarros > 5 cm o partículas ferrosas o gritas o fisuras, etc...., propiedades físicas y mecánicas que aporte el fabricante (absorción de agua, resistencia a flexión, dureza de rayado, etc....), tamaño del grano s/UNE 22171-85, comprobando la idoneidad tanto de proyecto y órdenes de la D.F. así como de la normativa de aplicación. Se acompañarán los certificados de calidad que la empresa constructora facilite siendo como mínimos: los certificados del fabricante con indicación de las características antes mencionadas o en	

Pág.



ÍTEM	UD	RESUMEN	
		su defecto la ficha del producto.	CIENTO SESENTA Y SEIS EUROS con NOVENTA Y DOS
13.05	ud	CONTROL RECEPCIÓN PAVIMENTO MADERA ud. Control de recepción de pavimento de madera (parquet, tarima, tarima flotante, etc...), utilizados en obra para solados, indicando procedencia y marca comercial, designación e identificación, características de fabricación (tipo, composición, naturaleza de la superficie de acabado) y geométricas (medidas nominales y espesores), propiedades físicas y mecánicas que aporte el fabricante (absorción de agua, resistencia a flexión, dureza de rayado, resbaladilidad, etc...), instrucciones de montaje, comprobando la idoneidad tanto de proyecto y órdenes de la D.F. así como del CTE y otra normativa de aplicación. Se acompañarán los certificados de calidad que la empresa constructora facilite siendo como mínimos: los certificados del fabricante con indicación de las características antes mencionadas o en su defecto ficha del producto.	CIENTO CUARENTA Y NUEVE EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS
13.06	ud	CONTROL RECEP. VENTANAS ALUMINIO ud. Control de recepción de ventanas de aluminio utilizadas en obra, por cada tipo diferenciado, para indicar procedencia y marca comercial, datos de identificación según UNE, certificados de garantía o sellos de calidad cuando los posean, fichas de características del fabricante (de las propuestas por la contrata), fichas de las designadas en proyecto, referencias de calidad exigidas en las normas, todo ello para poder: 1) verificar el cumplimiento de las normas aplicables. 2) realizar una comparación entre las designadas en proyecto y la propuesta presentada. 3) proceder a la aprobación por parte de la D.F.	CIENTO NOVENTA Y DOS EUROS con SESENTA CÉNTIMOS
13.07	ud	CONTROL RECEPCIÓN ACRISTALAMIENTO ud. Control de recepción de los diferentes acristalamientos que se utilicen en la obra (ventanas, puertas, muro cortina, mamparas, etc...), utilizados en obra, por cada tipo diferenciado, para indicar procedencia y marca comercial, datos de identificación según UNE, certificados de garantía o sellos de calidad cuando los posean, fichas de características del fabricante (de las propuestas por la contrata), fichas de las designadas en proyecto, referencias de calidad exigidas en las normas, todo ello para poder: 1) verificar el cumplimiento de las normas aplicables. 2) realizar una comparación entre las designadas en proyecto y las propuestas presentadas. 3) proceder a la aprobación por parte de la D.F.	CIENTO NOVENTA Y DOS EUROS con SESENTA CÉNTIMOS
13.08	ud	CONTROL RECEPCIÓN EQUIPOS ud. Control de recepción de los equipos de la instalación de climatización, tales como: unidades exteriores condensadoras, unidades interiores climatizadoras, unidades controladoras, unidades recuperadoras, ventiladores, sistemas de sujeción, canalizaciones y líneas eléctricas ...etc.; utilizados en obra para indicar: procedencia y marca comercial, cumplimiento de la RITE, UNE, NTE-ICI y DIN correspondiente, así como las especificaciones de proyecto, certificados de garantía o sellos de calidad cuando los posean, fichas de características del fabricante; todo ello para poder proceder a la aprobación por parte de la D.F. de todos los elementos de la instalación.	MIL QUINIENTOS OCHENTA Y TRES EUROS con SESENTA CÉNTIMOS
13.09	ud	CONTROL RECEPCIÓN PINTURAS ud. Control de recepción de las pinturas (temple, plásticos, acrílicos, epoxi, esmaltes, barnices, etc...) utilizadas en la obra, por cada unidad diferenciada, indicando lugar de procedencia, fabricante, clasificación, características físicas, documentación técnica, comprobando la idoneidad tanto de proyecto y órdenes de la D.F. así como de la normativa de aplicación.	CIENTO SESENTA Y SEIS EUROS con NOVENTA Y DOS
13.10	ud	PRUEBA SERVICIO INST. FONTANERÍA EDI. OFIC. ud. Prueba de servicio de la red de fontanería de un edificio de oficinas de acuerdo al CTE, consistente en: 1) Prueba de presión y estanqueidad, según Norma Básica de las instalaciones interiores de agua. 2) Comprobación de funcionamiento de la instalación en lo que se refiere a la llegada de agua a los puntos de consumo, correcto funcionamiento de llaves, identificación e inexistencia de gotas, (por local), según UNE 19-703-84. 3) Comprobación del tipo y espesor de aislamiento en canalizaciones de distribución según IT- IC 19. 4) Ensayo de vertido y evacuación (por local). 5) p.p. prueba de funcionamiento del grupo de presión. 6) p.p. Simultaneidad de caudales con comprobación de caudales en los puntos de consumo más desfavorables. Por último se comprobará la inexistencia de manchas de humedad en los aseos y locales anexos del edifi-	



ÍTEM	UD	RESUMEN	
		cio.	CIENTO NOVENTA Y DOS EUROS con SESENTA CÉNTIMOS
13.11	m ²	PRUEBA SERVICIO INST. ELÉCTRICA m ² . Prueba de servicio de la instalación eléctrica de un edificio de pública concurrencia (oficinas, administrativo, colegio, hospital, etc...), consistente en: 1) SUBVESTACIÓN DE TRANSFORMACIONES: Verificación de certificaciones de prueba de calidad de aparellaje, aisladores, transformaciones, etc...; Medida de puesta a tierra de la instalación, según MIE-RAT 13; Comprobación de funcionamiento de interruptores, seccionadores, e instalaciones de seguridad; Inspección de la canalización de la línea de acometida en alta; Inspección de la canalización de la línea de acometida en alta. (Aislamientos, pasamuros, separación entre fases, separación fase tierra); Medida de tensión de salida entre fases y fase-neutro. 2) BAJA TENSIÓN Y ALUMBRADO: Comprobación de las instalaciones de acometida de acuerdo al R.E.B.T (interruptor y cuadro general); Medida de resistencia de puesta a tierra (por unidad en cuadro o báculo), según UNE 20.098; Medida de tensión en cuadro secundario o cuadro general entre fase y fases-neutro (por cuadro); comprobación del equilibrado de fases; Verificación de tiempo de disparo y sensibilidad de interruptores diferenciales (por interruptor) UNE 20-383-85; Verificación de interruptores de protección (por interruptor); Determinación de caída de tensión (por circuito) REBT MIBT 017; Medida de aislamiento entre conductores activos y tierra, según MIBT 017, por circuito; Medida del factor de potencia a la entrada de cuadro (por circuito); Funcionamiento total de la instalación en carga con comprobación del calentamiento en los cuadros y líneas; 3) OTRAS COMPROBACIONES: Medida de la resistencia del aislamiento; comprobación de la continuidad del circuito de protección; medición de niveles de iluminación. Por último, se comprobará la inexistencia de manchas de humedad en los aseos y locales anexos del edificio. (Precio por m ² de superficie construida sobre rasante).	CERO EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS
13.12	ud	PRUEBA SERVICIO INST. ELÉCT. NIVEL ILUMINACIÓN ud. Prueba de servicio de la instalación eléctrica comprobando el nivel de iluminación que tienen todas las estancias de zonas comunes de un edificio; todo ello para comprobar que se alcanzan los valores mínimos exigidos en el proyecto y/o CTE, REBT y demás normativa de aplicación.	DOSCIENTOS CATORCE EUROS

BCAPÍTULO 01.04 GESTION RESIDUOS

14.01	t	Carga mec RCDs material de excavación 17 05 04 Carga de RCDs compuestos por tierras y piedras (LER 17 05 04) de una densidad aproximada de 1.8 t/m ³ realizada mediante medios mecánicos.	CERO EUROS con VEINTISEIS CÉNTIMOS
14.02	t	Clasificación mecánica RCDs en obra Recogida y clasificación selectiva por fracciones de residuos no peligrosos en la zona de almacenamiento de residuos de la obra (excepto tierras y piedras de excavación) realizados mediante medios mecánicos, sin incluir la carga en contenedor o camión.	CINCO EUROS con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS
14.03	t	Carga mec RCDs hormigón 17 01 01 Carga de RCDs compuestos por hormigón (LER 17 01 01) de una densidad aproximada de 1.5 t/m ³ en camión o contenedor realizada mediante medios mecánicos.	CERO EUROS con TREINTA Y UN CÉNTIMOS
14.04	t	Carga mec RCDs tejas y materiales cerámicos 17 01 03 Carga de RCDs compuestos por tejas y materiales cerámicos (LER 17 01 03) de una densidad aproximada de 0.9 t/m ³ en camión o contenedor realizada mediante medios mecánicos.	CERO EUROS con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS
14.05	t	Carga mec RCDs metales mezclados 17 04 07 Carga de RCDs compuestos por metales mezclados (LER 17 04 07) de una densidad aproximada de 2 t/m ³ en camión o contenedor realizada mediante medios mecánicos.	CERO EUROS con VEINTITRES CÉNTIMOS



ÍTEM	UD	RESUMEN	
14.06	t	Carga mec RCDs madera 17 02 01 Carga de RCDs compuestos por madera (LER 17 02 01) de una densidad aproximada de 0.5 t/m3 en camión o contenedor realizada mediante medios mecánicos.	CERO EUROS con NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS
14.07	t	Carga man RCDs vidrio 17 02 02 Carga de RCDs compuestos por vidrio (LER 17 02 02) de una densidad aproximada de 1 t/m3 en contenedor realizada mediante medios manuales.	DIECIOCHO EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS
14.08	t	Carga man RCDs plástico 17 02 03 Carga de RCDs compuestos por plástico (LER 17 02 03) de una densidad aproximada de 0.5 t/m3 en contenedor realizada mediante medios manuales.	DIECIOCHO EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS
14.09	t	Carga man RCDs papel y cartón 20 01 01 Carga de RCDs compuestos por papel y cartón (LER 20 01 01) de una densidad aproximada de 0.3 t/m3 en contenedor realizada mediante medios manuales.	DIECIOCHO EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS
14.10	t	Carga mec RCDs mezclas bituminosas 17 03 02 Carga de RCDs compuestos por mezclas bituminosas (LER 17 03 02) de una densidad aproximada de 0.8 t/m3 en camión o contenedor realizada mediante medios mecánicos.	CERO EUROS con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS
14.11	t	Carga mec RCDs materiales a base de yeso 17 08 02 Carga de RCDs compuestos por materiales a base de yeso (LER 17 08 02) de una densidad aproximada de 0.7 t/m3 en camión o contenedor realizada mediante medios mecánicos.	CERO EUROS con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS
14.12	t	Carga mec RCDs residuos mezclados 17 09 04 Carga de RCDs compuestos por residuos mezclados (LER 17 09 04) de una densidad aproximada de 1 t/m3 en camión o contenedor realizada mediante medios mecánicos.	CERO EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS
14.13	u	Suministro y llenado bidón RP 200 l Suministro, etiquetado y llenado de bidón de 200 litros de capacidad con residuos peligrosos de construcción y demolición.	CINCUENTA Y SIETE EUROS con DOS CÉNTIMOS
14.14	u	Contenedor residuos peligros 1000 l Contenedor de 1000 litros de capacidad para almacenar residuos peligros de construcción y demolición en obra.	DOSCIENTOS TREINTA EUROS
14.15	t	Transporte RCDs camión 15 t 30 km. Transporte de residuos de construcción y demolición no peligrosos en camión de 15 t realizado por transportista autorizado a instalación de valorización y/o eliminación considerando una distancia de 30 km y los tiempos de carga y espera.	TRES EUROS con VEINTE CÉNTIMOS
14.16	u	Transporte contenedor RCDs 6 m3 30 km. Entrega en obra, recogida y transporte de contenedor de RCDs de 6 m3 de capacidad a instalación de valorización y/o eliminación considerando una distancia de transporte de 30 km, realizado por transportista autorizado.	OCHENTA Y TRES EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS
14.17	u	Transporte contenedor RCDs 12 m3 30 km. Entrega en obra, recogida y transporte de contenedor de RCDs de 12 m3 de capacidad a instalación de valorización y/o eliminación considerando una distancia de transporte de 30 km, realizado por transportista autorizado.	CIENTO TRES EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS
14.18	u	Transporte RP camión 8 bidones/ó 2 cont 1m3 30km Carga y transporte de hasta 8 bidones de 200 litros paletizados -ó 2 contenedores de 1 m3- con residuos de construcción y demolición peligrosos en camión grúa de 3.5 t realizado por transportista autorizado a instalación de valorización y/o eliminación considerando una distancia de 30	



CODIGO	UD	RESUMEN	
		km, los tiempos de carga y espera y los trámites documentales, todo ello según la normativa vigente.	CUARENTA Y NUEVE EUROS con CUARENTA Y CINCO
14.19	t	Depósito de RCDs metales mezclados Depósito de residuos compuestos por metales mezclados, con una densidad aproximada de 4 t/m3, en instalación autorizada para la valorización y/o eliminación de RCDs con código 17 04 07 de la Lista Europea de Residuos (LER) vigente.	SIETE EUROS
14.20	t	Depósito de vidrio Depósito de residuos compuestos por vidrio con una densidad aproximada de 1 t/m3, en instalación autorizada para la valorización y/o eliminación de RCDs con código 17 02 02 de la Lista Europea de Residuos (LER) vigente.	TREINTA EUROS
14.21	t	Depósito de plástico Depósito de residuos compuestos por plástico con una densidad aproximada de 0.5 t/m3, en instalación autorizada para la valorización y/o eliminación de RCDs con código 17 02 03 de la Lista Europea de Residuos (LER) vigente.	TREINTA EUROS
14.22	t	Depósito de RCDs papel y cartón Depósito de residuos compuestos por papel y cartón con una densidad aproximada de 0.1 t/m3, en instalación autorizada para la valorización y/o eliminación de RCDs con código 20 01 01 de la Lista Europea de Residuos (LER) vigente.	DIECISIETE EUROS
14.23	t	Depósito de mezclas bituminosas Depósito de residuos compuestos por mezclas bituminosas (distintas de las especificadas en el código 17 03 01*), con una densidad aproximada de 0.8 t/m3, en instalación autorizada para la valorización y/o eliminación de RCDs con código 17 03 02 de la Lista Europea de Residuos (LER) vigente.	DIEZ EUROS
14.24	t	Depósito de RCDs materiales a base de yeso Depósito de residuos compuestos por materiales de construcción a base de yeso (distintos de los especificados en el código 17 08 01*), con una densidad aproximada de 0.7 t/m3, en instalación autorizada para la valorización y/o eliminación de RCDs con código 17 08 02 de la Lista Europea de Residuos (LER) vigente.	QUINCE EUROS
14.25	t	Depósito RCDs mezclados LER 17 09 04 Depósito de residuos mezclados de construcción y demolición (distintos de los especificados en los códigos 17 09 01, 17 09 02 y 17 09 03) con entre el 50% y 70% de material no reciclable con una densidad de entre 0.50 y 0.8 t/m3, en instalación autorizada para la valorización y/o eliminación de RCDs con código 17 09 04 de la Lista Europea de Residuos (LER) vigente.	VEINTIDOS EUROS
14.26	u	Depósito RP LER 15 01 10* bidón 200 l Depósito de bidón de 200 litros de residuos peligrosos con código 15 01 10* de la Lista Europea de Residuos (LER) según Decisión 2014/955/UE compuestos por envases vacíos de plástico o metal contaminados, en instalación autorizada para la valorización y/o eliminación de residuos peligrosos de construcción y demolición, según la normativa vigente.	CUARENTA Y SIETE EUROS
14.27	t	Depósito de mezcla residuos municipales Depósito de mezcla de residuos municipales (basura), con una densidad aproximada de 0.8 t/m3, en instalación autorizada para la valorización y/o eliminación de residuos con código 20 03 01 de la Lista Europea de Residuos (LER) vigente.	NUEVE EUROS

PÍTULO 02 ACTUACIONES TIPO B, C, D y E

Pág.



FIGURA UD RESUMEN

**BCAPÍTULO 02.01 ACCESIBILIDAD
ARTADO 02.01.01 ACTUACIONES PREVIAS**

- 1.01.01 m² **LEV. PAV. CONTINUO LOSETA PREFABRICADA C/COMPRESOR**
m². Levantado de pavimento continuo o calzada de losetas prefabricada tomado con mortero de cemento, mediante compresor de 2000 L/min, i/retirada de escombros a pie de carga, maquinaria auxiliar de obra y p.p. de costes indirectos. Incluye la ejecución de rozas en platon para redes de fontanería y saneamiento.

OCHO EUROS con VEINTITRES CÉNTIMOS

- 1.01.02 m² **PICADO DE SOLERA, RAMPAS Y PELDAÑEADO**
m². Picado de soleras, rampas, peldañeado, ... con martillo compresor de 2.000 L/min, i/retirada de escombros a pie de carga, maquinaria auxiliar de obra y p.p. de costes indirectos, según NTE/ADD-19.

ONCE EUROS con CINCO CÉNTIMOS

ARTADO 02.01.02 ALBAÑILERIA

- 1.02.01 m² **FORMACIÓN PELDAÑO Y RAMPAS LADRILLO PERFORADO**
m². Formación de peldañeado y rampas de escaleras con ladrillo perforado de 24x12x7, recibido con mortero de cemento y arena de río M5 según UNE-EN 998-2.

TREINTA Y UN EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS

- 1.02.02 m² **RECRECIDO 5/10 cm MORTERO M5**
m². Recrecido de mortero de cemento y arena de río M5 según UNE-EN 998-2, de 5/10 cm de espesor, regleado.

DIEZ EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

- 1.02.03 m² **SOLADO GRANITO NACIONAL CLASE 3**
m². Solado de granito Nacional de 2 cm de espesor con acabado en corte de sierra, para exteriores e interiores (válido hasta para descansillos de escaleras y/o pendientes superiores al 6% en zonas húmedas), resistencia al deslizamiento Rd>45 s/ UNE-ENV 12633 CLASE 3, recibido con mortero de cemento y arena de miga 1/6, i/cama de arena de 2 cm, rejuntado y limpieza, s/ CTE BD SU y NTE-RSP.

SETENTA Y UN EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

- 1.02.04 m **BARANDILLA DOBLE ERGONÓMICA**
m. Barandilla de escalera formada por un pasamanos ergonómico situado a 95-105 cm del suelo, otro a 65-75cm, barrotes con separación máxima de 12 cm, protección hasta los 25 cm del suelo y fijada sobre el pavimento inferior o el paramento vertical, sin que existan interrupciones en el pasamanos, ni aristas o elementos punzantes. Toda ella de acero incluyendo los medios materiales y costes ind.

CIENTO SETENTA Y DOS EUROS con SETENTA Y TRES

**ARTADO 02.01.03 ASCENSOR
BCAPÍTULO 02.02 HABITABILIDAD
ARTADO 02.02.01 ACTUACIONES PREVIAS**

- 1.02.01 ud **LEVANTADO CERCOS EN TABIQUES**
ud. Levantado, por medios manuales, de cercos hasta 3 m² en tabiques, i/traslado y apilado de material recuperable, retirada de escombros a pie de carga y p.p. costes indirectos, según NTE/ADD-18.

VEINTE EUROS con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS

- 1.02.02 ud **LEVANT. APAR. SANIT. I/INSTALACIÓN**
ud. Levantado de aparato sanitario, accesorios e instalación correspondiente, por medios manuales, i/traslado y acopio de material recuperable, retirada de escombros a pie de carga y p.p. de costes indirectos.

TRECE EUROS con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS



ÍTEM	UD	RESUMEN	
12.01.03	ud	LEVANT. APAR. ACCESORIOS BAÑO ud. Levantado de todos los accesorios de baño como jabonero, secamanos, espejos, ... y su instalación correspondiente, por medios manuales, i/traslado y acopio de material recuperable, retirada de escombros a pie de carga y p.p. de costes indirectos. Incluye todos los accesorios de todos los baños a demoler.	TREINTA Y OCHO EUROS con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
12.01.04	m ²	DEMOLICIÓN TABICÓN LADRILLO HUECO DOBLE m ² . Demolición de tabicón de ladrillo hueco doble, por medios manuales, i/sus revestimientos (yeso, mortero,...), retirada de escombros a pie de carga, medios auxiliares de obra y p.p. de costes indirectos, según NTE/ADD-9.	SEIS EUROS con OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS
12.01.05	m ²	APERTURA HUECO EN FÁBRICA LADRILLO m ² . Apertura de hueco en fábrica de ladrillo hasta 6 m ² y 1 pie de espesor con compresor, incluye el apeo de forjado, el suministro y colocación previa de cargaderos metálicos manualmente.	TREINTA Y SEIS EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
12.01.06	m ²	LEVANTADO REVESTIMIENTOS MADERA/PVC MANO m ² . Levantado, por medios manuales, de revestimiento de madera o P.V.C. en paramentos verticales de interior, i/arrancado de rastreles, retirada de escombros a pie de carga, medios auxiliares de obra y p.p. de costes indirectos.	DOS EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS
12.01.07	m ²	DEMOLICIÓN FALSO TECHO ESCAYOLA m ² . Demolición de falso techo continuo de plancha de escayola, por medios manuales, i/retirada de escombros a pie de carga, medios auxiliares de obra y p.p. de costes indirectos, según NTE/ADD-12.	TRES EUROS con NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS
12.01.08	m ²	LEVANTADO SOLADO TERRAZO A MANO m ² . Levantado de solado de baldosa hidráulica o terrazo, por medios manuales, i/retirada de escombros a pie de carga y p.p. de costes indirectos, según NTE/ADD-10. Incluye la ejecución de rozas en plástón y la apertura de huecos en el forjado para redes de fontanería y saneamiento.	OCHO EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS

ARTADO 02.02.02 ALBAÑILERÍA

12.02.01	m ²	Tabique Knauf W112 120/400 (2x12,5A+70+2x12,5A) LM M2 Tabique KNAUF W112 120/400, o equivalente aprobado por la dirección de obra, formado por dos placas standard tipo A de 12,5 mm de espesor cada una atornillada a cada lado de una estructura metálica de acero galvanizado de canales horizontales y montantes verticales de 70 mm de ancho con una modulación de 400 mm e/e, aislamiento térmico lana mineral de 60 mm. Incluso p.p. de pastas Knauf y cintas para juntas, tornillos, fijaciones adecuadas al sistema y banda acústica bajo los perfiles perimetrales. Totalmente instalado y terminado hasta un nivel de acabado Q3 y listo para imprimir y decorar.	TREINTA Y SIETE EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS
12.02.02	m ²	Tabique Knauf W115 190/400 (2x12,5A+70+70+2x12,5A) 2LM M2 Tabique KNAUF W115 190/400, o equivalente aprobado por la dirección de obra, formado por dos placas standard tipo A de 12,5 mm de espesor cada una, atornilladas a cada lado de dos estructuras metálicas colocadas paralelas de acero galvanizado de canales horizontales y montantes verticales de 70 mm de ancho con una modulación de 400 mm e/e, aislamiento térmico lana mineral de 60 mm. Incluso p.p. de pastas Knauf y cintas para juntas, tornillos, fijaciones adecuadas al sistema y banda acústica bajo los perfiles perimetrales. Totalmente instalado y terminado hasta un nivel de acabado Q3 y listo para imprimir y decorar.	CINCUENTA Y DOS EUROS con CATORCE CÉNTIMOS
12.02.03	m	TUBO A. EST. CUAD. 50.50.5 mm (6,56 kg/m, Welx=Wely=10,8 cm³) m. Suministro y colocación de bastidor estructural para anclaje de carpintería de aluminio, mediante tubo de acero estructural cuadrado conformado en frío de calidad estandar S275J0H de 50 x 50 mm de sección exterior y 5 mm de espesor con un peso de 6,56 kg/m y un módulo elástico Welx= Wely= 10,80 cm ³ , i/p.p. de despuntes y dos manos de minio, totalmente montado,	

Pág.



ÍTEM	UD	RESUMEN	
		según Código Estructural 2021 y CTE DB-SE-A. Los trabajos serán realizados por soldador cualificado según Código Estructural 2021 y norma UNE-EN 287-1:1992. Incluye los descuelgues, tirantes, material auxiliar, recibido en paredes, totalmente terminado y con la rigidez necesaria para el anclaje de las carpinterías.	ONCE EUROS con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS
12.02.04	m ²	Trasdosado Knauf W623 2x12,5/400 M2 Trasdosado autoportante KNAUF W623 12,5/400, o equivalente aprobado por la dirección de obra, formado por 2 placas KNAUF standard tipo A de 12,5 mm de espesor cada una, atornilladas a una estructura metálica de acero galvanizado Z1 de perfil U30*30 horizontal y maestra 60/27/0.6 como elemento vertical, con una modulación de 400 mm e/e. Incluso p.p de pastas Knauf y cintas para juntas, tornillos, fijaciones adecuadas al sistema y banda acústica bajo los perfiles perimetrales. Totalmente instalado y terminado hasta un nivel de acabado Q3 y listo para imprimir y decorar.	DIECINUEVE EUROS con TRECE CÉNTIMOS
12.02.05	m ²	SUPLEMENTO PLACA IMPREGNADA TIPO H1 m2 Suplemento por colocacion de placa Knauf Impregnada H1, o equivalente aprobado por la dirección de obra, para zonas con humedad controlada en locales húmedos.	CUATRO EUROS con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS
12.02.06	m ²	RECIBIDO DE CERCOS EN TABIQUES m ² . Recibido de cercos o precercos de cualquier material en tabiques, utilizando pasta de yeso negro o tornillos autotaladrantes dependiendo del material, totalmente colocado y aplomado, i/p.p. de medios auxiliares.	NUEVE EUROS con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS
12.02.07	m ²	Techo KNAUF D112 (27+12,5A) M2 Techo continuo KNAUF D112, o equivalente aprobado por la dirección de obra, formado por placa KNAUF standard tipo A de 12,5 mm de espesor atornillada a una estructura metálica de acero galvanizado de maestras primarias 60x27x0,6 mm moduladas entre 500 y 1200 mm e/e y suspendidas del forjado o elemento soporte mediante cuelgues colocados entre 700-1200 mm, y maestras secundarias fijadas perpendicularmente a las primarias y a distinto nivel mediante caballetes y moduladas a 400-500 mm e/e (para calcular separaciones de cuelgues primarios y secundarios, ver hojas técnicas de KNAUF). Incluso p.p de pastas Knauf y cintas para juntas, tornillos, fijaciones adecuadas al sistema y banda acústica bajo los perfiles perimetrales. Totalmente instalado y terminado hasta un nivel de acabado Q2 y listo para imprimir y decorar.	VEINTISIETE EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
12.02.08	m ²	Techo registrable vinilo 9,5 600x600 M2 Techo registrable KNAUF D143, o equivalente aprobado por la dirección de obra, formado por placas KNAUF estándar tipo A de 9,5 mm de espesor y acabadas en vinilo blanco de dimensiones 600x600. Incluso periferia vista KNAUF Easy de aluminio lacado en blanco de perfiles primarios T24/38 y secundarios T24/32 suspendidos del forjado o elemento soporte mediante cuelgues tipo Twist para su nivelación. Incluso p.p de pastas Knauf y cintas para juntas, tornillos, fijaciones adecuadas al sistema y banda acústica bajo los perfiles perimetrales. Totalmente instalado y terminado hasta un nivel de acabado Q3 y listo para imprimir y decorar.	DIECIOCHO EUROS con SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

ARTADO 02.02.03 REVESTIMIENTOS

12.03.01	m ²	RECRECIDO 5/10 cm MORTERO M5 m ² . Recrecido en zonas donde se hayan realizado levantamiento para fontanería y saneamiento realizado con mortero de cemento y arena de río M5 según UNE-EN 998-2, de 5/10 cm de espesor, maestreado. Incluye el tapado de rozas en plastón y el tapado de huecos en el forjado para redes de fontanería y saneamiento.	DOCE EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS
12.03.02	m ²	ALICATADO AZULEJO 100x33,3 HARLEM CALIZA PORCELANOSA m ² . Alicatado de azulejo 100x33,3 Modelo HARLEM CALIZA de la marca PORCELANOS, o equivalente aprobado por la dirección de obra, recibido con adhesivo de altas prestaciones, tipo C2 E S2, según EN 12004, apto para colocación de todo tipo de baldosas cerámicas, i/piezas	

Pág.



FIGURA UD RESUMEN

		especiales, ejecución de ingletes, rejuntado con material de juntas cementoso de altas prestaciones, tipo CG 2 según EN 13888, para el relleno de juntas de hasta 15 mm. para baldosas cerámicas, limpieza y p.p. de costes indirectos, s/NTE-RPA-3. <p style="text-align: right;">CINCUENTA Y SIETE EUROS con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS</p>
12.03.03	m ²	PANEL DECORATIVO ROBLE FIELTRO+ROBLE m ² . Revestimiento de paramento con panel decorativo fabricado con fieltro acústico y listones de chapa de madera natural de roble de roble (34,5x7mm), barnizada, sobre paramento de madera o de yeso laminar. Incluye perfiles en las esquina L 20x20mm color negro, según NTE-RPL, limpieza y p.p. de costes indirectos. Ver documentación gráfica. <p style="text-align: right;">SETENTA Y OCHO EUROS con SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS</p>
12.03.04	m ²	SOLADO CERAMICO 59,6X59 HARLEM CALIZA PORCELANOSA m ² . Solado de baldosa cerámica 59,6x59,6 Modelo HARLEM Marca PORCELANOSA o equivalente aprobado por la dirección de obra, para interiores (resistencia al deslizamiento Rd s/ UNE-ENV 12633 para: a) zonas secas, CLASE 1 para pendientes menores al 6% y CLASE 2 para pendientes superiores al 6% y escaleras, b) zonas húmedas, CLASE 2 para pendientes menores al 6% y CLASE 3 para pendientes superiores al 6% y escaleras y piscinas), recibido con adhesivo de altas prestaciones, tipo C2 E S2, según EN 12004, apto para colocación de todo tipo de baldosas cerámicas, i/p.p. rodapié de 7 cm, piezas especiales, ejecución de cortes, rejuntado con material de juntas cementoso de altas prestaciones, tipo CG 2 según EN 13888, para el relleno de juntas de hasta 15 mm. para baldosas cerámicas, y limpieza, s/ CTE BD SU y NTE-RSB-7. <p style="text-align: right;">SETENTA Y TRES EUROS con CUATRO CÉNTIMOS</p>
12.03.05	m ²	SUELO LAMINADO AC5 Viena 1L Eisenhut PORCELANOSA m ² . Suelo laminado por tablas multicapa AC5 VIENA 1L WORNER 19,3x138,3x0,8 de PORCELANOSA o equivalente aprobado por la dirección de obra. Incluido el suministro e instalación de sistema flotante sobre manta especial de espuma de polietileno de 2 mm. Cada tabla debe estar construida por: capa melamina (0,2 mm) de resina aminoplástica termoendurecibles, capa papel decorativo imitación superficie madera (0,2 mm), capa de HDF (7,5 mm) tablero de fibras de alta densidad y contracara formado por hojas de papel kraft impregnado de resina fenólicas. Incluso p.p rodapie de 7 cm de mdf lacado blanco. Nivel de resistencia a la abrasión AC5 según norma a UNEEN 13329. <p style="text-align: right;">VEINTIDOS EUROS con TREINTA Y TRES CÉNTIMOS</p>
12.03.06	m	PERFIL TRANSICIÓN SOLADO M Suministro y colocación de perfil de transición Transition Viena 1L Viena Worner 4x2,7x1 en las zonas donde se produce un cambio de solado. Totalmente terminado y colocado. <p style="text-align: right;">DIECINUEVE EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS</p>
12.03.07	m	RODAPIE M.D.F. 80x15 m. Rodapie en M.D.F. de 80x15 de tablero de MDF, lacado en color blanco, clavado en paramento, i/cortes, ingletes y pequeño material. <p style="text-align: right;">OCHO EUROS con DOS CÉNTIMOS</p>

ARTADO 02.02.04 CARPINTERÍA DE MADERA

12.04.01	ud	PUERTA PASO LISA EN BLOCK LACADA ud. Puerta de paso ciega en Block lacado blanco con hoja lisa sin molduras y acanaladuras en forma de pico de pájaro, lacada en blanco de medidas de hoja/s 825/725/625 x 2030 x 35 mm. Precerco en madera de pino de 70x35 mm, cerco visto de 70x30 mm, tapajuntas de 70x12 mm. Con 4 pernos de latón con remate, picaporte 6137/BC/50/HL, cerradura y manivela con placa. Totalmente montada, mecanizada y lacada, incluso en p.p. de medios auxiliares. Ver documentación gráfica. <p style="text-align: right;">TRESCIENTOS VEINTIOCHO EUROS con VEINTE CÉNTIMOS</p>
12.04.02	m ²	MAMPARA MODULAR Mampara modular ciega, de tablero fenólico HPL, de 13 mm de espesor con acabado en melamina, fijados mecánicamente, color a elegir por la dirección facultativa; compuesta de: puerta de 600x2000 mm; estructura soporte de acero inoxidable y herrajes de acero inoxidable



FIGURA UD RESUMEN

AISI 316L. Incluye partes fijas y móviles según documentación gráfica. Incluso herrajes, condensas. Totalmente instalado.

DOSCIENTOS TREINTA Y OCHO EUROS con CHENTA Y CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS

ARTADO 02.02.05 CARPINTERÍA DE ALUMINIO

12.05.01 m² Puerta Millenium 2000 Abisagrada

Suministro y colocación de puertas abisagradas sistema CORTIZO MILLENIUM 2000 ABISAGRADA, o equivalente aprobado por la dirección de obra, compuestas por perfiles de aleación de aluminio 6063 y tratamiento térmico T-5. Marco y hoja son coplanarios y tienen una profundidad de 45 mm., siendo el espesor medio de los perfiles de aluminio de 2 mm. La capacidad máxima de acristalamiento del sistema es de 30 mm.. Estanqueidad por un sistema de doble junta de EPDM.

Accesorios, herrajes de colgar y apertura homologados con la serie suministrados por STAC, lacados en el mismo color que la perfilería, bisagras coplanarias llegando a un peso máximo por hoja de 190Kg/hoja.

Posibilidad de solución de puerta de vaivén de 1 y 2 hojas

Opciones de herraje para solución de antipinzadados, batiente automática y puerta antipánico de sistema.

Tornillería de acero inoxidable, elementos de estanqueidad, accesorios y utilajes de mecanizado homologados.

Incluso p/p de garras de fijación, sellado perimetral de juntas por medio de un cordón de silicona neutra y ajuste final en obra. Perfilería, juntas y herrajes con certificación de marcado CE según UNE-EN 14351-1 de obligado cumplimiento por la Comisión Europea. Elaborada en taller.

· Máximo aislamiento acústico: 38 dB

Categorías alcanzadas en banco de ensayos*:

· Resistencia al impacto de cuerpo blando UNE-EN 13049:2003 Clase 5*
* Ensayo de referencia puerta de 1,80 x 2,20 m. 2 hojas. Vidrio laminar 3+3

Acabado Superficial:

-Lacado, color RAL-7016 MATE efectuado con un ciclo completo que comprende desengrase, decapado de limpieza en sosa cáustica, lavado, oxidación controlada, secado y termolacado mediante polvos de poliéster con aplicación electrostática y posterior cocción a 200 ° C. La calidad de la capa de lacado está garantizada por el sello QUALICOAT estando su espesor comprendido entre 60 y 100 micras.

Ver documentación gráfica.

DOSCIENTOS OCHO EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS

12.05.02 Fijos Division Oficinas PW80

Suministro y colocación de división interior de oficina, en carpintería interior de fijos, sistema PW80, o equivalente aprobado por la dirección de obra, compuestas por perfiles de aleación de aluminio 6063 y tratamiento térmico T-5. Sección de montante tiene una profundidad de 80 mm, siendo el espesor medio de los perfiles de aluminio de 1,5 mm. La capacidad máxima de acristalamiento del sistema es de 12mm de vidrio y 20mm de panel en paños fijos.

Posibilidad de apertura con puerta practicable de vidrio de 8 y 10 mm, y puerta practicable con panel de 40 mm.

Peso máximo por hoja en apertura practicable es de 40Kg/hoja.

Accesorios, herrajes de colgar y apertura homologados con la serie suministrados por STAC.

Tornillería de acero inoxidable, elementos de estanqueidad, accesorios y utilajes de mecanizado homologados.

Incluso p/p de garras de fijación, sellado perimetral de juntas por medio de un cordón de silicona neutra y ajuste final en obra. Perfilería, juntas y herrajes con certificación de marcado CE según UNE-EN 14351-1 de obligado cumplimiento por la Comisión Europea. Elaborada en taller.

Acabado Superficial:

Pág.



ÍNDICE **UD** **RESUMEN**

-Lacado, color RAL-7016 MATE efectuado con un ciclo completo que comprende desengrase, decapado de limpieza en sosa cáustica, lavado, oxidación controlada, secado y termolacado mediante polvos de poliéster con aplicación electrostática y posterior cocción a 200 ° C. La calidad de la capa de lacado está garantizada por el sello QUALICOAT estando su espesor comprendido entre 60 y 100 micras.

Ver documentación gráfica.

CIENTO SESENTA Y CINCO EUROS

12.05.03 **Puertas Division Oficinas PW80**

Suministro y colocación de división interior de oficina, en carpintería interior de puertas, sistema PW80, o equivalente aprobado por la dirección de obra, compuestas por perfiles de aleación de aluminio 6063 y tratamiento térmico T-5. Sección de montante tiene una profundidad de 80 mm, siendo el espesor medio de los perfiles de aluminio de 1,5 mm. La capacidad máxima de acristalamiento del sistema es de 12mm de vidrio y 20mm de panel en paños fijos.

Posibilidad de apertura con puerta practicable de vidrio de 8 y 10 mm, y puerta practicable con panel de 40 mm.

Peso máximo por hoja en apertura practicable es de 40Kg/hoja.

Accesorios, herrajes de colgar y apertura homologados con la serie suministrados por STAC.

Tornillería de acero inoxidable, elementos de estanqueidad, accesorios y utilajes de mecanizado homologados.

Incluso p/p de garras de fijación, sellado perimetral de juntas por medio de un cordón de silicona neutra y ajuste final en obra. Perfilaría, juntas y herrajes con certificación de marcado CE según UNE-EN 14351-1 de obligado cumplimiento por la Comisión Europea. Elaborada en taller.

Acabado Superficial:

-Lacado, color RAL-7016 MATE efectuado con un ciclo completo que comprende desengrase, decapado de limpieza en sosa cáustica, lavado, oxidación controlada, secado y termolacado mediante polvos de poliéster con aplicación electrostática y posterior cocción a 200 ° C. La calidad de la capa de lacado está garantizada por el sello QUALICOAT estando su espesor comprendido entre 60 y 100 micras.

Ver documentación gráfica.

DOSCIENTOS VEINTE EUROS

12.05.04 **m² Vidrio laminar de seguridad.**

Vidrio laminar de seguridad, compuesto por dos lunas de 5 mm de espesor unidas mediante una lámina incolora de butiral de polivinilo, de 0,38 mm de espesor, clasificación de prestaciones 2B2, según UNE-EN 12600, fijado sobre carpintería con acañado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales, sellado en frío con silicona sintética incolora (no acrílica), compatible con el material soporte.

Incluye: Colocación, calzado, montaje y ajuste en la carpintería. Sellado final de estanqueidad.

Señalización de las hojas.

Criterio de medición de proyecto: Superficie de carpintería a acristalar, según documentación gráfica de Proyecto, incluyendo en cada hoja vidriera las dimensiones del bastidor.

Ver documentación gráfica.

CINCUENTA Y NUEVE EUROS con NUEVE CÉNTIMOS

12.05.05 **m² Lámina de seguridad, sobre acristalamiento de fachada.**

Lámina viscoelástica adhesiva, transparente, de seguridad, de 101x100 cm y 100 µm de espesor, a base de poliéster y adhesivo acrílico, con revestimiento superficial, de alta resistencia al impacto y al rayado, aplicada en la cara interior del acristalamiento de fachada. Incluso solución jabonosa, para la limpieza de la superficie del vidrio y la colocación de láminas adhesivas.

Incluye: Limpieza de la superficie del vidrio. Humectación, mediante rociado, de las superficies a adherir. Aplicación y extendido de la lámina, mediante presión con rasqueta. Limpieza y secado de la superficie.

Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.

Ver documentación gráfica.

VEINTIOCHO EUROS con VEINTITRES CÉNTIMOS

Pág.



FIGURA UD RESUMEN

ARTADO 02.02.06 INSTALACIÓN DE FONTANERÍA Y SANEAMIENTO

- 12.06.01 ud REDISTRIBUCIÓN DE INSTALACIÓN DE FONTANERÍA Y SANEAMIENTO**
 ud.Redistribucion de fontanería y saneamiento existente. Incluye el suministro y adecuacion de las redes de fontanería actuales para que permitan adaptarse a las nuevas prescritas en en presente proyecto. Tambien incluye la redistribucion de las redes actuales de saneamiento, tanto de pluviales como fecales, para que las redes existentes queden reconducidas por sus nuevos trazados y tanto las existentes como las nuevas proyectadas se encaucen y conecten a la red existente. Incluye el material y accesoris necesarios. Totalmente terminado para que las redes de fontanería y saneamiento del edificio, tanto de la zona que se actua, como de la que no se actua, quede preparado para su uso.

CUATROCIENTOS TRECE EUROS con DIEZ CÉNTIMOS
- 12.06.02 ud INSTALACIÓN PEX F-C ASEO 1 COMPLETO**
 ud. Instalación de fontanería en TABIQUERÍA SECA, para aseo 1 completo dotado de lavabo minusvalidos e inodoro minusvalidos, realizada con tuberías de polietileno reticulado para las redes de agua fría y caliente, utilizando el sistema Quick&Easy de colectores y con tuberías de PVC serie C para la red de desagüe con los diámetros necesarios para cada punto de consumo, con sifones individuales para los aparatos, incluso p.p. de bajante de PVC de diámetro 110 mm y manguetón de enlace para el inodoro, llaves de corte, totalmente terminada según CTE/ DB-HS 4 suministro de agua, sin incluir los aparatos sanitarios ni grifería. Todas las tomas de agua y desagües se entregarán con tapones.

CIENTO SESENTA Y SEIS EUROS con VEINTE CÉNTIMOS
- 12.06.03 ud INSTALACIÓN PEX F-CS ASEO 2 COMPLETO**
 ud. Instalación de fontanería en TABIQUERÍA SECA, para aseo 2 completo dotado de 2 lavabos y 2 inodoro, realizada con tuberías de polietileno reticulado (método Engel) para las redes de agua fría y caliente, utilizando el sistema Quick&Easy de colectores y con tuberías de PVC serie C para la red de desagüe con los diámetros necesarios para cada punto de consumo, con sifones individuales para los aparatos, incluso p.p. de bajante de PVC de diámetro 125 mm y manguetón de enlace para el inodoro, llaves de corte, totalmente terminada según CTE/ DB-HS 4 suministro de agua, sin incluir los aparatos sanitarios ni griferías. Todas las tomas de agua y desagües se entregarán con tapones.

TRESCIENTOS CATORCE EUROS con NOVENTA Y SEIS
- 12.06.04 ud INSTALACIÓN PEX F-C ASEO 3 COMPLETO**
 ud. Instalación de fontanería en TABIQUERÍA SECA, para aseo 1 completo dotado de 2 lavabos, 2 urinarios y 1 inodoros, realizada con tuberías de polietileno reticulado (método Engel) para las redes de agua fría y caliente, utilizando el sistema Quick&Easy de colectores y con tuberías de PVC serie C para la red de desagüe con los diámetros necesarios para cada punto de consumo, con sifones individuales para los aparatos, incluso p.p. de bajante de PVC de diámetro 125 mm y manguetón de enlace para el inodoro, llaves de corte, totalmente terminada según CTE/ DB-HS 4 suministro de agua, sin incluir los aparatos sanitarios ni griferías. Todas las tomas de agua y desagües se entregarán con tapones.

DOSCIENTOS NOVENTA Y TRES EUROS con VEINTICUATRO
- 12.06.05 ud INSTALACIÓN PEX F-C CUARTO LIMPIEZA**
 ud. Instalación de fontanería en TABIQUERÍA SECA, para una cocina dotándola con tomas para vertedero, realizada con tuberías de polietileno reticulado (método Engel) para las redes de agua fría y caliente, utilizando el sistema Quick&Easy de derivaciones por té y con tuberías de PVC serie C para la red de desagüe con los diámetros necesarios para cada punto de consumo, con sifones individuales para los aparatos, incluso p.p. de bajante de PVC de diámetro 110 mm, totalmente terminada según CTE/ DB-HS 4 suministro de agua, sin incluir fregadero ni grifería. Todas las tomas de agua y desagües se entregarán con tapones.

CIENTO DIECIOCHO EUROS con VEINTE CÉNTIMOS
- 12.06.06 ud TERMO ELÉCTRICO JUNKERS ELACELL ES 050-5E DE 50 L**
 ud. Termo eléctrico vertical/horizontal para el servicio de a.c.s acumulada, JUNKERS modelo ES 050-5E, o equivalente aprobado por la dirección de obra, con una capacidad útil de 50 litros. Potencia 1,6 kW. Ajuste de temperatura en intervalos de 10°C y tensión de alimentación a 230 V. Tiempo de calentamiento 109 minutos. Testigo luminoso de funcionamiento y display con indicación de temperatura. Depósito de acero vitrificado. Aislamiento de espuma de poliuretano sin CFC y ánodo de sacrificio de magnesio. Presión máxima admisible de 8 bar. Dimensiones 585



ÍTEM	UD	RESUMEN	
		mm de alto y 486 mm de diámetro. Instalado.	TRESCIENTOS DIECINUEVE EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS
12.06.07	u	INODORO URBAN C BLANCO Suministro y colocación de inodoro a tierra serie URBAN C marca NOKEN modelo 100163013, o equivalente aprobado por la dirección de obra, con salida orientable y fijaciones 100077249, acabado blanco. Incluye cisterna modelo 100162993 acabado blanco con alimentación lateral, fijaciones, junta. Incluye codo evacuación ajustable para inodoro S-OR, con multijunta 100114969. Incluye asiento de inodoro Thermotur, modelo 100326731 con fijaciones antivandalicas , acabado blanco. Según normativa UNE-EN997. Instalado y funcionando. Inodoro a tierra serie URBAN C, con salida orientable acabado blanco. Cisterna URBAN C, con alimentación lateral, blanco. Asiento inodoro thermotur con fijaciones antivandalicas URBAN C, blanco.	CUATROCIENTOS SETENTA Y NUEVE EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS
12.06.08	u	LAVABO URBAN C 60 CM BLANCO Suministro y colocación de lavabo serie URBAN C marca NOKEN modelo 100171066, o equivalente aprobado por la dirección de obra, de 60 cm, con rebosadero y fijaciones 100041225, acabado blanco. Incluye grifería lavabo temporizada con 2 entradas de agua, marca NOKEN, modelo 100039193, acabado cromo, conexión de 1/2". Para presión de funcionamiento óptima 3 bares. Con tiempo de funcionamiento 15 +/-5 seg a 3 bar. El caudal a 3 bares es de 13,06 l/min. Según normativa UNE-EN 817. Incluye vaciador pulsador clicker universal modelo 100291443, acabado cromo marca NOKEN. Según normativa UNE-EN14688. Incluye sifón botella lavabo marca NOKEN modelo 100039181, acabado cromo. Según normativa UNE-EN14688. Instalado y funcionando.	CUATROCIENTOS SESENTA Y NUEVE EUROS con SEIS CÉNTIMOS
12.06.09	u	URINARIO FORMA BLANCO Suministro y colocación de Urinario de alimentación trasera y fijación lateral FORMA marca NOKEN, modelo 100308069, o equivalente aprobado por la dirección de obra, acabado blanco. Incluye las fijaciones 100308326 y el sifón 100309743 y el fluxómetro 100083080, acabado cromo. Para instalación en pared sólida o ligera. Según normativa UNE-EN13407. Incluye fluxómetro pulsador encastre para urinario, serie COMPLEMENTOS marca NOKEN, modelo 100083080. Instalación: empotrado en pared sólida, acabado cromo. Incluye junta de goma y tubo de cobre para alimentación trasera de urinario marca NOKEN, modelo 100041320. Según normativa UNE-EN13407. Incluye separador urinario ACRO, marca NOKEN, modelo 100090782, acabado blanco. Según normativa UNE-EN13407. Instalado y funcionando.	TRESCIENTOS CINCUENTA Y CINCO EUROS con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS
12.06.10	ud	INODORO MINUSVALIDOS ud. Suministro y colocación de inodoro sobreelevado a tierra con salida orientable, serie EASY marca NOKEN, modelo 100213828, acabado blanco, o equivalente aprobado por la dirección de obra. Incluye 2x fijaciones modelo 100040452, cisterna alimentación inferior izquierda modelo 100213817 y asiento con bisagra amortiguada modelo 100288631. Según normativa UNE-EN997. Instalado y funcionando.	SEISCIENTOS OCHENTA Y TRES EUROS con CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS
12.06.11	ud	LAVABO MINUSVALIDOS Suministro y colocación de lavabo 60 cm suspendido con rebosadero, serie EASY marca NOKEN, modelo 100325859, acabado blanco, o equivalente aprobado por la dirección de obra. Incluye las fijaciones modelo 100041225. Según normativa UNE-EN14688. Incluye Kit sifón encastrado EASY, con tubo conector para lavabo NK Sani marca NOKEN, modelo 100193347. Según normativa UNE-EN14688. Incluye monomando lavabo serie EASY marca NOKEN, modelo 100235255, acabado cromo, con cartucho cerámico de Ø35 mm, conexiones de 3/8", una longitud de los latiguillos de 450 mm con vaciador clicker y aireador "plus". Maneta sanitaria. Caudal a 3 bares es de 12 l/min. Según normativa UNE-EN 817. Instalado y funcionando.	DOSCIENTOS TREINTA Y CINCO EUROS con VEINTIDOS CÉNTIMOS
12.06.12	ud	BARRA DE APOYO ABATIBLE Suministro y colocación de barra abatible vertical para pared ligera, serie EASY marca NOKEN, modelo 100042168, acabado inox brillo, o equivalente aprobado por la dirección de obra. Según normativa UNE-EN 67100. Instalado y funcionando.	DOSCIENTOS VEINTIUN EUROS con TREINTA Y UN CÉNTIMO



ÍTEM	UD	RESUMEN	
12.06.13	ud	VERTEDERO CITY BLANCO ud. Suministro y colocación de vertedero salida horizontal serie CITY, marca NOKEN, modelo 100061242, acabado blanco o equivalente aprobado por la dirección de obra. Según normativa UNE-EN14688. Incluye rejilla marca NOKEN, modelo 100061239, acabado cromo. Según normativa UNE-EN14688. Incluye fregadero con caño giratorio a muro, marca NOKEN, modelo 100312755, acabado cromo, con cartucho cerámico de Ø35 mm, conexiones de 3/8" y distancia entre excéntricas de 150 +/-20 mm. Según normativa UNE-EN 817. Instalado y funcionando.	QUINIENTOS CUARENTA Y OCHO EUROS con CINCUENT CÉNTIMOS
12.06.14	m	ENCIMERA MOSTRADOR ROBLE BARNIZADO m. Encimera en roble 1ª calidad de 500x65 mm de sección para barnizar, i/recibido con pasta de yeso negro, totalmente montada. Hecho a medida según indicaciones de la DF.	CIENTO OCHENTA Y CINCO EUROS con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS
12.06.15	ud	DOSIFICADOR JABÓN 0.9 L ud. Suministro y colocación de dosificador de jabón serie NK marca NOKEN, modelo 100243264, o equivalente aprobado por la dirección de obra, acabado acero inox brillo con visor transparente rellenable, antivandálico y pulsador antigoteo. Según normativa UNE-EN 442. Instalado y funcionando.	SETENTA Y CUATRO EUROS con VEINTIDOS CÉNTIMOS
12.06.16	ud	PORTARROLLOS ud. Suministro y colocación de portarrollos serie NK marca NOKEN, modelo 100243292, o equivalente aprobado por la dirección de obra, acabado acero inox brillo, con visor de carga y antivandálico. Según normativa UNE-EN 442. Instalado y funcionando.	CINCUENTA Y DOS EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS
12.06.17	ud	DISPENSADOR DE TOALLAS ud. Suministro y colocación de dispensador de toallas zig-zag serie NK marca NOKEN, modelo 100243277, o equivalente aprobado por la dirección de obra, acabado acero inox brillo, visor de carga y frontal abatible. Según normativa UNE-EN 442. Instalado y funcionando.	CIENTO VEINTINUEVE EUROS con SESENTA Y TRES CÉNTIMOS
12.06.18	m²	ESPEJO MIRALITE PURE 5 mm m². Espejo plateado sin plomo (<50 ppm) MIRALITE PURE o equivalente aprobado por la dirección de obra, realizado con un vidrio Planiclear de 5 mm plateado por su cara posterior, incluso canteado perimetral y taladros.	CINCUENTA Y SIETE EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS

ARTADO 02.02.07 INSTALACIÓN DE ELECTRICIDAD

12.07.01	ud	CUADRO LOCAL PÚBLICA CONCURRENCIA ud. Cuadro tipo de distribución, protección y mando para local con uso de pública concurrencia, formado por un cuadro doble aislamiento ó armario metálico de empotrar ó superficie con puerta, incluido carriles, embarrados de circuitos y protección, IGA-32A (III+N); 1 interruptor de 40A/4p/30mA; 3 interruptores diferenciales de 40A/2p/30mA; 1 PIA de 25A (III+N); 12 PIAS de 10A (I+N); 10 PIAS de 15A (I+N); contactor de 40A/2 polos/220V; reloj-horario de 15A/220V con reserva de cuerda y dispositivo de accionamiento manual ó automático, totalmente cableado, conexionado y rotulado.	MIL SEISCIENTOS DOS EUROS con CATORCE CÉNTIMOS
12.07.02	u	Serie Simon 27 Play. Base enchufe Base de enchufe con toma de tierra lateral realizado con conductor flexible de cable unipolar H07V-K, 450/750 V, clase 5 de Cu., con aislamiento de PVC, en sistema monofásico con toma de tierra (fase, neutro y tierra), incluyendo base de enchufe sistema Schuko 10-16 A. (II+t.) Simon serie 27 Play, instalada., refs. 27432-65, 2700610-030 o equivalente aprobado por la dirección de obra.	TREINTA Y UN EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
12.07.03	u	Serie 44 Aqua - base de enchufe gris Base de enchufe con toma de tierra lateral Schuko y embornamiento rápido realizado con conductor flexible de cable unipolar H07V-K, 450/750 V, clase 5 de Cu., con aislamiento de PVC,	

Pág.



ÍTEM	UD	RESUMEN	
		en sistema monofásico con toma de tierra (fase, neutro y tierra), incluyendo base de enchufe Simon serie 44 Aqua, instalada., refs. 4490432-035 o equivalente aprobado por la dirección de obra.	CUARENTA Y UN EUROS con NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS
12.07.04	u	Serie Simon 27 Play. Toma telefono Toma de teléfono con marco Simon serie 27 Play, realizado con conductor flexible de cable unipolar H07V-K, 450/750 V, clase 5 de Cu., con aislamiento de PVC, instalada., refs. 27481-35, 2700610-030 o equivalente aprobado por la dirección de obra.	TREINTA Y OCHO EUROS con QUINCE CÉNTIMOS
12.07.05	u	Serie Simon 27 Play. Toma R-TV + SAT Toma para TV/SAT realizado con conductor flexible de cable unipolar H07V-K, 450/750 V, clase 5 de Cu., con aislamiento de PVC, toma TV/SAT Simon serie 27 Play, instalada., refs. 75466-69, 2700610-030, 27097-34 o equivalente aprobado por la dirección de obra.	CINCUENTA Y SIETE EUROS con DOS CÉNTIMOS
12.07.06	u	Kit puesto de trabajo de pared 3 módulos blanco Kit Puesto de trabajo de pared 3 módulos, acabado blanco (ref.51000301-030) compuesto por 2 Bases doble Schuko embornamiento por corte 1 Click ® con led, acabado blanco y enlazador eléctrico para 2 bases y 2 placas planas de voz y datos con guardapolvo para 1 conector RJ45, acabado blanco o equivalente aprobado por la dirección de obra.	CIENTO OCHO EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS
12.07.07	ud	SISTEMA EXTRACCION BAÑOS Sistema de extracción desde interior hasta extractor en cubierta, aislado y con equipamiento y piezas especiales, adaptado a necesidades de ventilación según CTE DB HS, medido según unidades de extractores necesarios	CIENTO NOVENTA Y NUEVE EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS

ARTADO 02.02.08 INSTALACIÓN DE VENTILACIÓN

12.08.01	Ud	Ventilador centrífugo en línea IRAB/4-355 Ventilador centrífugo de perfil bajo, con rodete de álabes hacia atrás, motor de rotor externo para alimentación monofásica a 230 V y 50 Hz de frecuencia, con protección térmica, aislamiento clase F, grado de protección IP55 y caja de bornes ignífuga, modelo IRAB/4-315A "S&P", de 1375 r.p.m., potencia absorbida 500 W, caudal máximo de 3400 m³/h, dimensiones 620x497 mm y 725 mm de largo y nivel de presión sonora de 57 dBA. Incluye: Replanteo. Colocación y fijación. Conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.	MIL CUATROCIENTOS VEINTICINCO EUROS con SETEN CÉNTIMOS
12.08.02	Ud	Ventilador centrífugo en línea IRAB/4-315B Ventilador centrífugo de perfil bajo, con rodete de álabes hacia atrás, motor de rotor externo para alimentación monofásica a 230 V y 50 Hz de frecuencia, con protección térmica, aislamiento clase F, grado de protección IP55 y caja de bornes ignífuga, modelo IRAB/4-315A "S&P", de 1375 r.p.m., potencia absorbida 500 W, caudal máximo de 3400 m³/h, dimensiones 620x497 mm y 725 mm de largo y nivel de presión sonora de 57 dBA. Incluye: Replanteo. Colocación y fijación. Conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	MIL DOSCIENTOS VEINTIUN EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS
12.08.03	m	TUBO HELICOIDAL D=100 mm m. Tubería helicoidal de D=100 mm y 0.5 mm de espesor en chapa de acero galvanizada, i/p.p.	

Pág.



ÍTEM	UD	RESUMEN	
		de codos, derivaciones, manguitos y demás accesorios, con aislamiento de fibra de vidrio, tipo Isoair, totalmente instalada.	DIECIOCHO EUROS con VEINTIOCHO CÉNTIMOS
12.08.04	m	TUBO HELICOIDAL D=125 mm m. Tubería helicoidal de D=125 mm y 0.5 mm de espesor en chapa de acero galvanizada, i/p.p. de codos, derivaciones, manguitos y demás accesorios, con aislamiento de fibra de vidrio, tipo Isoair, totalmente instalada.	DIECIOCHO EUROS con OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS
12.08.05	m	TUBO HELICOIDAL D=250 mm m. Tubería helicoidal de D=250 mm y 0.5 mm de espesor en chapa de acero galvanizada, i/p.p. de codos, derivaciones, manguitos y demás accesorios, con aislamiento de fibra de vidrio, tipo Isoair, totalmente instalada.	VEINTITRES EUROS con NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS
12.08.06	m	TUBO HELICOIDAL D=300 mm m. Tubería helicoidal de D=300 mm y 0.5 mm de espesor en chapa de acero galvanizada, i/p.p. de codos, derivaciones, manguitos y demás accesorios, con aislamiento de fibra de vidrio, tipo Isoair, totalmente instalada.	VEINTICINCO EUROS con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS
12.08.07	Ud	Pieza para conducto circular. CODO 90° 80MM Codo 90° para conducto circular de acero galvanizado, de 80 mm de diámetro. Incluye: Colocación y fijación de las piezas especiales prefabricadas a la red de conductos. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	ONCE EUROS con OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS
12.08.08	Ud	Pieza para conducto circular. CODO 90° 125MM	DOCE EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS
12.08.09	Ud	Pieza para conducto circular. CODO 90° 250MM	VEINTITRES EUROS con OCHO CÉNTIMOS
12.08.10	Ud	Pieza para conducto circular. T SIMPLE 90° 250MM Te simple 90° para conducto circular de acero galvanizado, de 250 mm de diámetro. Incluye: Colocación y fijación de las piezas especiales prefabricadas a la red de conductos. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	VEINTIUN EUROS con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS
12.08.11	Ud	Pieza para conducto circular. T SIMPLE 90° 250MM Tolva concéntrica de acero galvanizado, de 125 mm de diámetro en la conexión circular y 270x240 mm en la conexión rectangular. Incluye: Colocación y fijación de las piezas especiales prefabricadas a la red de conductos. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	TREINTA Y TRES EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS
12.08.12	Ud	Pieza para conducto circular. TOLVA CONCENTRICA 270X240 Tolva concéntrica de acero galvanizado, de 250 mm de diámetro en la conexión circular y 270x240 mm en la conexión rectangular. Incluye: Colocación y fijación de las piezas especiales prefabricadas a la red de conductos. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	



ÍTEM	UD	RESUMEN	
			TREINTA Y SEIS EUROS con CATORCE CÉNTIMOS
12.08.13	Ud	Pieza para conducto circular. TOLVA CONCENTRICA 340X300	TREINTA Y SIETE EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS
12.08.14	m ²	Conducto de chapa galvanizada. Red de conductos de distribución de aire para climatización, constituida por conductos de chapa galvanizada de 0,8 mm de espesor y juntas transversales con vaina deslizante tipo bayoneta. Incluso embocaduras, derivaciones, accesorios de montaje, elementos de fijación y piezas especiales. Incluye: Replanteo del recorrido de los conductos. Marcado y posterior anclaje de los soportes de los conductos. Montaje y fijación de conductos. Comprobación de su correcto funcionamiento. Realización de pruebas de servicio. Criterio de medición de proyecto: Superficie proyectada, según documentación gráfica de Proyecto, calculada como producto del perímetro por la longitud del tramo, medida entre los ejes de los elementos o de los puntos a conectar, sin descontar las piezas especiales. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.	TREINTA Y UN EUROS con VEINTIUN CÉNTIMOS
12.08.15	m ²	CANALIZACIÓN FIBRA VIDRIO CLIMAVER PLUS m ² . Canalización de aire realizado con placas de fibra de vidrio Climaver Plus de 25 mm, i/embocaduras, derivaciones, elementos de fijación y piezas especiales, S/NTE-ICI-22.	TREINTA Y DOS EUROS con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS
12.08.16	ud	DIFUSOR CUADRADO AIRZONE DFCU375AR ud. Difusor cuadrado modelo DFCU375AR de AIRZONE de aire en chapa de aluminio extruido de 360 mm de diámetro, con dispositivo de regulación, totalmente instalado en techo con puente de montaje, s/NTE-ICI-25.	CINCUENTA Y CINCO EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS
12.08.17	ud	DIFUSOR CIRCULAR AIRZON DQCI150AR ud. Difusor circular de aire en chapa de aluminio extruido MODELO DQCI150AR de AIRZONE con dispositivo de regulación, totalmente instalado en techo, con puente de montaje, s/NTE-ICI-25.	CUARENTA Y UN EUROS con SETENTA Y UN CÉNTIMOS
12.08.18	ud	REJILLA RETORNO 225x75 ud. Rejilla de retorno simple deflexión con fijación invisible 225x75 mm y láminas horizontales con marco de montaje, en acero galvanizado, totalmente instalada, s/NTE-ICI-24/26.	TREINTA Y UN EUROS con TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS
12.08.19	ud	REJILLA RETORNO 325x75 ud. Rejilla de retorno deflexión con fijación invisible 325x75 mm y láminas horizontales con marco de montaje, en acero galvanizado, totalmente instalada, s/NTE-ICI-24/26.	TREINTA Y DOS EUROS con SESENTA Y TRES CÉNTIMOS
12.08.20	ud	REJILLA RETORNO 625x125 ud. Rejilla de retorno simple deflexión con fijación invisible de 625x125 mm y láminas horizontales ajustables con marco de montaje en acero galvanizado, totalmente instalada, s/NTE-ICI-24/26.	CINCUENTA Y CINCO EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS
12.08.21	ud	REJILLA EXTERIOR LAMA ALUMINIO 800x330 ud. Rejilla de intemperie de aluminio de 800x330 mm con lamas fijas horizontales anti lluvia y malla metálica posterior de protección anti-pájaros y anti-insectos para toma de aire o salida de aire de condensación, instalada sobre muro de fábrica de ladrillo, s/NTE-ICI-27.	DOSCIENTOS VEINTINUEVE EUROS con CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS
12.08.22	ud	REJILLA EXTERIOR LAMA ALUMINIO 600x330 ud. Rejilla de intemperie de aluminio de 600x330 mm con lamas fijas horizontales anti lluvia y malla metálica posterior de protección anti-pájaros y anti-insectos para toma de aire o salida de aire de condensación, instalada sobre muro de fábrica de ladrillo, s/NTE-ICI-27.	



ORDEN **UD** **RESUMEN**

DOSCIENTOS EUROS con CINCO CÉNTIMOS

ARTADO 02.02.09 INSTALACIÓN DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

- 12.09.01** **ud** **EXTINTOR POLVO ABC 6 kg EF 21A-113B**
 ud. Extintor de polvo ABC con eficacia 21A-113B para extinción de fuego de materias sólidas, líquidas, productos gaseosos e incendios de equipos eléctricos, de 6 kg de agente extintor con soporte, manómetro y boquilla con difusor según norma UNE-23110, totalmente instalado según CTE/DB-SI 4. Certificado por AENOR. Ver documentación gráfica.
CUARENTA Y UN EUROS
- 12.09.02** **Ud** **EXTINTOR AUTOMÁTICO 6kg EF**
 Extintor automático de polvo químico ABC polivalente anti brasa, con presión incorporada, de eficacia A-B-C, con 6 kg de agente extintor, con manómetro y ampolla fusible por temperatura. Incluso cadena y accesorios de montaje.
 Incluye: Replanteo. Colocación y fijación de la cadena. Colocación del extintor.
 Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.
 Ver documentación gráfica.
SETENTA Y SIETE EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS
- 12.09.03** **ud** **BOCA INCENDIO EQUIPADA 45 mm/20m**
 ud. Boca de incendios para usos equipada BIE formada por cabina de chapa de acero de 650x500x160 mm, pintada en rojo, marco en acero inoxidable con cerradura y cristal, rótulo romper en caso de incendio, devanadera circular cromada, lanza de tres efectos con racor, válvula de 1 1/2" de latón con racor, 20 m de manguera sintética de 45 mm y manómetro de 0 a 16 kg/cm², según CTE/DB-SI 4 seguridad en caso de incendio, certificado de AENOR, totalmente instalada.
TRESCIENTOS SESENTA Y TRES EUROS con DIECIOCHO
- 12.09.04** **ud** **BARRA ANTIPÁNICO PUERTA 2 HOJAS**
 ud. Barra anti pánico de sobreponer para puerta de 2 hojas con cierre alto y bajo sin acceso exterior, totalmente colocada, i/mecanismo cierrapuertas.
CUATROCIENTOS DIEZ EUROS con SESENTA Y CINCO
- 12.09.05** **ud** **SEÑAL LUMINISCENTE EXTINCIÓN INCENDIOS**
 ud. Señal luminiscente para elementos de extinción de incendios (extintores, bies, pulsadores...) de 297x210 por una cara en pvc rígido de 2 mm de espesor, totalmente instalada, según norma UNE 23033 y CTE/DB-SI 4.
QUINCE EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS
- 12.09.06** **ud** **SEÑAL LUMINISCENTE EVACUACIÓN**
 ud. Señal luminiscente para indicación de la evacuación (salida, salida emergencia, direccionales, no salida...) de 297x148mm por una cara en pvc rígido de 2mm de espesor, totalmente montada según norma UNE 23033 y CTE/DB-SI 4.
TRECE EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

ARTADO 02.02.10 PINTURAS

- 12.10.01** **m²** **Pintura plástica sobre paramento interior de yeso proyectado o p**
 Aplicación manual de dos manos de pintura plástica Pumacril Profesional Interior "GRUPO PUMA", color Blanco, acabado mate, textura lisa, la primera mano diluida con un 10 a 15% de agua y la siguiente diluida con un 5% de agua, (rendimiento: 0,1 l/m² cada mano); previa aplicación de una mano de imprimación Fijamor "GRUPO PUMA", a base de copolímeros acrílicos en suspensión acuosa, sobre paramento interior de yeso proyectado o placas de yeso laminado, vertical, de hasta 4 m de altura.
 Criterio de valoración económica: El precio incluye la protección de los elementos del entorno que puedan verse afectados durante los trabajos y la resolución de puntos singulares.
 Incluye: Preparación del soporte. Aplicación de una mano de fondo. Aplicación de dos manos de



ÍTEM	UD	RESUMEN
		acabado. Criterio de medición: Dedución de huecos superiores a 2 m ² . CINCO EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS
12.10.02	m ²	PINTURA PLÁSTICA MATE FACHADAS LISA m ² . Pintura acrílica al agua para exterior y fachadas, ALPHA ACRILMAT de SIKKENS mate, blanca/colores, microporosa, insaponificable, muy resistente a la intemperie, lavable y resistente al roce húmedo (DIN 53778). Sobre superficies muy porosas se aplicará una mano de imprimación transparente y no peliculante al agua ALPHA AQUAFIX de SIKKENS. SIETE EUROS con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS
12.10.03	m ²	PINTURA TIPO FERRO m ² . Pintura tipo "ferro" de Procolor o similar sobre soporte metálico dos manos y una mano de minio electrolítico, i/raspados de óxidos y limpieza manual. VEINTE EUROS con TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS

ARTADO 02.02.11 URBANIZACIÓN
BCAPÍTULO 02.03 CONSERVACIÓN
ARTADO 02.03.01 ACTUACIONES PREVIAS

13.01.01	m ²	DEMOLICIÓN CUBIERTA TEJA CERÁMICA m ² . Demolición de cubierta de teja cerámica o de hormigón, por medios manuales, i/desmontado de cunbreras, limahoyas, canalones, encuentros con paramentos, retirada de escombros a pie de carga, maquinaria auxiliar de obra y p.p. de costes indirectos, según NTE/ADD-3. CINCO EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS
13.01.02	m ²	DEMOLICIÓN TABIQUE PALOMERO Y TABLERO m ² . Demolición, por medios manuales, de faldón de cubierta formado por tabiquillos palomeros de L.h.D. de hasta 1,70 m de altura media, tablero cerámico y capa de compresión de mortero de cemento, i/retirada de escombros a pie de carga, medios auxiliares de obra y p.p. de costes indirectos, según NTE/ADD-4 y 5. NUEVE EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS
13.01.03	m ²	REVISIÓN DE CUBIERTA TEJA CURVA (RENOVACIÓN 5%) m ² . Revisión de cubierta de teja curva, con retejado del 5%, i/levantado de las tejas, limpieza de faldones, retirada de escombros a pie de carga, nuevo recibido de las piezas con mortero de cemento y arena de río M2,5 según UNE-EN 998-2, ejecución de caballetes y limas y p.p. de costes indirectos. DOS EUROS con TREINTA Y TRES CÉNTIMOS
13.01.04	ud	REVISIÓN DE CANALONES, BAJANTES Y LIMAS ud Revisión de canalones, bajantes y limas de todo el edificio, incluye arreglo de desperfecto, pequeño material, ayudas a oficios, ... TRESCIENTOS VEINTE EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS
13.01.05	m ²	REVISIÓN DE IMPERMEABILIZACIÓN DE CUBIERTA PLANA m ² . Revisión de cubierta planta no transitable realizada de lámina asfáltica auto protegida, incluso remates, prueba estanqueidad. CUATRO EUROS con TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS
13.01.06	m ³	DEMOL. MURO LAD. MACIZO C/COMPRESOR m ³ . Demolición, con martillo compresor de 2.000 L/min, de fábrica de ladrillo macizo recibido con morteros de cemento, i/retirada de escombros a pie de carga, maquinaria auxiliar de obra y p.p. de costes indirectos, según NTE/ADD-13. Ver documentación gráfica. OCHENTA EUROS con CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS
13.01.07	m ²	LEVANTADO REJA O CANCELAS m ² . Levantado de reja o cancela, por medios manuales, i/traslado y apilado en el lugar de acopio, retirada de escombros a pie de carga y p.p. de costes indirectos, según NTE/ADD-18. QUINCE EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS



ÍTEM UD RESUMEN

ARTADO 02.03.02 ALBAÑILERIA

13.02.01	<p>m CARGADERO ANGULAR L-160 m. Cargadero formado por ángulo de perfil de acero laminado L-160, en dinteles de huecos de fábrica de ladrillo, anclado al forjado mediante tirantes, cartelas y arriostramientos i/placas de apoyo, pintura antioxidante y acabado con pintura al esmalte, según Código Estructural 2021 y CTE/DB-SE-A.</p>	SESENTA Y SIETE EUROS con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS
13.02.02	<p>m² FÁB. LADRILLO PERFORADO 7 cm 1/2 pie m². Fábrica de 1/2 pie de espesor de ladrillo perforado de 24x12x7 cm, sentado con mortero de cemento Portland EN 197-1- CEM II/B-P 32,5 R y arena de río M7,5 según UNE-EN 998-2, para posterior terminación, i/p.p. de roturas, replanteo, aplomado, nivelación, humedecido de piezas y colocación a restregón según CTE/ DB-SE-F.</p>	TREINTA Y SIETE EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS
13.02.03	<p>m² FÁB. LADRILLO PERFORADO 10 cm 1 pie m². Fábrica de 1 pie de espesor de ladrillo perforado de 24x12x10 cm, sentado con mortero de cemento Portland EN 197-1- CEM II/B-P 32,5 R y arena de río M7,5 según UNE-EN 998-2 para posterior terminación, i/p.p. de replanteo, roturas, aplomado, nivelación, humedecido de piezas y colocación a restregón según CTE/ DB-SE-F.</p>	CINCUENTA Y SEIS EUROS con NOVENTA Y CUATRO
13.02.04	<p>m² CUBIERTA NO TRANS. BICAPA, GRAVA PA-8 m². Cubierta no transitada, constituida por capa de hormigón aligerado de 10 cm de espesor medio para formación de pendientes (0% - 5%), capa de mortero de cemento M5 de 2 cm de espesor para regularización, imprimación asfáltica, CURIDAN; lámina asfáltica de betún modificado con elastómeros SBS, GLASDAN 30 P ELAST, totalmente adherido al soporte con soplete; lámina asfáltica de betún elastómero SBS, ESTERDAN 30 P ELAST, totalmente adherida a la anterior con soplete, sin coincidir juntas; lámina geotextil de 200 g/m², DANOFELT PY 200. Lista para extender capa de gravilla de canto rodado. Solución según membrana PA-8 de la norma UNE 104 402/96. Según CTE/DB HS 1. Dispone de DIT. "Esterdan pendiente cero". N° 550/10.</p>	TREINTA Y SEIS EUROS con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS
13.02.05	<p>ud REBOSADERO ALUMINIO m. Rebosadero de aluminio anodizado, de 50x200x50 mm; colocación con masilla de silicona neutra; y sellado e impermeabilización de la junta perimetral con masilla de poliuretano, previa aplicación de la imprimación, i/recibido de soportes, piezas especiales y p.p. de costes indirectos.</p>	DIEZ EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS
13.02.06	<p>m ALBARDILLA GRANITO 34x3 m. Albardilla de piedra de granito 34x3 cm con goterón, con lomo, recibida con mortero de cemento y arena de río M5 según UNE-EN 998-2, sellado de juntas y limpieza.</p>	CUARENTA Y UN EUROS con TREINTA Y UN CÉNTIMOS
13.02.07	<p>m ALBARDILLA GRANITO 50X5 m. Albardilla de piedra de granito 50x5 cm con goterón, con lomo, recibida con mortero de cemento y arena de río M5 según UNE-EN 998-2, sellado de juntas y limpieza.</p>	SESENTA Y SEIS EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS
13.02.08	<p>m² FALSO TECHO KNAUF D282E (27+12,5 AQUAPANEL) M2 Techo continuo KNAUF D282E, o equivalente aprobado por la dirección de obra, formado por una placa KNAUF Aquapanel de 12.5 mm de espesor atornillada a una estructura metálica de acero galvanizado de maestras primarias 60x27x0,6 mm moduladas a 1000 mm e/e y suspendidas del forjado o elemento soporte mediante cuelgues cada 750 mm, y maestras secundarias fijadas perpendicularmente a las primarias y a distinto nivel mediante caballetes y moduladas a 300 mm e/e, usado para techos exteriores con carga de viento >1,5 KN/m². Incluso p.p de pastas Knauf y cintas para juntas, tornillos, fijaciones adecuadas al sistema y banda acústica bajo los perfiles perimetrales. Totalmente instalado y terminado hasta un nivel de acabado Q2 y listo para imprimir y decorar con mortero superficial+malla y pintura lisa flexible GRC</p>	CUARENTA Y DOS EUROS con TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS



ÍTEM	UD	RESUMEN	
13.02.09	m ²	AIS. POLIESTIRENO EXTRUIDO XPS 60 mm L=0,034 m ² . Aislamiento térmico con placa rígida de poliestireno extruido de 60 mm de espesor y conductividad L=0.034 W/mk, totalmente colocado.	NUEVE EUROS con SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
13.02.10	m ²	CAPA GRAVA DE PROTECCION	DIEZ EUROS con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
13.02.11	ud	DESAGÜE CUBIERTA PLANA CON CAZOLETA E.P.D.M. 110 mm ud. Desagüe cubierta plana con cazoleta sifónica de E.P.D.M. de 110 mm de diámetro con paragravillas/hojas... Totalmente instalada, incluido la fijación y el remate de impermeabilización.	TREINTA EUROS con VEINTE CÉNTIMOS
13.02.12	m ²	CHAPADO GRANITO NACIONAL C/SIERRA m ² . Chapado de granito Nacional de 2 cm de espesor, con acabado en corte de sierra, recibido con mortero de cemento y arena de río M10 según UNE-EN 998-2, fijado con anclaje oculto, i/cajas en muro, rejuntado, limpieza y p.p. de costes indirectos, s/NTE-RPC-8.	SESENTA Y CUATRO EUROS con CINCUENTA Y OCHO

BCAPÍTULO 02.04 SEGURIDAD Y SALUD
ARTADO 02.04.01 EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL

14.01.01	ud	CASCO DE SEGURIDAD CON REGULADOR ud. Casco de seguridad con desudador y rueda reguladora, homologado CE.	OCHO EUROS con SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
14.01.02	ud	PROTECTORES AUDITIVOS ud. Protectores auditivos, homologados.	NUEVE EUROS con NUEVE CÉNTIMOS
14.01.03	ud	PROTECTORES AUDITIVOS EXIGENTE ud. Protectores auditivos tipo orejera para, entornos exigentes, homologado CE.	TREINTA EUROS con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS
14.01.04	ud	GAFAS CONTRA IMPACTOS ud. Gafas contra impactos antirrayadura, homologadas CE.	TRECE EUROS con NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS
14.01.05	ud	GAFAS ANTIPOLVO ud. Gafas anti polvo tipo visitante incolora, homologadas CE.	UN EUROS con NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS
14.01.06	ud	MASCARILLA ANTIPOLVO ud. Mascarilla anti polvo, homologada.	TRES EUROS con VEINTE CÉNTIMOS
14.01.07	ud	FILTRO RECAMBIO MASCARILLA ud. Filtro recambio mascarilla, homologado.	CERO EUROS con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
14.01.08	ud	MÁSCARA ANTIGAS SILICONA ud. Mascara antigás en silicona, sin filtros homologada CE.	CIENTO TREINTA EUROS con DOCE CÉNTIMOS
14.01.09	ud	FILTRO MÁSCARA ANTIGAS 300 cc ud. Filtro 300 cc recambio máscara antigás, vapores orgánicos A2, inorgánicas B2, emanaciones sulfuradas E2 o amoníaco K2, homologada CE.	VEINTIUN EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS
14.01.10	ud	PAR GUANTES LONA/SERRAJE ud. Par de guantes de lona/serraje tipo americano primera calidad, homologado CE.	TRES EUROS con TRECE CÉNTIMOS
14.01.11	ud	PAR GUANTES NITRILO 100%	

Pág.



CÓDIGO	UD	RESUMEN	
		ud. Par de guantes de nitrilo 100% azul, homologado CE.	UN EUROS con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS
4.01.12	ud	PAR GUANTES NEOPRENO 100% ud. Par de neopreno 100%, homologado CE.	TRES EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS
4.01.13	ud	PAR GUANTES AISLANTES ud. Par de guantes aislantes para electricista, homologados CE.	TREINTA Y CUATRO EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS
4.01.14	ud	PAR BOTAS SEGURIDAD PUNTERA SERRAJE ud. Par de botas de seguridad S2 serraje / lona con puntera y metálicas, homologadas CE.	TREINTA EUROS con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS
4.01.15	ud	PAR BOTAS AGUA MONOCOLOR ud. Par de botas de agua monocolor, homologadas CE.	DIECISIETE EUROS con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS
4.01.16	ud	PAR BOTAS AISLANTES ud. Par de botas aislantes para electricista, homologadas CE.	TREINTA EUROS con QUINCE CÉNTIMOS
4.01.17	ud	PAR RODILLERAS DE CAUCHO ud. Par de rodilleras de caucho, homologadas CE.	VEINTE EUROS con VEINTIOCHO CÉNTIMOS
4.01.18	ud	ARNÉS SEGURIDAD AMARRE DORSAL ud. Arnés de seguridad con amarre dorsal fabricado con cinta de nylon de 45 mm y elementos metálicos de acero inoxidable. Homologado CE.	TREINTA Y DOS EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS
4.01.19	ud	CINTURÓN PORTAHERRAMIENTAS ud. Cinturón portaherramientas, homologado CE.	VEINTISIETE EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS
4.01.20	ud	FAJA ELÁSTICA SOBRESFUERZOS ud. Faja elástica para protección de sobreesfuerzos con hombreras y cierre velcro, homologada CE.	CUARENTA Y UN EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS
4.01.21	ud	PETO REFLECTANTE BUTANO/AMARILLO ud. Peto reflectante color butano o amarillo, homologada CE.	VEINTE EUROS con TREINTA Y UN CÉNTIMOS
4.01.22	ud	IMPERMEABLE ud. Impermeable de trabajo, homologado CE.	OCHO EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS

ARTADO 02.04.02 EQUIPOS DE PROTECCION COLECTIVA

4.02.01	m	VALLA METÁLICA MÓVIL m. Valla metálica galvanizada en caliente, en paños de 3,50x1,90 m, colocada sobre soportes de hormigón (5 usos).	DIEZ EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS
4.02.02	ud	EXTINTOR NIEVE CARBÓNICA 5 kg EF 34B ud. Extintor de nieve carbónica CO2 con eficacia 34B para extinción de fuego de materias sólidas, líquidas, e incendios de equipos eléctricos, de 5 kg. de agente extintor con soporte y maniguera con difusor según norma UNE-23110 totalmente instalado.	CIENTO DIECISIETE EUROS con VEINTISEIS CÉNTIMOS
4.02.03	ud	EXTINTOR POLVO ABC 6 kg EF 21A-113B ud. Extintor de polvo ABC con eficacia 21A-113B para extinción de fuego de materias sólidas, lí-	

Pág.



ÍTEM	UD	RESUMEN	
		quidas, productos gaseosos e incendios de equipos eléctricos, de 6 kg. de agente extintor con soporte, manómetro y boquilla con difusor según norma UNE-23110, totalmente instalado. Certificado por AENOR.	TREINTA Y SIETE EUROS con VEINTIUN CÉNTIMOS
14.02.04	m	BANDEROLA SEÑALIZACIÓN CON POSTE m. Banderola de señalización colgante de plástico en colores rojo y blanco reflectante, con soporte metálico de 0,80 m (un uso).	VEINTICUATRO EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS
14.02.05	m	BARANDILLA TIPO SARGENTO TABLÓN m. Barandilla con soporte tipo sargento y tres tabloncillos de 0,20x0,07 m en perímetro de forjados tanto de pisos como de cubierta, incluso colocación y desmontaje.	OCHO EUROS con VEINTIOCHO CÉNTIMOS
14.02.06	m	CABLE DE ATADO TRABAJOS ALTURA m. Cable de seguridad para atado en trabajos de altura, sujeto mediante anclajes hormigonados y separados cada 2m/montaje y desmontaje.	CUATRO EUROS con OCHO CÉNTIMOS

ARTADO 02.04.03 IMPLANTACION DE OBRA

14.03.01	ud	TRANSPORTE CASETA PREFÁBRICADA ud. Transporte de caseta prefabricada a obra, incluso descarga y posterior recogida.	CIENTO SESENTA Y NUEVE EUROS con SETENTA Y SIETE
14.03.02	ud	ALQUILER CASETA 2 OFICINA + ASEO ud. Mes de alquiler de caseta prefabricada con dos despachos de oficina y un aseo con inodoro y lavabo de 8,00x2,45 m, con estructura metálica mediante perfiles conformados en frío y cerramiento chapa nervada y galvanizada con terminación de pintura pre lacada. Aislamiento interior con lana de vidrio combinada con poliestireno expandido. Revestimiento de P.V.C. en suelos y tablero melaminado en paredes. Puerta de 0,85x2,00 m, de chapa galvanizada de 1 mm, reforzada y con poliestireno de 20 mm, pomo y cerradura. Ventana aluminio anodizado con hoja de corredera, contraventana de acero galvanizado. Instalación eléctrica a 220 V., diferencial y automático magneto térmico, 3 fluorescentes de 40 W., enchufes para 1500 W. y punto luz exterior de 60 W.	CIENTO TREINTA Y CUATRO EUROS con VEINTIDOS CÉNTIMOS
14.03.03	ud	ALQUILER CASETA PREFÁBRICADA COMEDOR ud. Mes de alquiler de caseta prefabricada para comedor de obra de 6x2.35 m, con estructura metálica mediante perfiles conformados en frío y cerramiento chapa nervada y galvanizada con terminación de pintura pre lacada. Aislamiento interior con lana de vidrio combinada con poliestireno expandido. Revestimiento de P.V.C. en suelos y tablero melaminado en paredes. Ventanas de aluminio anodizado, con persianas correderas de protección, incluso instalación eléctrica con distribución interior de alumbrado y fuerza con toma exterior a 220 V.	OCHENTA Y UN EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
14.03.04	ud	ALQUILER CASETA PARA VESTUARIOS ud. Mes de alquiler de caseta prefabricada para vestuarios de obra de 6x2.35 m, con estructura metálica mediante perfiles conformados en frío y cerramiento chapa nervada y galvanizada con terminación de pintura pre lacada. Aislamiento interior con lana de vidrio combinada con poliestireno expandido. Revestimiento de P.V.C. en suelos y tablero melaminado en paredes. Ventanas de aluminio anodizado, con persianas correderas de protección, incluso instalación eléctrica con distribución interior de alumbrado y fuerza con toma exterior a 220 V.	OCHENTA Y OCHO EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS
14.03.05	ud	ALQUILER CASETA ASEO 4,00x2,25 m ud. Mes de alquiler de caseta prefabricada para aseos de obra de 4,00x2,25 m, con estructura metálica mediante perfiles conformados en frío y cerramiento chapa nervada y galvanizada con terminación de pintura pre lacada. Aislamiento interior con lana de vidrio combinada con poliestireno expandido. Revestimiento de P.V.C. en suelos y tablero melaminado en paredes. Ventana de 0,80x0,80 m de aluminio anodizado hoja de corredera, con reja y luna de 6 mm Equipada con	

Pág.



ÍTEM	UD	RESUMEN	
		termo eléctrico de 50 l., dos placas turcas, dos platos de ducha y un lavabo corrido con tres grifos. Instalación eléctrica monofásica a 220 V. con automático magneto térmico.	NOVENTA Y TRES EUROS con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS
14.03.06	ud	BOTIQUIN DE OBRA ud. Botiquín de obra instalado.	VEINTISEIS EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS

BCAPÍTULO 02.05 CONTROL DE CALIDAD

15.01	ud	CONTROL RECEP. AISLAMIENTO ud. Control de recepción del aislamiento térmico de cubierta o fachada o falso techo o solera o conducciones de tuberías (por unidad realizada) utilizado en la obra, indicando tipo de acuerdo a UNE, identificación, marcado con identificación, cumplimiento de las limitaciones de uso en función de las cargas, espesor, densidad, fabricante, sellos de calidad si lo posee, etc.... así como su destino comprobando la idoneidad tanto de proyecto como de la normativa de aplicación.	CIENTO SESENTA Y SEIS EUROS con NOVENTA Y DOS
15.02	ud	CONT. REC. REVESTIMIENTO PÉTREO ud. Control de recepción del revestimiento pétreo tipo ISPO-PUTZ utilizados en la obra, indicando: tipo, identificación, marcado con identificación, fecha de envasado, peso neto, fabricante, sellos de calidad si lo posee, etc.... características y condiciones de uso más importantes verificando su idoneidad para la terminación señalada en proyecto, así como su destino comprobando la idoneidad tanto de proyecto como de la normativa de aplicación.	CIENTO SESENTA Y SEIS EUROS con NOVENTA Y DOS
15.03	ud	CONTROL RECEP. AZULEJO CERÁMICO ud. Control de recepción de los azulejos cerámicos utilizados en obra para alicatados de aseos y/o cocinas, indicando procedencia y marca comercial, designación e identificación, características de fabricación (tipo, composición, naturaleza de la superficie de acabado) y geométricas (medidas nominales y espesores), propiedades físicas y mecánicas que aporte el fabricante (absorción de agua, resistencia a flexión, dureza de rayado, etc....), comprobando la idoneidad tanto de proyecto y órdenes de la D.F. así como de la normativa de aplicación. Se acompañarán los certificados de calidad que la empresa constructora facilite siendo como mínimos: los certificados del fabricante con indicación de las características antes mencionadas o en su defecto ficha del producto.	CIENTO SESENTA Y SEIS EUROS con NOVENTA Y DOS
15.04	ud	CONTROL RECEPCIÓN GRANITO ud. Control de recepción de piezas de granito utilizadas en obra para chapados y/o solados, indicando procedencia y marca comercial, designación e identificación s/UNE 22170/85, características geométricas (medidas nominales y espesores), comprobación de la inexistencia de zonas alteradas con cambios notables de tonalidad o gabarros > 5 cm o partículas ferrosas o grietas o fisuras, etc...., propiedades físicas y mecánicas que aporte el fabricante (absorción de agua, resistencia a flexión, dureza de rayado, etc....), tamaño del grano s/UNE 22171-85, comprobando la idoneidad tanto de proyecto y órdenes de la D.F. así como de la normativa de aplicación. Se acompañarán los certificados de calidad que la empresa constructora facilite siendo como mínimos: los certificados del fabricante con indicación de las características antes mencionadas o en su defecto la ficha del producto.	CIENTO SESENTA Y SEIS EUROS con NOVENTA Y DOS
15.05	ud	CONTROL RECEPCIÓN PAVIMENTO MADERA ud. Control de recepción de pavimento de madera (parquet, tarima, tarima flotante, etc....), utilizados en obra para solados, indicando procedencia y marca comercial, designación e identificación, características de fabricación (tipo, composición, naturaleza de la superficie de acabado) y geométricas (medidas nominales y espesores), propiedades físicas y mecánicas que aporte el fabricante (absorción de agua, resistencia a flexión, dureza de rayado, resbaladidad, etc....), instrucciones de montaje, comprobando la idoneidad tanto de proyecto y órdenes de la D.F. así como del CTE y otra normativa de aplicación. Se acompañarán los certificados de calidad que la empresa constructora facilite siendo como mínimos: los certificados del fabricante con indicación de las características antes mencionadas o en su defecto ficha del producto.	CIENTO CUARENTA Y NUEVE EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS



ÍTEM	UD	RESUMEN	
15.06	ud	CONTROL RECEP. VENTANAS ALUMINIO ud. Control de recepción de ventanas de aluminio utilizadas en obra, por cada tipo diferenciado, para indicar procedencia y marca comercial, datos de identificación según UNE, certificados de garantía o sellos de calidad cuando los posean, fichas de características del fabricante (de las propuestas por la contrata), fichas de las designadas en proyecto, referencias de calidad exigidas en las normas, todo ello para poder: 1) verificar el cumplimiento de las normas aplicables. 2) realizar una comparación entre las designadas en proyecto y la propuesta presentada. 3) proceder a la aprobación por parte de la D.F.	CIENTO NOVENTA Y DOS EUROS con SESENTA CÉNTIMOS
15.07	ud	CONTROL RECEPCIÓN ACRISTALAMIENTO ud. Control de recepción de los diferentes acristalamientos que se utilicen en la obra (ventanas, puertas, muro cortina, mamparas, etc...), utilizados en obra, por cada tipo diferenciado, para indicar procedencia y marca comercial, datos de identificación según UNE, certificados de garantía o sellos de calidad cuando los posean, fichas de características del fabricante (de las propuestas por la contrata), fichas de las designadas en proyecto, referencias de calidad exigidas en las normas, todo ello para poder: 1) verificar el cumplimiento de las normas aplicables. 2) realizar una comparación entre las designadas en proyecto y las propuestas presentadas. 3) proceder a la aprobación por parte de la D.F.	CIENTO NOVENTA Y DOS EUROS con SESENTA CÉNTIMOS
15.08	ud	CONTROL RECEPCIÓN EQUIPOS ud. Control de recepción de los equipos de la instalación de climatización, tales como: unidades exteriores condensadoras, unidades interiores climatizadoras, unidades controladoras, unidades recuperadoras, ventiladores, sistemas de sujeción, canalizaciones y líneas eléctricas ...etc.; utilizados en obra para indicar: procedencia y marca comercial, cumplimiento de la RITE, UNE, NTE-ICI y DIN correspondiente, así como las especificaciones de proyecto, certificados de garantía o sellos de calidad cuando los posean, fichas de características del fabricante; todo ello para poder proceder a la aprobación por parte de la D.F de todos los elementos de la instalación.	MIL QUINIENTOS OCHENTA Y TRES EUROS con SESENTA CÉNTIMOS
15.09	ud	CONTROL RECEPCIÓN PINTURAS ud. Control de recepción de las pinturas (temple, plásticos, acrílicos, epoxi, esmaltes, barnices, etc...) utilizadas en la obra, por cada unidad diferenciada, indicando lugar de procedencia, fabricante, clasificación, características físicas, documentación técnica, comprobando la idoneidad tanto de proyecto y órdenes de la D.F. así como de la normativa de aplicación.	CIENTO SESENTA Y SEIS EUROS con NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS
15.10	ud	PRUEBA SERVICIO INST. FONTANERÍA EDI. OFIC. ud. Prueba de servicio de la red de fontanería de un edificio de oficinas de acuerdo al CTE, consistente en: 1) Prueba de presión y estanqueidad, según Norma Básica de las instalaciones interiores de agua. 2) Comprobación de funcionamiento de la instalación en lo que se refiere a la llegada de agua a los puntos de consumo, correcto funcionamiento de llaves, identificación e inexistencia de gotas, (por local), según UNE 19-703-84. 3) Comprobación del tipo y espesor de aislamiento en canalizaciones de distribución según IT- IC 19. 4) Ensayo de vertido y evacuación (por local). 5) p.p. prueba de funcionamiento del grupo de presión. 6) p.p. Simultaneidad de caudales con comprobación de caudales en los puntos de consumo más desfavorables. Por último se comprobará la inexistencia de manchas de humedad en los aseos y locales anexos del edificio.	CIENTO NOVENTA Y DOS EUROS con SESENTA CÉNTIMOS
15.11	m ²	PRUEBA SERVICIO INST. ELÉCTRICA m ² . Prueba de servicio de la instalación eléctrica de un edificio de pública concurrencia (oficinas, administrativo, colegio, hospital, etc...), consistente en: 1) SUBVESTACIÓN DE TRANSFORMACIÓN: Verificación de certificaciones de prueba de calidad de aparellaje, aisladores, transformaciones, etc...; Medida de puesta a tierra de la instalación, según MIE-RAT 13; Comprobación de funcionamiento de interruptores, seccionadores, e instalaciones de seguridad; Inspección de la canalización de la línea de acometida en alta; Inspección de la canalización de la línea de acometida en alta. (Aislamientos, pasa muros, separación entre fases, separación fase tierra); Medida de tensión de salida entre fases y fase-neutro. 2) BAJA TENSIÓN Y ALUMBRADO: Comprobación de las instalaciones de acometida de acuerdo al R.E.B.T (interruptor y cuadro general); Medida de resistencia de puesta a tierra (por unidad en cuadro o báculo), según UNE 20.098; Medida de tensión en cuadro secundario o cuadro general entre fase y fases-neutro (por cuadro); comprobación del equilibrado de fases; Verificación de tiempo de disparo y sensibilidad de interrupto-	

Pág.



ÍTEM	UD	RESUMEN
		res diferenciales (por interruptor) UNE 20-383-85; Verificación de interruptores de protección (por interruptor); Determinación de caída de tensión (por circuito) REBT MIBT 017; Medida de aislamiento entre conductores activos y tierra, según MIBT 017, por circuito; Medida del factor de potencia a la entrada de cuadro (por circuito); Funcionamiento total de la instalación en carga con comprobación del calentamiento en los cuadros y líneas; 3) OTRAS COMPROBACIONES: Medida de la resistencia del aislamiento; comprobación de la continuidad del circuito de protección; medición de niveles de iluminación. Por último, se comprobará la inexistencia de manchas de humedad en los aseos y locales anexos del edificio. (Precio por m ² de superficie construida sobre rasante).
		CERO EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS
15.12	ud	PRUEBA SERVICIO INST. ELÉCT. NIVEL ILUMINACIÓN ud. Prueba de servicio de la instalación eléctrica comprobando el nivel de iluminación que tienen todas las estancias de zonas comunes de un edificio; todo ello para comprobar que se alcanzan los valores mínimos exigidos en el proyecto y/o CTE, REBT y demás normativa de aplicación.
		DOSCIENTOS CATORCE EUROS

BCAPÍTULO 02.06 GESTION DE RESIDUOS

16.01	t	Carga mec RCDs material de excavación 17 05 04 Carga de RCDs compuestos por tierras y piedras (LER 17 05 04) de una densidad aproximada de 1.8 t/m ³ realizada mediante medios mecánicos.
		CERO EUROS con VEINTISEIS CÉNTIMOS
16.02	t	Clasificación mecánica RCDs en obra Recogida y clasificación selectiva por fracciones de residuos no peligrosos en la zona de almacenamiento de residuos de la obra (excepto tierras y piedras de excavación) realizados mediante medios mecánicos, sin incluir la carga en contenedor o camión.
		CINCO EUROS con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS
16.03	t	Carga mec RCDs hormigón 17 01 01 Carga de RCDs compuestos por hormigón (LER 17 01 01) de una densidad aproximada de 1.5 t/m ³ en camión o contenedor realizada mediante medios mecánicos.
		CERO EUROS con TREINTA Y UN CÉNTIMOS
16.04	t	Carga mec RCDs tejas y materiales cerámicos 17 01 03 Carga de RCDs compuestos por tejas y materiales cerámicos (LER 17 01 03) de una densidad aproximada de 0.9 t/m ³ en camión o contenedor realizada mediante medios mecánicos.
		CERO EUROS con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS
16.05	t	Carga mec RCDs metales mezclados 17 04 07 Carga de RCDs compuestos por metales mezclados (LER 17 04 07) de una densidad aproximada de 2 t/m ³ en camión o contenedor realizada mediante medios mecánicos.
		CERO EUROS con VEINTITRES CÉNTIMOS
16.06	t	Carga mec RCDs madera 17 02 01 Carga de RCDs compuestos por madera (LER 17 02 01) de una densidad aproximada de 0.5 t/m ³ en camión o contenedor realizada mediante medios mecánicos.
		CERO EUROS con NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS
16.07	t	Carga man RCDs vidrio 17 02 02 Carga de RCDs compuestos por vidrio (LER 17 02 02) de una densidad aproximada de 1 t/m ³ en contenedor realizada mediante medios manuales.
		DIECIOCHO EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS
16.08	t	Carga man RCDs plástico 17 02 03 Carga de RCDs compuestos por plástico (LER 17 02 03) de una densidad aproximada de 0.5 t/m ³ en contenedor realizada mediante medios manuales.
		DIECIOCHO EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS
16.09	t	Carga man RCDs papel y cartón 20 01 01 Carga de RCDs compuestos por papel y cartón (LER 20 01 01) de una densidad aproximada de 0.3 t/m ³ en contenedor realizada mediante medios manuales.



ÍTEM	UD	RESUMEN	
			DIECIOCHO EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS
16.10	t	Carga mec RCDs mezclas bituminosas 17 03 02 Carga de RCDs compuestos por mezclas bituminosas (LER 17 03 02) de una densidad aproximada de 0.8 t/m3 en camión o contenedor realizada mediante medios mecánicos.	CERO EUROS con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS
16.11	t	Carga mec RCDs materiales a base de yeso 17 08 02 Carga de RCDs compuestos por materiales a base de yeso (LER 17 08 02) de una densidad aproximada de 0.7 t/m3 en camión o contenedor realizada mediante medios mecánicos.	
			RO EUROS con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS
16.12	t	Carga mec RCDs residuos mezclados 17 09 04 Carga de RCDs compuestos por residuos mezclados (LER 17 09 04) de una densidad aproximada de 1 t/m3 en camión o contenedor realizada mediante medios mecánicos.	CERO EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS
16.13	u	Suministro y llenado bidón RP 200 l Suministro, etiquetado y llenado de bidón de 200 litros de capacidad con residuos peligrosos de construcción y demolición.	CINCUENTA Y SIETE EUROS con DOS CÉNTIMOS
16.14	u	Contenedor residuos peligros 1000 l Contenedor de 1000 litros de capacidad para almacenar residuos peligros de construcción y demolición en obra.	DOSCIENTOS TREINTA EUROS
16.15	t	Transporte RCDs camión 15 t 30 km. Transporte de residuos de construcción y demolición no peligrosos en camión de 15 t realizado por transportista autorizado a instalación de valorización y/o eliminación considerando una distancia de 30 km y los tiempos de carga y espera.	TRES EUROS con VEINTE CÉNTIMOS
16.16	u	Transporte contenedor RCDs 6 m3 30 km. Entrega en obra, recogida y transporte de contenedor de RCDs de 6 m3 de capacidad a instalación de valorización y/o eliminación considerando una distancia de transporte de 30 km, realizado por transportista autorizado.	OCHENTA Y TRES EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS
16.17	u	Transporte contenedor RCDs 12 m3 30 km. Entrega en obra, recogida y transporte de contenedor de RCDs de 12 m3 de capacidad a instalación de valorización y/o eliminación considerando una distancia de transporte de 30 km, realizado por transportista autorizado.	CIENTO TRES EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS
16.18	u	Transporte RP camión 8 bidones/ó 2 cont 1m3 30km Carga y transporte de hasta 8 bidones de 200 litros paletizados -ó 2 contenedores de 1 m3- con residuos de construcción y demolición peligrosos en camión grúa de 3.5 t realizado por transportista autorizado a instalación de valorización y/o eliminación considerando una distancia de 30 km, los tiempos de carga y espera y los trámites documentales, todo ello según la normativa vigente.	CUARENTA Y NUEVE EUROS con CUARENTA Y CINCO
16.19	t	Depósito de RCDs metales mezclados Depósito de residuos compuestos por metales mezclados, con una densidad aproximada de 4 t/m3, en instalación autorizada para la valorización y/o eliminación de RCDs con código 17 04 07 de la Lista Europea de Residuos (LER) vigente.	SIETE EUROS
16.20	t	Depósito de vidrio Depósito de residuos compuestos por vidrio con una densidad aproximada de 1 t/m3, en instalación autorizada para la valorización y/o eliminación de RCDs con código 17 02 02 de la Lista Europea de Residuos (LER) vigente.	TREINTA EUROS



ÍTEM	UD	RESUMEN	
16.21	t	Depósito de plástico Depósito de residuos compuestos por plástico con una densidad aproximada de 0.5 t/m3, en instalación autorizada para la valorización y/o eliminación de RCDs con código 17 02 03 de la Lista Europea de Residuos (LER) vigente.	TREINTA EUROS
16.22	t	Depósito de RCDs papel y cartón Depósito de residuos compuestos por papel y cartón con una densidad aproximada de 0.1 t/m3, en instalación autorizada para la valorización y/o eliminación de RCDs con código 20 01 01 de la Lista Europea de Residuos (LER) vigente.	DIECISIETE EUROS
16.23	t	Depósito de mezclas bituminosas Depósito de residuos compuestos por mezclas bituminosas (distintas de las especificadas en el código 17 03 01*), con una densidad aproximada de 0.8 t/m3, en instalación autorizada para la valorización y/o eliminación de RCDs con código 17 03 02 de la Lista Europea de Residuos (LER) vigente.	DIEZ EUROS
16.24	t	Depósito de RCDs materiales a base de yeso Depósito de residuos compuestos por materiales de construcción a base de yeso (distintos de los especificados en el código 17 08 01*), con una densidad aproximada de 0.7 t/m3, en instalación autorizada para la valorización y/o eliminación de RCDs con código 17 08 02 de la Lista Europea de Residuos (LER) vigente.	QUINCE EUROS
16.25	t	Depósito RCDs mezclados LER 17 09 04 Depósito de residuos mezclados de construcción y demolición (distintos de los especificados en los códigos 17 09 01, 17 09 02 y 17 09 03) con entre el 50% y 70% de material no reciclable con una densidad de entre 0.50 y 0.8 t/m3, en instalación autorizada para la valorización y/o eliminación de RCDs con código 17 09 04 de la Lista Europea de Residuos (LER) vigente.	VEINTIDOS EUROS
16.26	u	Depósito RP LER 15 01 10* bidón 200 l Depósito de bidón de 200 litros de residuos peligrosos con código 15 01 10* de la Lista Europea de Residuos (LER) según Decisión 2014/955/UE compuestos por envases vacíos de plástico o metal contaminado, en instalación autorizada para la valorización y/o eliminación de residuos peligrosos de construcción y demolición, según la normativa vigente.	CUARENTA Y SIETE EUROS
16.27	t	Depósito de mezcla residuos municipales Depósito de mezcla de residuos municipales (basura), con una densidad aproximada de 0.8 t/m3, en instalación autorizada para la valorización y/o eliminación de residuos con código 20 03 01 de la Lista Europea de Residuos (LER) vigente.	NUEVE EUROS



CANTIDAD UD RESUMEN PRECIO SUBTOTAL

PÍTULO 01 ACTUACIONES TIPO A

**BCAPÍTULO 01.01 EFICIENCIA ENERGÉTICA
ARTADO 01.01.01 ACTUACIONES PREVIAS**

11.01.01	m²	LEVANTADO REJA VENTANA		
		m². Levantado de reja de ventana o balcón, por medios manuales, i/traslado y apilado en el lugar de acopio, retirada		
AA011	0,800 h	Peón suelto	17,73	14,18
	7,000 %	Costes indirectos..(s/total)	14,20	0,99

TOTAL PARTIDA

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINCE EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS

11.01.02	ud	LEVANTADO DE CERCOS EN MUROS		
		ud. Levantado, por medios manuales, de cercos de carpinterías exteriores, incluso cajón de persiana, hasta 6 m² en muros, i/traslado y apilado de material recuperable, retirada de escombros a pie de carga y p.p. de costes indirectos		
AA011	1,750 h	Peón suelto	17,73	31,03
	7,000 %	Costes indirectos..(s/total)	31,00	2,17

TOTAL PARTIDA

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y TRES EUROS con VEINTE CÉNTIMOS

11.01.03	m	DEMOLICIÓN VIERTEAGUAS		
		ud. Levantado, por medios manuales, de vierteaguas realizado con cualquier tipo de material, i/ retirada de escombros		
AA008	0,100 h	Oficial segunda	18,71	1,87
AA011	0,120 h	Peón suelto	17,73	2,13
	7,000 %	Costes indirectos..(s/total)	4,00	0,28

TOTAL PARTIDA

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con VEINTIOCHO CÉNTIMOS

11.01.04	ud	LEVANTADO REJILLAS		
		m². Levantado de rejillas, por medios manuales, i/traslado y apilado de material válido en el lugar de acopio, retirada		
AA011	0,560 h	Peón suelto	17,73	9,93
	7,000 %	Costes indirectos..(s/total)	9,90	0,69

TOTAL PARTIDA

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ EUROS con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS

11.01.05	ud	LEVANTADO DE CERCOS EN MUROS		
		ud. Levantado, por medios manuales, de cercos hasta 3 m² en muros y sus carpinterías, i/traslado y apilado de material		
AA011	1,750 h	Peón suelto	17,73	31,03
	7,000 %	Costes indirectos..(s/total)	31,00	2,17

TOTAL PARTIDA

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y TRES EUROS con VEINTE CÉNTIMOS

11.01.06	ud	APERTURA HUECO VENTILACION Y REJILLA		
		ud. Apertura de huecos, para tubo de ventilacion, en muros de fábrica de ladrillo, con martillo compresor de 2.000 L/min, i/corte previo con cortadora de disco, tubo de PVC, instalacion de rejilla de 20x30, retirada de escombros a pie de carga y p.p. de costes indirectos		
AA008	0,035 h	Oficial segunda	18,71	0,65
AA011	0,650 h	Peón suelto	17,73	11,52
AP005	0,080 h	CORTADORA DE HORMIGÓN/DIAMANTE	8,87	0,71
AK001	0,400 h	Martillo compresor 2.000 L/min	2,44	0,98
FA115	1,000 ud	Rejilla retorno lama horizontal 165x425	22,62	22,62
	7,000 %	Costes indirectos..(s/total)	36,50	2,56

TOTAL PARTIDA

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y NUEVE EUROS con CUATRO CÉNTIMOS



CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTO

PROYECTO DE REHABILITACIÓN

CASA DE LA CULTURA Y BIBLIOTECA MUNICIPAL,
Calle Reyes Católicos, 4 - Consuegra TOLEDO

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL
11.01.07		ud	RETIRADA CHIMENEA HELICOIDAL		
			ud. Levantado de chimenea helicoidal, accesorios e instalación correspondiente, por medios manuales, i/traslado y acopio de material recuperable, retirada de escombros a pie de carga y p.p. de costes indirectos. Recuperación para su instalación posterior		
AA008	0,400	h	Oficial segunda	18,71	7,48
AA011	0,400	h	Peón suelto	17,73	7,09
	7,000	%	Costes indirectos..(s/total)	14,60	1,02

TOTAL PARTIDA

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINCE EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

11.01.08		ud	TAPADO DE HUECO DE CHIMENEA		
			ud Tapado de hueco en forjado y cubierta con el mismo material de cubrición existente. Incluye el tratamiento de		
AA011	2,000	h	Peón suelto	17,73	35,46
	7,000	%	Costes indirectos..(s/total)	35,50	2,49

TOTAL PARTIDA

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y SIETE EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS

11.01.09		ud	APERTURA DE HUECO PARA CHIMENEA		
			ud Apertura de hueco para chimenea en forjado y cubierta, realizado a mano. Incluye el tratamiento de los encuen-		
AA011	2,500	h	Peón suelto	17,73	44,33
	7,000	%	Costes indirectos..(s/total)	44,30	3,10

TOTAL PARTIDA

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y SIETE EUROS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS

11.01.10		ud	RETIRADA DE AA EXTERIOR E INTERIOR		
			ud.. Levantado y retirada, por medios manuales, de splits interiores o maquinas exteriores de aire acondicionado existentes, con recuperación de los mismos para, en su caso, su posterior colocación, i/corte o anulación del su-		
AA008	1,300	h	Oficial segunda	18,71	24,32
AA011	1,300	h	Peón suelto	17,73	23,05
	7,000	%	Costes indirectos..(s/total)	47,40	3,32

TOTAL PARTIDA

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA EUROS con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

11.01.11		ud	RETIRADA DE AA EXTERIOR		
			ud.. Levantado y retirada, por medios manuales, de máquinas exteriores de aire acondicionado existentes, con re-		
			cuperación de los mismos para, en su caso, su posterior colocación, i/corte o anulación del suministro y de las		
AA008	1,000	h	Oficial segunda	18,71	18,71
AA011	1,000	h	Peón suelto	17,73	17,73
	7,000	%	Costes indirectos..(s/total)	36,40	2,55

TOTAL PARTIDA

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y OCHO EUROS con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

11.01.12		ud	RETIRADA DE ELEMENTOS EXTERIORES.		
			ud. Levantado y/o retirada de elementos exteriores, tipo palomillas, soporte de banderas, cableado exterior, cajas		
			eléctricas, farolas, i/traslado y acopio de material recuperable, retirada de escombros a pie de carga y p.p. de cos-		
AA008	8,000	h	Oficial segunda	18,71	149,68
AA011	8,000	h	Peón suelto	17,73	141,84
	7,000	%	Costes indirectos..(s/total)	291,50	20,41

TOTAL PARTIDA

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS ONCE EUROS con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS



CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTO

PROYECTO DE REHABILITACIÓN

CASA DE LA CULTURA Y BIBLIOTECA MUNICIPAL,
Calle Reyes Católicos, 4 - Consuegra TOLEDO

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL
1.01.13		ud	RETIRADA Y ACOPIO DE LUMINIARIAS		
			ud. Repercusión/m ² de edificación de los trabajos de retirada y acopio de luminarias para su aprovechamiento y parte de red general correspondiente, i/acopio de elementos y material aprovechable, retirada de los escombros y material sobrante a pie de carga y p.p. de costes indirectos. Contabilizada una unidad por cada m ² de superficie		
AA008	0,020	h	Oficial segunda	18,71	0,37
AA011	0,020	h	Peón suelto	17,73	0,35
	7,000	%	Costes indirectos..(s/total)	0,70	0,05

TOTAL PARTIDA

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS

1.01.14		m	LEVANTADO BORDILLO A MANO		
			m Levantado de bordillo por medios manuales, i/retirada de escombros a pie de carga y p.p. de costes indirectos.		
AA011	0,365	h	Peón suelto	17,73	6,47
	7,000	%	Costes indirectos..(s/total)	6,50	0,46

TOTAL PARTIDA

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS

1.01.15		m²	DEMOLICIÓN ACERA S/MORTERO C/COMPRESOR		
			m ² . Demolición, con martillo compresor de 2000 L/min, de acera sentado con mortero de cemento ó acera de baldosa hidráulica estriada (incluida solera), i/retirada de escombros a pie de carga, maquinaria auxiliar de obra y p.p.		
AA011	0,630	h	Peón suelto	17,73	11,17
AK001	0,475	h	Martillo compresor 2.000 L/min	2,44	1,16
	7,000	%	Costes indirectos..(s/total)	12,30	0,86

TOTAL PARTIDA

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRECE EUROS con DIECINUEVE CÉNTIMOS

1.01.16		ud	DEMOLICIÓN INST. CALEFACCIÓN m² SUPERFICIE		
			ud. Repercusión/m ² de edificación de los trabajos de levantado de instalación de calefacción en (radiadores, tuberías, accesorios, etc.) y parte de red general correspondiente, i/acopio de elementos y material aprovechable, retirada de los escombros y material sobrante a pie de carga y p.p. de costes indirectos. Contabilizada una unidad por		
AA008	0,050	h	Oficial segunda	18,71	0,94
AA011	0,150	h	Peón suelto	17,73	2,66
	7,000	%	Costes indirectos..(s/total)	3,60	0,25

TOTAL PARTIDA

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS

1.01.17		ud	DEMOLICIÓN INST. ELÉCTRICA m² SUPERFICIE		
			ud. Repercusión/m ² de edificación de los trabajos de levantado de instalación eléctrica en edificio (cajas, mecanismos, hilos, etc.) y parte de red general correspondiente, i/acopio de elementos y material aprovechable, retirada		
AA008	0,040	h	Oficial segunda	18,71	0,75
AA011	0,080	h	Peón suelto	17,73	1,42
	7,000	%	Costes indirectos..(s/total)	2,20	0,15

TOTAL PARTIDA

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS

1.01.18		ud	DEMOLICIÓN INST. FONTANERÍA m² SUPERFICIE		
			ud. Repercusión/m ² de edificación de los trabajos de levantado de instalación de fontanería y desagües y parte de red general correspondiente en edificio, i/acopio de elementos y material aprovechable, retirada de los escombros		
AA008	0,050	h	Oficial segunda	18,71	0,94
AA011	0,100	h	Peón suelto	17,73	1,77
	7,000	%	Costes indirectos..(s/total)	2,70	0,19

TOTAL PARTIDA

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS

Pág



ÍTEM **CANTIDAD** **UD** **RESUMEN** **PRECIO** **SUBTOTAL**

ARTADO 01.01.02 MEDIOS AUXILIARES

11.02.01	m²	TRANSPORTE Y RETIRADA ANDAMIO METÁLICO TUBULAR		
		m ² . Transporte y retirada de andamio metálico tubular homologado, para trabajos hasta 12 m de altura, de acero galvanizado en caliente, de 48,3 mm de diámetro y 3,2 mm de espesor, sin duplicidad de elementos verticales, compuesto por plataformas de trabajo de 60 cm de ancho, dispuestas cada 2 m de altura, escalera interior con trampilla, barandilla trasera con dos barras y rodapié, y barandilla delantera con una barra, incluso red flexible, tipo mosquitera monofilamento, de polietileno 100%, certificado de instalación, revisión mensual y tras cualquier modificación, período de no utilización, exposición a la intemperie, sacudidas sísmicas, o cualquier otra circunstancia que hubiera podido afectar a su resistencia o a su estabilidad a cargo de la empresa instaladora, según R.D. 2177/2004, para garantizar su estabilidad y condiciones de seguridad, ejecución de apoyos, arriostamiento del conjunto y p.p. de costes indirectos. Ver documentación gráfica.		
AA506	0,050 h	Cuadrilla F	36,44	1,82
	7,000 %	Costes indirectos..(s/total)	1,80	0,13

TOTAL PARTIDA

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS

11.02.02	m²	MONTAJE Y DESMONTAJE ANDAMIO METÁLICO TUBULAR		
		m ² . Montaje y desmontaje de andamio metálico tubular homologado, para trabajos hasta 12 m de altura, de acero galvanizado en caliente, de 48,3 mm de diámetro y 3,2 mm de espesor, sin duplicidad de elementos verticales, compuesto por plataformas de trabajo de 60 cm de ancho, dispuestas cada 2 m de altura, escalera interior con trampilla, barandilla trasera con dos barras y rodapié, y barandilla delantera con una barra, incluso red flexible, tipo mosquitera monofilamento, de polietileno 100%, certificado de instalación, revisión mensual y tras cualquier modificación, período de no utilización, exposición a la intemperie, sacudidas sísmicas, o cualquier otra circunstancia que hubiera podido afectar a su resistencia o a su estabilidad a cargo de la empresa instaladora, según R.D. 2177/2004, para garantizar su estabilidad y condiciones de seguridad, ejecución de apoyos, arriostamiento del		
AA506	0,170 h	Cuadrilla F	36,44	6,19
	7,000 %	Costes indirectos..(s/total)	6,20	0,43

TOTAL PARTIDA

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS

11.02.03	m²	ALQUILER ANDAMIO METÁLICO TUBULAR		
		m ² . Alquiler en obra (por meses), de andamio metálico tubular homologado, para trabajos hasta 12 m de altura, de acero galvanizado en caliente, de 48,3 mm de diámetro y 3,2 mm de espesor, sin duplicidad de elementos verticales, compuesto por plataformas de trabajo de 60 cm de ancho, dispuestas cada 2 m de altura, escalera interior con trampilla, barandilla trasera con dos barras y rodapié, y barandilla delantera con una barra, incluso red flexible, tipo mosquitera monofilamento, de polietileno 100%, certificado de instalación, revisión mensual y tras cualquier modificación, período de no utilización, exposición a la intemperie, sacudidas sísmicas, o cualquier otra circunstancia que hubiera podido afectar a su resistencia o a su estabilidad a cargo de la empresa instaladora, según R.D. 2177/2004, para garantizar su estabilidad y condiciones de seguridad, ejecución de apoyos, arriostamiento del		
SW600	1,000 m ²	Alquiler/mes andamio metálico tubular	1,20	1,20
SW610	1,050 m ²	Alquiler/mes tela protección	0,24	0,25
	7,000 %	Costes indirectos..(s/total)	1,50	0,11

TOTAL PARTIDA

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS



CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTO

PROYECTO DE REHABILITACIÓN

CASA DE LA CULTURA Y BIBLIOTECA MUNICIPAL
Calle Reyes Católicos, 4 - Consuegra TOLEDO

CANTIDAD UD RESUMEN PRECIO SUBTOTAL

ARTADO 01.01.03 ALBAÑILERIA

1.03.01	m³	EXCAV. MANUAL TERRENO DURO		
		m³. Excavación a cielo abierto, por medios manuales, en terreno de consistencia dura, con extracción de tierra a los bordes, en vaciado, i/p.p. de costes indirectos, transporte a zona de acopios, separación y clasificación de re-		
AA011	3,000 h	Peón suelto	17,73	53,19
	7,000 %	Costes indirectos..(s/total)	53,20	3,72

TOTAL PARTIDA

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y SEIS EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS

1.03.02	m³	ENCACHADO PIEDRA 40/80 mm		
		m³. Encachado de piedra caliza 40/80 mm en sub-base de solera, i/extendido, compactado con pisón y regado.		
AA011	1,200 h	Peón suelto	17,73	21,28
AF201	1,000 m³	Grava 40/80 mm	32,65	32,65
	7,000 %	Costes indirectos..(s/total)	53,90	3,77

TOTAL PARTIDA

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y SIETE EUROS con SETENTA CÉNTIMOS

1.03.03	m²	SOLERA HA-25 #150x150x12 20 cm		
		m². Solera de 20 cm de espesor, realizada con hormigón HA-25/P/20/XC3 N/mm², tamaño máximo del árido 20 mm elaborado en central, lámina de polietileno entres solera y encachado, i/vertido, colocación y armado con malla electrodoado #150x150x12 mm, incluso p.p. de juntas, aserrado de las mismas y fratasado. Según Código		
AA007	0,300 h	Oficial primera	19,70	5,91
AA011	0,300 h	Peón suelto	17,73	5,32
PH030	1,000 m²	MALLAZO ELECTROSOLDADO 15x15 D=12	12,48	12,48
FA723	0,200 m³	HORMIGÓN HA-25/P/20/XC1-4 CENTRAL	107,50	21,50
	7,000 %	Costes indirectos..(s/total)	45,20	3,16

TOTAL PARTIDA

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y OCHO EUROS con TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS

1.03.04	m	CARGADERO HORMIGÓN 19 cm		
		m. Suministro y colocación de cargadero autorresistente de hormigón pretensado de 19 cm de alto, recibido con		
AA007	0,250 h	Oficial primera	19,70	4,93
AA011	0,250 h	Peón especializado	17,76	4,44
AC001	1,000 m	Vigueta hormigón pretensado 19 cm 4/5 m	6,67	6,67
JF006	0,008 m³	MORTERO CEMENTO M5	94,54	0,76
	7,000 %	Costes indirectos..(s/total)	16,80	1,18

TOTAL PARTIDA

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISIETE EUROS con NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS

1.03.05	m²	FÁB. LADRILLO PERFORADO 10 cm 1/2 pie		
		m². Fábrica de 1/2 pie de espesor de ladrillo perforado de 24x12x10 cm, sentado con mortero de cemento Portland EN 197-1- CEM II/B-P 32,5 R y arena de río M7,5 según UNE-EN 998-2, para posterior terminación, i/p.p. de rotu-		
FL025	1,000 m²	Mano obra colocación ladrillo macizo de 10 cm 1/2 pie	15,00	15,00
AA011	0,100 h	Peón suelto	17,73	1,77
DB010	40,000 ud	Ladrillo perforado tosco 25x12x10	0,32	12,80
JF005	0,025 m³	MORTERO CEMENTO M7,5	99,27	2,48
	7,000 %	Costes indirectos..(s/total)	32,10	2,25

TOTAL PARTIDA

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y CUATRO EUROS con TREINTA CÉNTIMOS



CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTO

PROYECTO DE REHABILITACIÓN

CASA DE LA CULTURA Y BIBLIOTECA MUNICIPAL
Calle Reyes Católicos, 4 - Consuegra TOLEDO

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL
11.03.06	m²	FÁB. LADRILLO PERFORADO 10 cm 1 pie m ² . Fábrica de 1 pie de espesor de ladrillo perforado de 24x12x10 cm, sentado con mortero de cemento Portland EN 197-1- CEM IIB-P 32,5 R y arena de río M7,5 según UNE-EN 998-2 para posterior terminación, i/p.p. de re-		
FL030	1,000 m ²	Mano obra colocación ladrillo macizo de 10 cm 1 pie	20,00	20,00
AA011	0,150 h	Peón suelto	17,73	2,66
DB010	80,000 ud	Ladrillo perforado tosco 25x12x10	0,32	25,60
JF005	0,050 m ³	MORTERO CEMENTO M7,5	99,27	4,96
	7,000 %	Costes indirectos..(s/total)	53,20	3,72

TOTAL PARTIDA

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y SEIS EUROS con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

11.03.07	m²	ENFOSCADO MAEST. FRATASADO M15 VERTICAL m ² . Enfoscado maestreado y fratasado, de 20 mm de espesor en toda su superficie, con mortero de cemento y arena de río M15 según UNE-EN 998-2, sobre paramentos verticales, con maestras cada metro, i/preparación y humedecido de soporte, limpieza, medios auxiliares con empleo, en su caso, de andamiaje homologado, así como		
AA011	0,100 h	Peón suelto	17,73	1,77
FQ115	1,000 m ²	Mano obra enfoscado maestreado vertical	8,40	8,40
JF003	0,020 m ³	MORTERO CEMENTO M15	117,58	2,35
	7,000 %	Costes indirectos..(s/total)	12,50	0,88

TOTAL PARTIDA

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRECE EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS

11.03.08	m	TUBO A. EST. RECT. 100.60.5 mm (11,3kg/m, Welx=36,2cm³, Wely=26, m. Tubo de acero estructural rectangular conformado en frío de calidad estandar S275J0H de 100 x 60 mm de sección exterior y 5 mm de espesor con un peso de 11,30 kg/m y un módulo elástico Welxx= 36,20 cm ³ y Welyy= 26,90 cm ³ , i/p.p. de despuntes y dos manos de minio, según Código Estructural 2021 y CTE DB-SE-A. Los trabajos serán realizados por soldador cualificado según Código Estructural 2021 y norma UNE-EN 287-1:1992. Incluye		
FX001	0,025 h	Oficial cerrajería	19,50	0,49
JJ845	1,050 m	T. Est. 100.60.5 mm (11,3kg/m, Welxx=36,2cm ³ Welyy=26,9cm ³)	15,10	15,86
IA010	0,115 L	Minio electrolítico	10,58	1,22
10_MA8	8,000 %	Medios Auxiliares 8%	17,60	1,41
	7,000 %	Costes indirectos..(s/total)	19,00	1,33

TOTAL PARTIDA

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTE EUROS con TREINTA Y UN CÉNTIMOS

11.03.09	m²	CUBIERTA SANDWICH PANEL ISOTEGO e=50 mm m ² . Panel con doble chapa, autoportante, Isotego de Isopan con un espesor nominal de 50 mm y espesor de chapa de 0,5 mm, peso de 10,9 kg/m ² aislado en poliuretano con junta a unión, destinado a la realización de cubiertas de techos, naves industriales, edificios públicos y centros deportivos, con pendiente mínima de 7%, en varios acabados, con fijaciones de tipo pasante y capacidad para soportar una carga de 120 kg/m ² uniformemente distribuida, para una separación entre ejes de 2700 mm, otras cargas consultar la ficha del producto, coeficiente de transmisión térmica de 0,71 W/m ² K y una reacción al fuego C s3 d0. Incluye chapa de remate de cumbrera, chapa de remate		
AA501	0,150 h	Cuadrilla A	46,54	6,98
XA005	1,000 m ²	Panel Isotego e=50 mm	16,60	16,60
OH015	0,070 h	Manipulador telescópico 3.200 kg/12,0 m	16,00	1,12
CZ015	3,000 ud	Tornillo autorroscante 6,3x120	0,18	0,54
NC520	0,150 m	Remate prelacada 0,7 mm desar=333 mm	5,27	0,79
NC540	0,150 m	Remate prelacada 0,7 mm desar=666 mm	10,46	1,57
JA003	0,085 h	Camión 10 t basculante	28,00	2,38
	7,000 %	Costes indirectos..(s/total)	30,00	2,10

TOTAL PARTIDA

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y DOS EUROS con OCHO CÉNTIMOS

11.03.10	m²	FALSO TECHO PROTECCION CONTRA INCENDIOS EI 120 m ² . Falso techo mediante techo continuo suspendido Resistencia al fuego EI120, con dos placas Placoflam® PPF15 o equivalente, de 15 mm de espesor atornillado a estructura de acero galvanizado. Incluso p.p de tornillería, pasta de juntas, fijaciones. Instalada de acuerdo a documentación actualizada de Placo®. Resistencia al Fuego (EI)		
AA007	0,500 h	Oficial primera	19,70	9,85
AA009	0,500 h	Ayudante	17,97	8,99
NP124	2,000 m ²	Megaplac® PPF 25	29,73	59,46
NP418	3,330 m	Placo® Rail R 48	2,28	7,59
NP430	1,400 m	Placo® Montante M 48	2,78	3,89
NP446	4,200 ud	Placo® Suspensión "C"	0,19	0,80
NP440	3,000 m	Placo® F-530	2,22	6,66

Pág



CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTO

PROYECTO DE REHABILITACIÓN

CASA DE LA CULTURA Y BIBLIOTECA MUNICIPAL,
Calle Reyes Católicos, 4 - Consuegra TOLEDO

ÍTEM	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL
NP416	1,050 m	Placo® CR2 Ángulo metálico	1,51	1,59
NP450	0,900 ud	Pieza de empalme F-530	0,31	0,28
NP215	20,000 ud	Tomillo TTPC 35	0,01	0,20
NP221	20,000 ud	Tomillo TTPC 70	0,04	0,80
NP233	16,800 ud	Tomillo TRPF 13	0,01	0,17
NP311	0,150 kg	Placo® PR MULTI	2,08	0,31
I	7,000 %	Costes indirectos..(s/total)	100,60	7,04

TOTAL PARTIDA

dependiendo del precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SIETE EUROS con SESENTA Y TRES CÉNTIMOS

ÍTEM	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL
11.03.11	m ²	REGULARIZACIÓN PARAMENTOS_COTEGRAN PREDUREX M2 Regularización de paramentos mediante revestimiento continuo de mortero mineral de enfoscado hidrofugado de altas prestaciones COTEGRAN PREDUREX o equivalente aprobado por la dirección de obra. Aplicaciones de espesor 20/30 mm. Coeficiente de capilaridad(fratrasado) 0,2 kg/m2 min½ (tipoW2). Coeficiente permeabilidad vapor de agua menor o igual de 15. Conductividad térmica(Tabulada P= 0,90%) 0,55 W/mk. Reacción al fuego Clase		
K718382	15,000 kg	COTEGRAN BASE PDX - Mortero de enfoscado, aplicación manual	0,27	4,05
EN003	0,300 u	Oficial 1ª	20,91	6,27
EN006	0,300 h	Peón especialista	17,03	5,11
EN007	0,200 h	Peón	18,48	3,70
EN045	0,010 m ³	Agua	1,27	0,01
O3	3,000 %	Costes indirectos s-total	19,10	0,57

TOTAL PARTIDA

dependiendo del precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECINUEVE EUROS con SETENTA Y UN CÉNTIMOS

ÍTEM	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL
11.03.12	m ²	SATE SIKACOTETERM CALCILISSE c/placa COTETERM EPS 80 Sistema de Aislamiento Térmico por el Exterior SATE SIKACOTETERM CALCILISSE c/placa COTETERM EPS 80 o equivalente aprobado por la dirección de obra, con ETE 06/0089 y clasificación reacción a fuego EN:13501 B-S1-d0, compuesto por Coteterm Perfil de Arranque 80 mm formado por aluminio con un espesor de 0,7 mm cumpliendo la UNE-EN-485-2 y 485-4. Pegado de placas tipo COTETERM EPS blanco de un espesor de 80 mm, U= 0,037 W/m2K y código de descripción (EPS - UNE EN 13163: L(2)-W(2)-T(1)-S(2)-P(5)-DS(N)2-DS(70,-)1-DS(70,90)1-MU60-BS150-CS(10)60-TR150-WL(T)5-GM100-SS50). Libres de hidrocarburos clorados y clorofluorocarbonados. Las placas serán adheridas con mortero Coteterm M (SikaWall® 1060 M), con una densidad en polvo: 1,35 gr/cm3, densidad en pasta: 1,45 gr/cm3, adherencia sobre hormigón > 0,8 N/mm2, conductividad térmica: 0,47 W/mK, coeficiente de difusión 5/20, R=10,5 N/mm2, resistencia a flexotracción > 0,6 N/mm2, garantizando en todo momento un contacto mínimo del 60 % de la superficie de la placa. Las placas serán ancladas mecánicamente con espiga de expansión y anclaje de polipropileno COTETERM anclaje, diámetro 10 mm de taco, diámetro 60 mm de plato, debiendo de realizar una profundidad de taladro sobre soporte resistente de unos 50 mm y garantizar un empotramiento de unos 30 mm. Disponiendo de homologación europea ETA 14/0130. La disposición y la cantidad de fijaciones dependerá de la exposición del edificio y de su altura, disponiendo como mínimo de 6 ud/m2. Colocación de Coteterm Perfil Esquina PVC + Malla (length 2,5m) en aristas como refuerzo, así como en huecos, tomado con mortero tipo Coteterm M (SikaWall® 1060 M). Colocación de Coteterm Perfil Goterón en zonas de huecos de ventanas. Colocación de Coteterm Perfil Marco en encuentro del sistema de aislamiento con la carpintería metálica. Colocación parte proporcional de Coteterm Malla STD 167 (SikaWall® 9100 Malla STD) de refuerzo en el ángulo de esquinas de ventanas y puertas. La superficie de placas se revestirá mediante mortero Coteterm M (SikaWall® 1060 M), armado con Coteterm Malla STD 167 (SikaWall® 9100 Malla STD) de 5x4 mm de luz, en fibra de vidrio con tratamiento antiálcalis y peso de 160 gr/m2, resistencia a tracción: 36,6 N/mm2 y espesor de 0,6 mm y revestida con Coteterm M (SikaWall® 1060 M). Clasificación Clase II con una resistencia al impacto de cuerpo duro > a 3 julios. Aplicación de capa de acabado decorativo mediante capa de preparación de Coteterm SK imprimación de silicato potásico, acorde a norma DIN 1863-2.4.1, viscosidad (20°C): 150 ± 50 cps, densidad (20°C): 1,50 ± 0,02 Kg/L, pH: 13, contenido en sólidos: 55% ± 2% y altamente transpirable. Aplicación de segunda capa de acabado CALCILISSE en un espesor aproximado de 3-4 mm con marcado CE según EN 998-1 clasificado como CR CSII W1, revestimiento decorativo e impermeable en base cal aérea con muy alta transpirabilidad al vapor de agua Mu < 15 y Sd < 0,1 mts, con reacción al fuego tipo B-S1-d0, conductividad térmica 0,47 W/mK. Colocación de malla doble en recercados de huecos, jambas, dinteles, alfeizar, frente de forjados, esquinas, encuentros de estructura con cerramiento, ... y a una altura de 2,50 metros de zonas que puedan ser accesibles (calle, terrazas, ...). Ver documentación gráfica. Criterio de medición: Deducción de todos los huecos.		
K708068	0,100 u	COTETERM - Perfil de arranque en aluminio para sistema SATE, esp	3,81	0,38
K642613	0,500 u	COTETERM - Perfil esquina PVC + malla	2,50	1,25
K642553	0,100 u	COTETERM - Perfil goterón	10,25	1,03
K708064	0,200 u	COTETERM - Perfil marco	8,72	1,74
K635309	6,000 u	COTETERM ANCLAJE 110 mm ISO CE (P70-80) - Espiga expansión, fibr	0,34	2,04
K641830	1,000 m ²	COTETERM EPS - Placa (zona 1) 1000x600 mm e=80 mm, blanco	16,29	16,29
K635342	9,000 kg	COTETERM M - Adhesivo y endurecedor/fijador, blanco	1,11	9,99

Pág



CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTO

PROYECTO DE REHABILITACIÓN

CASA DE LA CULTURA Y BIBLIOTECA MUNICIPAL
Calle Reyes Católicos, 4 - Consuegra TOLEDO

ÍTEM	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL
K635046	1,100 m ²	COTETERM MALLA STD 167 - Malla fibra de vidrio 1x50m, como refue	1,63	1,79
K636878	0,140 l	COTETERM SK BL10 - Imprimación/fondo de pintura al silicato mate	12,62	1,77
K634761	3,000 kg	CALCILISSE BL10 - Acabado mineral de cal aérea continuo	4,57	13,71
EN003	0,570 u	Oficial 1ª	20,91	11,92
EN006	0,570 h	Peón especialista	17,03	9,71
EN007	0,470 h	Peón	18,48	8,69
EN045	0,010 m ³	Agua	1,27	0,01
O3	3,000 %	Costes indirectos s-total	80,30	2,41

TOTAL PARTIDA

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA Y DOS EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS

ÍTEM	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL
11.03.13	m ²	SATE SIKACOTETERM CALCILISSE c/placa COTETERM EPS GRAFIT 40 Sistema de Aislamiento Térmico por el Exterior SATE SIKACOTETERM CALCILISSE c/placa COTETERM EPS GRAFIT 40 o equivalente aprobado por la dirección de obra, con ETE 06/0089 y clasificación reacción a fuego EN:13501 B-S1-d0, compuesto por Coteterm Perfil de Arranque 40 mm formado por aluminio con un espesor de 0,7 mm cumpliendo la UNE-EN-485-2 y 485-4. Pegado de placas tipo COTETERM EPS Grafit de un espesor de 40 mm, U= 0,032 W/m ² K y código de descripción (EPS - UNE EN 13163: T2-L2-W2-S2-P4-BS100-CS(10)60-DS(N)2-TR100-WL(T)5. Libres de hidrocarburos clorados y clorofluorocarbonados. Las placas serán adheridas con mortero Coteterm M (SikaWall® 1060 M), con una densidad en polvo: 1,35 gr/cm ³ , densidad en pasta: 1,45 gr/cm ³ , adherencia sobre hormigón > 0,8 N/mm ² , conductividad térmica: 0,47 W/mK, coeficiente de difusión 5/20, R=10,5 N/mm ² , resistencia a flexotracción > 0,6 N/mm ² , garantizando en todo momento un contacto mínimo del 60 % de la superficie de la placa. Las placas serán ancladas mecánicamente con espiga de expansión y anclaje de polipropileno COTETERM anclaje, diámetro 10 mm de taco, diámetro 60 mm de plato, debiendo de realizar una profundidad de taladro sobre soporte resistente de unos 50 mm y garantizar un empotramiento de unos 30 mm. Disponiendo de homologación europea ETA 14/0130. La disposición y la cantidad de fijaciones dependerá de la exposición del edificio y de su altura, disponiendo como mínimo de 6 ud/m ² . Colocación de Coteterm Perfil Esquina PVC + Malla (length 2,5m) en aristas como refuerzo, así como en huecos, tomado con mortero tipo Coteterm M (SikaWall® 1060 M). Colocación de Coteterm Perfil Goterón en zonas de huecos de ventanas. Colocación de Coteterm Perfil Marco en encuentro del sistema de aislamiento con la carpintería metálica. Colocación parte proporcional de Coteterm Malla STD 167 (SikaWall® 9100 Malla STD) de refuerzo en el ángulo de esquinas de ventanas y puertas. La superficie de placas se revestirá mediante mortero Coteterm M (SikaWall® 1060 M), armado con Coteterm Malla STD 167 (SikaWall® 9100 Malla STD) de 5x4 mm de luz, en fibra de vidrio con tratamiento antiálcalis y peso de 160 gr/m ² , resistencia a tracción: 36,6 N/mm ² y espesor de 0,6 mm y revestida con Coteterm M (SikaWall® 1060 M). Clasificación Clase II con una resistencia al impacto de cuerpo duro > a 3 julios. Colocación de malla doble en recercados de huecos, jambas, dinteles, alfeizar, frente de forjados, esquinas, encuentros de estructura con cerramiento, ... y a una altura de 2,50 metros de zonas que puedan ser accesibles (calle, terrazas, ...). Ver documentación gráfica.		
K708068	0,100 u	COTETERM - Perfil de arranque en aluminio para sistema SATE, esp	3,81	0,38
K642613	0,500 u	COTETERM - Perfil esquina PVC + malla	2,50	1,25
K642553	0,100 u	COTETERM - Perfil goterón	10,25	1,03
K708064	0,200 u	COTETERM - Perfil marco	8,72	1,74
K635309	6,000 u	COTETERM ANCLAJE 110 mm ISO CE (P70-80) - Espiga expansión, fibr	0,34	2,04
K635283	1,000 m ²	COTETERM EPS GRAFIT - Placa (zona 1) 1000x600 mm e=40 mm	9,03	9,03
K635342	9,000 kg	COTETERM M - Adhesivo y endurecedor/fijador, blanco	1,11	9,99
K635046	1,100 m ²	COTETERM MALLA STD 167 - Malla fibra de vidrio 1x50m, como refue	1,63	1,79
EN003	0,570 u	Oficial 1ª	20,91	11,92
EN006	0,570 h	Peón especialista	17,03	9,71
EN007	0,470 h	Peón	18,48	8,69
EN045	0,010 m ³	Agua	1,27	0,01
O3	3,000 %	Costes indirectos s-total	57,60	1,73

TOTAL PARTIDA

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y NUEVE EUROS con TREINTA Y UN CÉNTIMOS

Pág



CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTO

PROYECTO DE REHABILITACIÓN

CASA DE LA CULTURA Y BIBLIOTECA MUNICIPAL,
Calle Reyes Católicos, 4 - Consuegra TOLEDO

ÍTEM	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL
11.03.14	m²		SATE SIKACOTETERM CALCILISSE sin aislante Sistema de revestimiento exterior SATE SIKACOTETERM CALCILISSE sin aislante, o equivalente aprobado por la dirección facultativa, compuesto por Coteterm Perfil Esquina PVC + Malla (length 2,5m) en aristas como refuerzo, así como en huecos, tomado con mortero tipo Coteterm M (SikaWall® 1060 M). Colocación de Coteterm Perfil Goterón en zonas de huecos de ventanas. Colocación de Coteterm Perfil Marco en encuentro del sistema de aislamiento con la carpintería metálica. Colocación parte proporcional de Coteterm Malla STD 167 (SikaWall® 9100 Malla STD) de refuerzo en el ángulo de esquinas de ventanas y puertas. La superficie cerramiento se revestirá mediante mortero Coteterm M (SikaWall® 1060 M), armado con Coteterm Malla STD 167 (SikaWall® 9100 Malla STD) de 5x4 mm de luz, en fibra de vidrio con tratamiento antiálcalis y peso de 160 gr/m2, resistencia a tracción: 36,6 N/mm2 y espesor de 0,6 mm y revestida con Coteterm M (SikaWall® 1060 M). Clasificación Clase II con una resistencia al impacto de cuerpo duro > a 3 julios. Aplicación de capa de acabado decorativo mediante capa de preparación de Coteterm SK imprimación de silicato potásico, acorde a norma DIN 1863-2.4.1, viscosidad (20°C): 150 ± 50 cps, densidad (20°C): 1,50 ± 0,02 Kg/L, pH: 13, contenido en sólidos: 55% ± 2% y altamente transpirable. Aplicación de segunda capa de acabado CALCILISSE en un espesor aproximado de 3-4 mm con marcado CE según EN 998-1 clasificado como CR CSII W1, revestimiento decorativo e impermeable en base cal aérea con muy alta transpirabilidad al vapor de agua Mu < 15 y Sd < 0,1 mts, con reacción al fuego tipo B-S1-d0, conductividad térmica 0,47 W/mK. Colocación de malla doble en recercados de huecos, jambas, dinteles, alfeizar, frente de forjados, esquinas, encuentros de estructura con cerramiento, ... y a una altura de 2,50 metros de zonas que puedan		
K635342	9,000	kg	COTETERM M - Adhesivo y endurecedor/fijador, blanco	1,11	9,99
K635046	1,100	m ²	COTETERM MALLA STD 167 - Malla fibra de vidrio 1x50m, como	1,63	1,79
K636878	0,140	l	COTETERM SK BL10 - Imprimación/fondo de pintura al silicato mate	12,62	1,77
K634761	3,000	kg	CALCILISSE BL10 - Acabado mineral de cal aérea continuo	4,57	13,71
EN003	0,300	u	Oficial 1ª	20,91	6,27
EN006	0,200	h	Peón especialista	17,03	3,41
EN007	0,200	h	Peón	18,48	3,70
EN045	0,010	m ³	Agua	1,27	0,01
O3	3,000	%	Costes indirectos s-total	40,70	1,22

TOTAL PARTIDA.....

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y UN EUROS con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS

11.03.15	m²		Trasdosado Knauf W622 15/400 placa alta dureza M2 Trasdosado directo W622 formado por una placa KNAUF alta dureza tipo DI de 15 mm de espesor o equivalente aprobado por la dirección de obra, atornillada a una estructura de acero galvanizado de maestras omega de 96*13 y 0.6 mm de espesor, fijadas al muro portante cada 400 mm. Incluso p.p de pastas Knauf y cintas para juntas, tornillos, fijaciones adecuadas al sistema y banda acústica bajo los perfiles perimetrales. Totalmente instalado y terminado hasta un nivel de acabado Q3 y listo para imprimir y decorar. Ver documentación gráfica.		
JA133077	1,000	m ²	Placa alta dureza tipo DI 15 mm, largo 2600x1200, borde BA	8,83	8,83
JA584718	2,750	m	Maestra Omega 80/16/0,55, largo 3000 (10/240)	1,62	4,46
JA669563	0,018	pq	Tornillo TN 3,5mm punta normal, largo 25 mm GRIESH (1000 uds.)	10,38	0,19
JA69780	0,100	u	Perifix (saco 20 kg)	11,39	1,14
JA532821	0,015	u	UNIK 24 horas (saco 20 kg.)	23,49	0,35
JA50205	0,011	u	Cinta de papel para juntas 50 mm, 150 m (rollo 150 m)	5,99	0,07
EN111	12,000	u	Fijaciones	0,06	0,72

TOTAL PARTIDA.....

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINCE EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS

11.03.16	m²		Trasdosado Knauf W625 85/400 (70+15A) LM placa alta dureza M2 Trasdosado autoportante KNAUF W625 85/400, formado por una placa KNAUF standard tipo A de 15 mm de espesor, o equivalente aprobado por la dirección de obra, atornillada a una estructura metálica de acero galvanizado Z1 de canales horizontales y montantes verticales de 70 mm con una modulación de 400 mm e/e. Incluso p.p de pastas Knauf y cintas para juntas, tornillos, fijaciones adecuadas al sistema y banda acústica bajo los perfiles perimetrales. Totalmente instalado y terminado hasta un nivel de acabado Q3 y listo para imprimir y decorar. Ver		
JA133077	1,000	m ²	Placa alta dureza tipo DI 15 mm, largo 2600x1200, borde BA	8,83	8,83
JA593946	2,750	m	Montante C 70/38 galvanizado Z1, largo 2500x0,60	2,09	5,75
JA50687	0,700	m	Canal U 70/30/0,55 galvanizado Z1, largo 3000	1,69	1,18
JA652767	0,027	u	Banda acústica 70 mm ancho (rollo 30 m)	11,86	0,32
JA669563	0,018	pq	Tornillo TN 3,5mm punta normal, largo 25 mm GRIESH (1000 uds.)	10,38	0,19
JA69780	0,100	u	Perifix (saco 20 kg)	11,39	1,14
JA532821	0,015	u	UNIK 24 horas (saco 20 kg.)	23,49	0,35
JA50205	0,011	u	Cinta de papel para juntas 50 mm, 150 m (rollo 150 m)	5,99	0,07
EN_URS2	1,000	m ²	Aislamiento lana mineral e 60 mm	6,94	6,94
EN111	1,600	u	Fijaciones	0,06	0,10

TOTAL PARTIDA.....

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICUATRO EUROS con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS

Pág



CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTO

PROYECTO DE REHABILITACIÓN

CASA DE LA CULTURA Y BIBLIOTECA MUNICIPAL,
Calle Reyes Católicos, 4 - Consuegra TOLEDO

ÍTEM	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL
11.03.17		m	RECIBIDO PREMARCO ALUMINIO		
			Suministro y recibido de premarco de aluminio, 145x16x1,5 mm, fijación al paramento mediante recibido de las patillas de anclaje con mortero de cemento o mediante tornillos autotaladrante, según el soporte, puesto en obra del		
AD610_1	1,000	m	Premarco de aluminio 36x19x1,5	2,20	2,20
AA007	0,080	h	Oficial primera	19,70	1,58
AA009	0,080	h	Ayudante	17,97	1,44
DA010	0,150	kg	Puntas plana 20x100	4,20	0,63
	7,000	%	Costes indirectos..(s/total)	5,90	0,41

TOTAL PARTIDA

depende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con VEINTISEIS CÉNTIMOS

11.03.18		ud	TAPADO DE HUECOS DE PERSIANAS EXISTENTES		
			ud. Tapado de huecos de las persianas existentes, compuesto por capialzado, pasacintas, testero, recogedor, ...		
AA008	0,350	h	Oficial segunda	18,71	6,55
AA011	0,350	h	Peón suelto	17,73	6,21
	7,000	%	Costes indirectos..(s/total)	12,80	0,90

TOTAL PARTIDA

depende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRECE EUROS con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS

ARTADO 01.01.04 CARPINTERIA DE ALUMINIO

11.04.01		m	TUBO A. EST. CUAD. 40.40.5 mm (4,99 kg/m, Welx=Wely=6,13 cm³)		
			m. Suministro y colocación de tubos de acero estructural en jambas de ventanas. Tubo de acero estructural cuadrado conformado en frío de calidad estándar S275J0H de 40 x 40 mm de sección exterior y 5 mm de espesor con un peso de 4,99 kg/m y un módulo elástico Welxx= Welyy= 6,13 cm³, i/p.p. de despuntes y dos manos de minio, totalmente montado, según Código Estructural 2021 y CTE DB-SE-A. Los trabajos serán realizados por soldador cualificado según Código Estructural 2021 y norma UNE-EN 287-1:1992. Incluye material auxiliar, recibido en paredes, totalmente terminado y con la rigidez necesaria para el anclaje de las carpinterías. Ver documentación		
FX001	0,020	h	Oficial cerrajería	19,50	0,39
JJ435	1,050	m	T. Est. 40.40.5 mm (4,99 kg/m, Welxx=Welyy=6,13 cm³)	6,50	6,83
IA010	0,050	L	Minio electrolítico	10,58	0,53
10_MA8	8,000	%	Medios Auxiliares 8%	7,80	0,62
	7,000	%	Costes indirectos..(s/total)	8,40	0,59

TOTAL PARTIDA

depende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS

11.04.02		m²	Carpintería de aluminio COR 70 Hoja Oculta CE ABISAGRADO		
			Suministro y colocación de ventanas / balconeras abisagradas de canal europeo sistema CORTIZO COR 70 HOJA OCULTA o equivalente aprobado por la dirección de obra, compuestas por perfiles de aleación de aluminio 6063 y tratamiento térmico T-5. Sistema de carpintería de Hoja Oculta con sección vista desde el exterior de 66mm. Marco y hoja tienen una profundidad de 70 mm. y espesor medio de los perfiles de aluminio de 1,5 mm en perfilería de marco y de 1,9 mm. en el caso de perfiles de hoja. La capacidad máxima de acristalamiento del sistema es de 40 mm. Los perfiles de aluminio están provistos de rotura de puente térmico obtenida por inserción de varillas aislantes de poliamida 6.6 de 35 mm. de profundidad reforzada con un 25% con fibra de vidrio y espuma de poliolefina perimetral en la zona del galce de vidrio. Estanqueidad por un sistema de doble junta de EPDM, con junta central de co-extrusión con posibilidad de ángulo vulcanizado y junquillo exterior de PVC. Posibilidad de perfil de umbral para PMR (Personas con movilidad reducida) en apertura oscilobatiente. Incluida manilla Archinvisible Cortizo. Posibilidad de desagüe oculto. Accesorios, herrajes de colgar y apertura homologados con la serie suministrados por STAC, lacados en el mismo color que la perfilería. Peso máximo por hoja en apertura oscilobatiente de 160Kg/hoja. Posibilidad de bisagras ocultas con apertura 180º homologadas con la serie y herraje de seguridad EVO Security. Solución para grandes dimensiones de altura con el empleo de herraje HD en apertura practicable con hoja de vidrio pegado permitiendo alcanzar una altura máxima de hoja en el sistema de 3500 mm. Tomillería de acero inoxidable, elementos de estanqueidad, accesorios y utilajes de mecanizado homologados. Incluso p/p de garras de fijación, sellado perimetral de juntas por medio de un cordón de silicona neutra y ajuste final en obra y pruebas de servicio. Perfilería, juntas y herrajes con certificación de marcado CE según UNE-EN 14351-1 de obligado cumplimiento por la Comisión Europea. Elaborada en taller.		

- Transmitancia térmica del nudo tipo de sistema: 2,0 w/m2K
- Máximo aislamiento acústico: 46 dB

Pág.



CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTO

PROYECTO DE REHABILITACIÓN

CASA DE LA CULTURA Y BIBLIOTECA MUNICIPAL,
Calle Reyes Católicos, 4 - Consuegra TOLEDO

ÍTEM	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL
			Categorías alcanzadas en banco de ensayos*:		
			Permeabilidad al aire según Norma UNE-EN 12207:2000	Clase 4	
			Estanqueidad al agua según Norma UNE-EN 12208:2000	Clase E1650	
			Resistencia al viento según Norma UNE-EN 12210:2000	Clase C5	
			* Ensayo de referencia ventana de 1.23 x 1.48 m. 2 hojas (Ensayos AEV)		
			Acabado Superficial:		
			Perfil exterior:		
			-Lacado, color RAL-7016 MATE efectuado con un ciclo completo que comprende desengrase, decapado de limpieza en sosa cáustica, lavado, oxidación controlada, secado y termolacado mediante polvos de poliéster con aplicación electrostática y posterior cocción a 200 ° C. La calidad de la capa de lacado está garantizada por el sello QUALICOAT estando su espesor comprendido entre 60 y 100 micras.		
			Perfil interior:		
			-Lacado, color RAL-7016 MATE efectuado con un ciclo completo que comprende desengrase, decapado de limpieza en sosa cáustica, lavado, oxidación controlada, secado y termolacado mediante polvos de poliéster con aplicación electrostática y posterior cocción a 200 ° C. La calidad de la capa de lacado está garantizada por el sello QUALICOAT estando su espesor comprendido entre 60 y 100 micras.		
0HOCE	1,200	Ud	Perfilería COR 70 Hoja Oculta CE	100,99	121,19
0HOCE	1,200	Ud	Herraje COR 70 Hoja Oculta CE	41,45	49,74
109	2,890	h	Oficial 1ª cerrajero.	20,50	59,25
133	2,750	h	Ayudante cerrajero.	16,50	45,38

TOTAL PARTIDA

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS SETENTA Y CINCO EUROS con CINCUENTA Y SEIS CENTAVOS

11.04.03 m² Carpintería de aluminio COR 70 Hoja Oculta CE FIJOS

Suministro y colocación de ventanas / balconeras fijas de canal europeo sistema CORTIZO COR 70 HOJA OCULTA o equivalente aprobado por la dirección de obra, compuestas por perfiles de aleación de aluminio 6063 y tratamiento térmico T-5. Sistema de carpintería de Hoja Oculta con sección vista desde el exterior de 66mm. Marco con una profundidad de 70 mm. y espesor medio de los perfiles de aluminio de 1,5 mm en perfilera de marco y de 1,9 mm. en el caso de perfiles de hoja. La capacidad máxima de acristalamiento del sistema es de 40 mm. Los perfiles de aluminio están provistos de rotura de puente térmico obtenida por inserción de varillas aislantes de poliamida 6.6 de 35 mm. de profundidad reforzada con un 25% con fibra de vidrio y espuma de poliuretano perimetral en la zona del galce de vidrio. Estanqueidad por un sistema de doble junta de EPDM, con junta central de co-extrusión con posibilidad de ángulo vulcanizado y junquillo exterior de PVC.

Posibilidad de desagüe oculto.

Tomillería de acero inoxidable, elementos de estanqueidad, accesorios y utilajes de mecanizado homologados.

Incluso p/p de garras de fijación, sellado perimetral de juntas por medio de un cordón de silicona neutra y ajuste final en obra y pruebas de servicio. Perfilera, juntas y herrajes con certificación de marcado CE según UNE-EN 14351-1 de obligado cumplimiento por la Comisión Europea. Elaborada en taller.

- Transmitancia térmica del nudo tipo de sistema: 2,0 w/m2K
- Máximo aislamiento acústico: 46 dB

Categorías alcanzadas en banco de ensayos*:

Permeabilidad al aire según Norma UNE-EN 12207:2000 Clase 4
Estanqueidad al agua según Norma UNE-EN 12208:2000 Clase E1650
Resistencia al viento según Norma UNE-EN 12210:2000 Clase C5

* Ensayo de referencia ventana de 1.23 x 1.48 m. 2 hojas (Ensayos AEV)

Acabado Superficial:

Perfil exterior:

-Lacado, color RAL-7016 MATE efectuado con un ciclo completo que comprende desengrase, decapado de limpieza en sosa cáustica, lavado, oxidación controlada, secado y termolacado mediante polvos de poliéster con aplicación electrostática y posterior cocción a 200 ° C. La calidad de la capa de lacado está garantizada por el sello QUALICOAT estando su espesor comprendido entre 60 y 100 micras.

Perfil interior:

-Lacado, color RAL-7016 MATE efectuado con un ciclo completo que comprende desengrase, decapado de limpieza en sosa cáustica, lavado, oxidación controlada, secado y termolacado mediante polvos de poliéster con aplicación electrostática y posterior cocción a 200 ° C. La calidad de la capa de lacado está garantizada por el sello QUALICOAT estando su espesor comprendido entre 60 y 100 micras.

Pág.



CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTO

PROYECTO DE REHABILITACIÓN

CASA DE LA CULTURA Y BIBLIOTECA MUNICIPAL,
Calle Reyes Católicos, 4 - Consuegra TOLEDO

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL
		Ver documentación gráfica.		
0HOCE	0,800 Ud	Perfilería COR 70 Hoja Oculta CE	100,99	80,79
0HOCE	0,800 Ud	Herraje COR 70 Hoja Oculta CE	41,45	33,16
109	2,890 h	Oficial 1ª cerrajero.	20,50	59,25
133	2,750 h	Ayudante cerrajero.	16,50	45,38

TOTAL PARTIDA

siendo el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS DIECIOCHO EUROS con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS

11.04.04 m² Carpintería de aluminio Millenium Plus 70

Suministro y colocación de puertas abisagradas sistema CORTIZO MILLENIUM PLUS 70 o equivalente aprobado por la dirección de obra, compuestas por perfiles de aleación de aluminio 6063 y tratamiento térmico T-5. Marco y hoja son coplanarios y tienen una profundidad de 70 mm., siendo el espesor medio de los perfiles de aluminio de 2 mm. La capacidad máxima de acristalamiento del sistema es de 54 mm. Los perfiles de aluminio están provistos de rotura de puente térmico obtenida por inserción de varillas aislantes de poliamida 6.6 tubulares de 24 mm. de profundidad reforzada con un 25% con fibra de vidrio y espuma de poliolefina perimetral en la zona del galce de vidrio así como en el interior de marco y hoja. Estanqueidad por un sistema de doble junta de EPDM. Perfil de umbral para PMR (Personas con movilidad reducida)
Accesorios, herrajes de colgar y apertura homologados con la serie suministrados por STAC, lacados en el mismo color que la perfilera, con opción de bisagras de canal o coplanarias llegando a un peso máximo por hoja de 220Kg/hoja; posibilidad de bisagras ocultas con un peso máximo de 120Kg/hoja con apertura 100º homologadas con la serie. Posibilidad de apertura antipánico. Opción de apertura automática exterior e interior en practicable de 1 hoja.
Tomillería de acero inoxidable, elementos de estanqueidad, accesorios y utilajes de mecanizado homologados. Incluso p/p de garras de fijación, sellado perimetral de juntas por medio de un cordón de silicona neutra y ajuste final en obra. Perfilera, juntas y herrajes con certificación de marcado CE según UNE-EN 14351-1 de obligado cumplimiento por la Comisión Europea. Elaborada en taller.

- Transmitancia térmica del nudo tipo de sistema: 2,5 w/m2K
- Máximo aislamiento acústico: 38 dB

Categorías alcanzadas en banco de ensayos*:

- Permeabilidad al aire según Norma UNE-EN 12207:2000 Clase 4
- Estanqueidad al agua según Norma UNE-EN 12208:2000 Clase 6A
- Resistencia al viento según Norma UNE-EN 12210:2000 Clase C4
*Ensayo de referencia de puerta 1.20 x 2.30, 1 hoja
- Resistencia al impacto de cuerpo blando. Clase 5 (máx)
Ensayo realizado según la Norma UNE-EN-13049:2003
*Ensayo de referencia puerta 1.80 x 2.20, 2 hojas, vidrio laminar 3+3
- Resistencia a aperturas y cierres repetidos. 1.000.000 ciclos
Ensayo según la Norma UNE-EN 1191:2000
*Ensayo de referencia de puerta 0.935 x 2.10, 1 hoja

Acabado Superficial:

Perfil exterior:

-Lacado, color RAL-7016 MATE efectuado con un ciclo completo que comprende desengrase, decapado de limpieza en sosa cáustica, lavado, oxidación controlada, secado y termolacado mediante polvos de poliéster con aplicación electrostática y posterior cocción a 200 ° C. La calidad de la capa de lacado está garantizada por el sello QUALICOAT estando su espesor comprendido entre 60 y 100 micras.

Perfil interior:

-Lacado, color RAL-7016 MATE efectuado con un ciclo completo que comprende desengrase, decapado de limpieza en sosa cáustica, lavado, oxidación controlada, secado y termolacado mediante polvos de poliéster con aplicación electrostática y posterior cocción a 200 ° C. La calidad de la capa de lacado está garantizada por el sello QUALICOAT estando su espesor comprendido entre 60 y 100 micras.

		Ver documentación gráfica.		
MILL_PLUS_7	1,200 Ud	Perfilería Millenium Plus_70	109,15	130,98
MILL_PLUS	1,200 Ud	Herraje Millenium Plus	160,83	193,00
109	2,470 h	Oficial 1ª cerrajero.	20,50	50,64
133	2,840 h	Ayudante cerrajero.	16,50	46,86

TOTAL PARTIDA

siendo el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS VEINTIUN EUROS con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMO

Pág.



CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTO

PROYECTO DE REHABILITACIÓN

CASA DE LA CULTURA Y BIBLIOTECA MUNICIPAL,
Calle Reyes Católicos, 4 - Consuegra TOLEDO

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL
11.04.05	m		VIERTEAGUAS DE ALUMINIO m. Recercado de chapa de aluminio anodizado en color RAL 7016 MATE, con un espesor mínimo de 15 micras, espesor 1,5 mm, desarrollo 45 cm, con goterón, con clara pendiente cubriendo los alféizares, atornillado a la subestructura de la fachada, creando una pendiente suficiente para evacuar el agua, incluso p/p de preparación y regularización del soporte. Segun especificaciones de la dirección facultativa.		
FX001	0,200	h	Oficial cerrajería	19,50	3,90
FX003	0,400	h	Ayudante cerrajería	17,80	7,12
MG520	1,000	m	Vierteaguas de aluminio desarrollo 45 cm, con goterón	13,50	13,50
10_PM2	2,000	%	Pequeño material 2%	24,50	0,49
1	7,000	%	Costes indirectos..(s/total)	25,00	1,75

TOTAL PARTIDA

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISEIS EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS

11.04.06	m²		Persiana enrollable con cajón (monoblock). Persiana enrollable de lamas de PVC de 37 mm de altura, engarzadas con anillas de chapa o con alambre de acero galvanizado, con cajón térmico mejorado (monoblock), equipada con eje, discos, cápsulas y todos sus accesorios, con accionamiento manual con cinta y recogedor. Incluye: Replanteo y nivelación del cajón de persiana sobre la carpintería. Fijación del cajón mediante atornillado. Criterio de medición de proyecto: Superficie del hueco a cerrar, medida según documentación gráfica de Proyecto.		
5pco015Aaa	1,050	m²	Persiana enrollable de lamas de PVC, de 37 mm de altura, color b	63,09	66,24
111	0,220	h	Oficial 1ª montador.	22,00	4,84
180	0,220	h	Ayudante montador.	20,34	4,47
200	2,000	%	Medios auxiliares	75,60	1,51

TOTAL PARTIDA

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y SIETE EUROS con SEIS CÉNTIMOS

11.04.07			GUARDIAN GLASS 6/16/6 Doble acristalamiento Guardian Sun 6/16 argón 90%/Guardian Extraclear 6 "GUARDIAN GLASS", o equivalente, conjunto formado por vidrio exterior Guardian Sun de 6 mm, con capa de control solar y baja emisividad térmica incorporada en la cara interior, cámara de gas argón deshidratada con perfil separador de aluminio y doble sellado perimetral, de 16 mm, rellena de gas argón y vidrio interior Guardian Extraclear de 6 mm de espesor; 28 mm de espesor total, fijado sobre carpintería con acuñado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales, sellado en frío con silicona neutra incolora, compatible con el material soporte. Incluye: Colocación, calzado, montaje y ajuste en la carpintería. Sellado final de estanqueidad. Señalización de las hojas. Criterio de medición de proyecto: Superficie de carpintería a acristalar, según documentación gráfica de Proyecto, incluyendo en cada hoja vidriera las dimensiones del bastidor.		
1dgg011xa	1,006	m²	Doble acristalamiento Guardian Sun 6/16 argón 90%/Guardian Extra	58,95	59,30
1vva015a	0,580	Ud	Cartucho de 310 ml de silicona neutra, incolora, dureza Shore A	5,77	3,35
1vva021	1,000	Ud	Material auxiliar para la colocación de vidrios.	1,26	1,26
155	0,340	h	Oficial 1ª cristalero.	22,78	7,75
110	0,340	h	Ayudante cristalero.	21,61	7,35
200	2,000	%	Medios auxiliares	79,00	1,58

TOTAL PARTIDA

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

Pág.



ÍTEM	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL
11.04.08			GUARDIAN GLASS 44/16/6 Doble acristalamiento Guardian Sun 6/16 argón 90%/de seguridad Guardian Lamiglass 44.1 "GUARDIAN GLASS", o equivalente, conjunto formado por vidrio exterior Guardian Sun de 6 mm, con capa de control solar y baja emisividad térmica incorporada en la cara interior, cámara de gas deshidratada con perfil separador de aluminio y doble sellado perimetral, de 16 mm, rellena de gas argón y vidrio interior de seguridad Guardian Lamiglass de 4+4 mm, compuesto por dos lunas de vidrio laminar de 4 mm unidas mediante una lámina incolora de butiral de polivinilo; 30 mm de espesor total, fijado sobre carpintería con acuñado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales, sellado en frío con silicona neutra incolora, compatible con el material soporte. Incluye: Colocación, calzado, montaje y ajuste en la carpintería. Sellado final de estanqueidad. Señalización de las hojas. Criterio de medición de proyecto: Superficie de carpintería a acristalar, según documentación gráfica de Proyecto, incluyendo en cada hoja vidriera las dimensiones del bastidor.		
1dgg015xk	1,006	m ²	Doble acristalamiento Guardian Sun 6/16 argón 90%/de seguridad G	71,80	72,23
1vva015a	0,580	Ud	Cartucho de 310 ml de silicona neutra, incolora, dureza Shore A	5,77	3,35
1vva021	1,000	Ud	Material auxiliar para la colocación de vidrios.	1,26	1,26
155	0,340	h	Oficial 1º cristalero.	22,78	7,75
10	0,340	h	Ayudante cristalero.	21,61	7,35
200	2,000	%	Medios auxiliares	91,90	1,84

TOTAL PARTIDA

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA Y TRES EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS

11.04.09			GUARDIAN GLASS 44/16/44 Doble acristalamiento Guardian Sun Lamiglass 44.1/16 argón 90%/Guardian Lamiglass 44.1 "GUARDIAN GLASS", o equivalente, conjunto formado por vidrio exterior Guardian Sun Lamiglass de 4+4 mm, compuesto por dos lunas de vidrio laminar de 4 mm unidas mediante una lámina incolora de butiral de polivinilo, con capa de control solar y baja emisividad térmica incorporada en la cara interior, cámara de gas deshidratada con perfil separador de aluminio y doble sellado perimetral, de 16 mm, rellena de gas argón y vidrio interior de seguridad Guardian Lamiglass de 4+4 mm, compuesto por dos lunas de vidrio laminar de 4 mm unidas mediante una lámina incolora de butiral de polivinilo; 32 mm de espesor total, fijado sobre carpintería con acuñado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales, sellado en frío con silicona neutra incolora, compatible con el material soporte. Incluye: Colocación, calzado, montaje y ajuste en la carpintería. Sellado final de estanqueidad. Señalización de las hojas. Criterio de medición de proyecto: Superficie de carpintería a acristalar, según documentación gráfica de Proyecto, incluyendo en cada hoja vidriera las dimensiones del bastidor.		
1dgg030va	1,006	m ²	Doble acristalamiento Guardian Sun Lamiglass 44.1/16 argón 90%/G	87,00	87,52
1vva015a	0,580	Ud	Cartucho de 310 ml de silicona neutra, incolora, dureza Shore A	5,77	3,35
1vva021	1,000	Ud	Material auxiliar para la colocación de vidrios.	1,26	1,26
155	0,340	h	Oficial 1º cristalero.	22,78	7,75
10	0,340	h	Ayudante cristalero.	21,61	7,35
200	2,000	%	Medios auxiliares	107,20	2,14

TOTAL PARTIDA

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO NUEVE EUROS con TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS

ARTADO 01.01.05 CERRAJERÍA

11.05.01	ud	PUERTA BATIENTE CORTAFUEGO ROPER 1 H EI2 60 C5 DE 800x2070 ud. Puerta batiente cortafuego ROPER, EI2 60 C5 de 1 hoja y medidas exteriores 800x2070 mm. Marco en chapa de acero de espesor 1,50 mm para los marcos STD y Z y de 1,20 mm para el MC-50. La hoja está fabricada en chapa de acero galvanizado y prelacada en blanco RAL 9010, de espesor 0,5 hasta 0,6 mm, con refuerzo perimetral interno en lámina de acero de espesor 2,5 mm y junta intumescente de elevada dilatación pegada en todo el perímetro del marco excepto en la parte inferior. Pivote de seguridad entre bisagras anti-deformación por calor y antidesarme. Material aislante interior de lana de Roca 165 kg/m ³ . Bisagras sin muelle fabricadas en acero galvanizado con marcado CE, conforme al CTE. Rejilla superior e inferior intumescente. Las manillas a doble cara sin bombillo negras y la cerradura cortafuegos es reversible con doble enclavamiento y resbalón de cierre entrada 65			
AA200	1,000	ud	Puerta batiente cortafuegos Roper 1 hoja EI2 60 C5-800x2070 mm	288,00	288,00
1	7,000	%	Costes indirectos..(s/total)	288,00	20,16

TOTAL PARTIDA

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS OCHO EUROS con DIECISEIS CÉNTIMOS



ÍTEM	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL
11.05.02		ud	PUERTA Registro cortafuegos EI2-120 80x120 cm ud. Puerta registro metálica cortafuegos de una hoja pivotante de 0,80 X 1,20m., homologada EI2-120-C5, construida con dos chapas de acero electrocincado de 0,80 mm. de espesor y cámara intermedia de material aislante ignífugo, sobre cerco abierto de chapa de acero galvanizado de 1,20 mm. de espesor, con siete patillas para fijación a obra, cerradura embutida y cremón de cierre automático, elaborada en taller, ajuste y fijación en obra, incluso		
OB130	0,250	h	Oficial 1ª cerrajero	16,75	4,19
OB140	0,250	h	Ayudante cerrajero	15,75	3,94
FM312	1,000	u	Registro. cortaf. EI2-120-C5 1H. 120x100 cm	290,00	290,00

TOTAL PARTIDA.....

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS NOVENTA Y OCHO EUROS con TRECE CÉNTIMOS

ARTADO 01.01.06 INSTALACIÓN CALEFACCIÓN

BAPARTADO 01.01.06.01 ACTUACIONES PREVIAS CALEFACCIÓN

11.06.01.01		u	DESMONTAJE PARCIAL SALA DE CALDERAS Desmontaje de instalaciones de caldera, colectores, tuberías, circuladores, valvulería, cableado y cuadro eléctrico existentes no necesarios con el nuevo diseño hidráulico y eléctrico de control de sala de calderas de gasóleo existente, incluido con p.p. de medios auxiliares retirada de escombros a pie de carga y con transporte a vertedero autorizado. Incluso clasificación, almacenaje en lugar seguro de valvulería, mecanismos, sistemas, calderas y otros elementos reutilizables por la propiedad y puesta en conocimiento a la D.F. Incluida la p.p. de costes indirectos, de medios auxiliares, del coste de puesta en funcionamiento y suministros para pruebas, considerándose siempre la instalación completamente terminada, probada y funcionando.		
104	16,000	h	Oficial 1ª calefactor.	21,00	336,00
155	16,000	h	Oficial 1ª cristalero.	22,78	364,48

TOTAL PARTIDA.....

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETECIENTOS EUROS con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS

11.06.01.02		u	INERTIZACIÓN, RETIRADA, TRASLADO, RECICLAJE DE DEPÓSITO GASÓLEO Trabajos de extracción, retirada de boca de hombre, desgasificación e inertización de depósito enterrado existente, incluyendo desgasificado antes de su manipulación, tratamiento de residuos y traslado a centro de reciclaje acreditando dicha entrega. Se incluye el desmontaje de las tapas y tuberías existentes. Se aportarán los correspondientes		
104	6,000	h	Oficial 1ª calefactor.	21,00	126,00
155	6,000	h	Oficial 1ª cristalero.	22,78	136,68
ER	1,000	Ud	INERTIZACIÓN	700,00	700,00
FW015	15,000	m3	Canon vertido escombros a verted.	1,52	22,80
	3,000		MEDIOS AUXILIARES Y COSTES INDIRECTOS	985,50	29,57

TOTAL PARTIDA.....

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL QUINCE EUROS con CINCO CÉNTIMOS

BAPARTADO 01.01.06.02 EQUIPO TERMICO Y ACCESORIOS PRINCIPALES

11.06.02.01		u	CALDERA PELLETS OKOFEN PELLEMATIC 128 kW Suministro y colocación de caldera tandem de pellets marca OKOFEN PETS128 o equivalente aprobado por la dirección de obra, de potencia 19-128 Kw compuesto de 2 calderas de 64 Kw para pellets según normativa ENplus Clase A1. Rendimiento a carga total 93,6%, y a carga parcial del 91,2% según consta en el protocolo 08/07 BLT (Instituto autorizado para las pruebas: WB Bundesanstalt f. Landtechnik-Wieselburg). Apropia para el uso con silo externo y sistema de alimentación neumático. Certificación energética A+ con índice de eficiencia energética de calderas de combustibles sólidos: 120%. Homologación CE conforme a las Directivas vigentes de la CE. Para el diseño y la fabricación de la máquina han sido utilizadas las siguientes normativas: EN 292 y EN 303-5 ;EN 50081-1 y EN 50082-1; ISO 9001, ÖNORM, H 5170, M 7133, M7550, B8130 y B8131, así como las directivas técnicas TRVB H 118 de protección para la prevención de fuego. Cada cuerpo contiene: - Centralita de regulación táctil con entrada interfaz ethernet para posibilidad de control remoto - Quemador de inox de doble combustión y recirculación de los gases no quemados - Cuerpo de caldera compacto con posibilidad de introducir por un pase libre de 820 mm - Encendido de bajo consumo con resistencia eléctrica de 250 W - Dispositivo de elevación de la temperatura de retorno integrado - Sistema de limpieza automático de los pasos de humos - Sistema automático de compresión de las cenizas y cenicero exterior de serie de 32 lts de capacidad - Válvula rotativa de cierre con antirretorno de llama - Tolva intermedia de combustible - Turbina de succión para alimentación desde silo - Ventilador de extracción forzada de humos con regulador de velocidad en función de medidor de presión dentro		
-------------	--	---	--	--	--

Pág.



CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTO

PROYECTO DE REHABILITACIÓN

CASA DE LA CULTURA Y BIBLIOTECA MUNICIPAL
Calle Reyes Católicos, 4 - Consuegra TOLEDO

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL
			de cámara de combustión - Sensor de temperatura combustión dentro de cámara para corregir de manera automática las diferencias de densidad y poder calorífico del combustible - Conexión hidráulica ida y retorno en diámetro DN50 - Adaptador de chimenea en DN180 - Regulación para un circuito de calefacción y ACS integrado en la caldera (necesario paquete de sondas E1575) Posibilidad de controlar hasta 6 circuitos de calefacción, inerci ACS....en combinación con cajas de regulación E1392A - Limpieza automática del plato de combustión - Alimentación eléctrica: 230 VAC, 50Hz, 16A		
OPETS128	1,000	ud	TANDEM OKOFEN 128 KW	30.077,00	30.077,00
OKO01	8,000	h	OFICIAL 1ª CALEFACTOR	21,00	168,00
OKO02	8,000	h	AYUDANTE CALEFACTOR	17,00	136,00
KO	3,000	%	MEDIOS AUXILIARES Y COSTES INDIRECTOS	30.381,00	911,43

TOTAL PARTIDA

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y UN MIL DOSCIENTOS NOVENTA Y DOS EUROS con CIENTO TREINTA Y TRES CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL
			Grupo de carga depósito 48-64 PWM1 Suministro e instalación de grupo de carga depósito 48-64 PWM1 Wilo Stratos de ÖkoFEN, para 30/1-8 PWM1 5/4", con llave de paso y termómetro. Incluida la p.p. de costes indirectos, de medios auxiliares, del coste de puesta en funcionamiento y suministros para pruebas, considerándose siempre la instalación completamente terminada, profesionalmente.		
O80471	1,000	u	Grupo de carga depósito 48-64 PWM1	460,00	460,00
OKO01	2,000	h	OFICIAL 1ª CALEFACTOR	21,00	42,00
OKO02	2,000	h	AYUDANTE CALEFACTOR	17,00	34,00
KO	3,000	%	MEDIOS AUXILIARES Y COSTES INDIRECTOS	536,00	16,08

TOTAL PARTIDA

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINIENTOS CINCUENTA Y DOS EUROS con OCHO CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL
			COLECTOR 2 GRUPOS DN100 Colector distribuidor DN100 con aislamiento EPP 50g para 2 grupos de bombeo. Potencia calefacción 120 KW a T20° - Max temperatura trabajo: 110 °C - Max presión trabajo: 8 bar - Distancia entre ejes conexión: 125 mm - Material: acero 3mm - Conexión grupos bombeos DN32 - Conexión caldera DN32 - Termómetro ida y retorno - Toma para vaciado		
OVCOL1002	1,000		colector 2 grupos DN100	358,00	358,00
OKO01	1,000	h	OFICIAL 1ª CALEFACTOR	21,00	21,00
OKO02	1,000	h	AYUDANTE CALEFACTOR	17,00	17,00
KO	3,000	%	MEDIOS AUXILIARES Y COSTES INDIRECTOS	396,00	11,88

TOTAL PARTIDA

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS SIETE EUROS con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL
			GRUPO HIDRÁULICO DN32 BOMBA WILO 30/8 Suministro e instalación de grupo de impulsión premontado DN32 con distancia entre ejes 250 mm características: - Llaves de corte en impulsión y retorno - Termómetro en impulsión y retorno - Válvula antirretorno - Longitud de bomba 180 mm - Aislamiento EPP - Bomba circuladora WILO PARA 30/8		
OGDDN32	1,000		GRUPO DIRECTO DN32 WILO 30/8	584,00	584,00
OKO01	1,000	h	OFICIAL 1ª CALEFACTOR	21,00	21,00
OKO02	1,000	h	AYUDANTE CALEFACTOR	17,00	17,00
KO	3,000	%	MEDIOS AUXILIARES Y COSTES INDIRECTOS	622,00	18,66

TOTAL PARTIDA

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEISCIENTOS CUARENTA EUROS con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS

Pág.



CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTO

PROYECTO DE REHABILITACIÓN

CASA DE LA CULTURA Y BIBLIOTECA MUNICIPAL
Calle Reyes Católicos, 4 - Consuegra TOLEDO

CÓDIGO	CANTIDAD	UNIDAD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL
1.06.02.05					
SERVOMOTOR VÁLVULA MEZCLADORA 3 PUNTOS					
Suministro e instalación de servomotor válvula mezcladora a 3 puntos.					
serv	1,000	u	servomotor mezcladora 3 puntos	65,00	65,00
OKO01	1,000	h	OFICIAL 1ª CALEFACTOR	21,00	21,00
OKO02	1,000	h	AYUDANTE CALEFACTOR	17,00	17,00
KO	3,000	%	MEDIOS AUXILIARES Y COSTES INDIRECTOS	103,00	3,09

TOTAL PARTIDA

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SEIS EUROS con NUEVE CÉNTIMOS

1.06.02.06					
DEPOSITO INERCIA 1000 LTS					
Suministro e instalación de depósito de inercia con sistema de estratificación de ÖkoFEN o similar. Capacidad 1000L, conexiones colocadas con un ángulo de 90 grados, 8 tomas 1½", 4 tomas para sondas ½" y 1x toma purgador 1 ½", aislamiento de 100 mm y 4 tapones aislantes, presión de trabajo 3 bar, temperatura máxima de funcionamiento 95°C. Incluida la p.p. de costes indirectos, de medios auxiliares, del coste de puesta en funcionamiento y suministros para pruebas, considerándose siempre la instalación completamente terminada, probada y funcionando.					
OSP1000	1,000	u	SP1000 1000 L.	1.371,00	1.371,00
OKO01	1,000	h	OFICIAL 1ª CALEFACTOR	21,00	21,00
OKO02	1,000	h	AYUDANTE CALEFACTOR	17,00	17,00
KO	3,000	%	MEDIOS AUXILIARES Y COSTES INDIRECTOS	1.409,00	42,27

TOTAL PARTIDA

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL CUATROCIENTOS CINCUENTA Y UN EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS

1.06.02.07					
CHIMENEA MODULAR INOX. 316-INOX 316					
Suministro y colocación de conducto de evacuación de productos de combustión de diámetros 175/235 aislada en ramales desde calderas a colector y 250/310 en colector y chimenea, paredes interior/exterior acero inox. ai-si-316L y especialmente diseñada para la conexión de calderas de condensación y biomasa tipo Dinak DW con junta o similar, con resistencia al fuego de hollín. Incluido Te 93°, anclajes, tirantes de acero inox., colector de hollín con desagüe, pirostato, vaciado condensados y remate salida libre.					
Totalmente montado y probado, con ayudas de albañilería. /i/ suministro a obra. /i/ ayudas de albañilería /i/ todo tipo de perforaciones necesarias en elementos de hormigón. /i/ carga y transporte a vertedero de residuos. /i/ medios aux. y costes indirectos.					
Se incluyen trabajos de obra civil, elementos de fijación y sombrerete de protección en cubierta, abrazaderas unión, anclajes, fijaciones, mano de obra y medios auxiliares.					
HMCALEFPET	1,000		CHIMENEA ACERO INOX DINAK C/ACCESORIOS	2.000,00	2.000,00
104	8,000	h	Oficial 1ª calefactor.	21,00	168,00
155	8,000	h	Oficial 1ª cristalero.	22,78	182,24
	3,000	%	MEDIOS AUXILIARES Y COSTES INDIRECTOS	2.350,20	70,51

TOTAL PARTIDA

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS MIL CUATROCIENTOS VEINTE EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS

1.06.02.08					
REGULACION PELLETRONIC TOUCH 2CC					
Regulación caldera Pelletronic Touch que permite la regulación de: carga depósito a.c.s.; depósito de inercia; circuito primario y regulación de acs; regulación solar para dos circuitos con regulación revoluciones bomba clase A; medición aporte solar. Control de 4 circuitos de manera independiente. Incluido sondas de temperatura por zona, material eléctrico, cableado y canalizaciones, conexiones, accesorios, programación y puesta en marcha. Incluye 1 unidad de E1392A y kit de sondas E1234 para circuitos + inercia+ solar: circuitos mezcladores, depósito de a.c.s., depósito de inercia, circuito solar. Incluye canalización, cableado y conexionado. Totalmente instalado y funcionando.					
OKO01	4,000	h	OFICIAL 1ª CALEFACTOR	21,00	84,00
OKO02	4,000	h	AYUDANTE CALEFACTOR	17,00	68,00
OE1392A	1,000	u	Regulación caldera PELLETRONIC TOUCH	401,00	401,00
OE1234	1,000	u	Kit de sondas para 2 circuitos + inercia + solar	90,00	90,00
MAT	10,000	ud	Pequeño material	1,16	11,60
MAT	5,000	ud	Material complementario o piezas especiales	0,51	2,55
	3,000	%	MEDIOS AUXILIARES Y COSTES INDIRECTOS	657,20	19,72

TOTAL PARTIDA

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEISCIENTOS SETENTA Y SEIS EUROS con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS

Pág.



CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTO

PROYECTO DE REHABILITACIÓN

CASA DE LA CULTURA Y BIBLIOTECA MUNICIPAL,
Calle Reyes Católicos, 4 - Consuegra TOLEDO

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL
11.06.02.09	u		SISTEMA DE TELEGESTIÓN ON LINE Sistema de telegestión Pelletronic Touch Online para visualización de todos los valores de las calderas y de periféricos controlados por la regulación. Posibilidad de modificación de parámetros, envío de avisos de errores a través de e-mail con posibilidad de hacerlo a 5 direcciones de correo electrónico. Posibilidad de transferencia de datos a través de pasarela Mod Bus. Incluye canalización, cableado y conexionado. Totalmente instalado y funcionando.		
OKO01	2,000	h	OFICIAL 1º CALEFACTOR	21,00	42,00
OKO02	2,000	h	AYUDANTE CALEFACTOR	17,00	34,00
T.GESTION	1,000	Ud	SISTEMA TELEGESTIÓN	185,71	185,71
QMAT	10,000	ud	Pequeño material	1,16	11,60
PMAT	5,000	ud	Material complementario o piezas especiales	0,51	2,55
	3,000		MEDIOS AUXILIARES Y COSTES INDIRECTOS	275,90	8,28

TOTAL PARTIDA

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS OCHENTA Y CUATRO EUROS con CATORCE CÉNTIMOS

11.06.02.10	u		TERMOSTATO DIGITAL CON PANTALLA TÁCTIL Termostato digital con pantalla táctil 3,5 pulgadas en blanco con las siguientes funciones: - Apagado/ encendido. - Control nivel silos de pellets. - Programación horaria/anual de funcionamiento por circuito. Incluye canalización, cableado y conexionado. Totalmente instalado y funcionando.		
OKO01	0,500	h	OFICIAL 1º CALEFACTOR	21,00	10,50
OKO02	0,500	h	AYUDANTE CALEFACTOR	17,00	8,50
QO1625	1,000	Ud	TERMOSTATO DIGITAL CON PANTALLA TÁCTIL	226,00	226,00
QMAT	10,000	ud	Pequeño material	1,16	11,60
PMAT	5,000	ud	Material complementario o piezas especiales	0,51	2,55
	3,000		MEDIOS AUXILIARES Y COSTES INDIRECTOS	259,20	7,78

TOTAL PARTIDA

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS SESENTA Y SEIS EUROS con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS

11.06.02.11			VASO DE EXPANSION 100 LTS Vaso de expansión de membrana tipo OKOFEN, para sistemas de calefacción, 6.0 bar de presión de trabajo, conexiones de tubo en acero negro, con protección de minio electrolítico y capa de esmalte. Incluso valvula de seguridad.		
104	1,000	h	Oficial 1º calefactor.	21,00	21,00
155	1,000	h	Oficial 1º cristalero.	22,78	22,78
	3,000		MEDIOS AUXILIARES Y COSTES INDIRECTOS	43,80	1,31
QO80910	1,000	u	Vaso de expansión 100L	179,00	179,00

TOTAL PARTIDA

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS VEINTICUATRO EUROS con NUEVE CÉNTIMOS

11.06.02.12	u		VASO DE EXPANSIÓN 50 LITROS Vaso de expansión de membrana tipo NG-50/6 de SEDICAL o similar, para sistemas de calefacción, 6.0 bar de presión de trabajo, conexiones de tubo en acero negro, con protección de minio electrolítico y capa de esmalte. In-		
104	1,000	h	Oficial 1º calefactor.	21,00	21,00
155	1,000	h	Oficial 1º cristalero.	22,78	22,78
EX-NG-35	1,000	Ud	Vaso de expansión NG-35 c/accesorios	104,00	104,00
	3,000		MEDIOS AUXILIARES Y COSTES INDIRECTOS	147,80	4,43

TOTAL PARTIDA

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CINCUENTA Y DOS EUROS con VEINTIUN CÉNTIMOS

11.06.02.13	Ud		CONTADOR ENERGÍA ULTRASONIDOS Qn=10m³/h Contador de energía para caudal nominal 10 m³/h, modelo MULTICAL 403 o similar, formado por un contador volumétrico por ultrasonidos, un módulo electrónico para lectura de datos, extraíble, para medición de temperaturas del contador de energía entre 5°C y 150°C, con módulo para lectura a distancia del contador mediante bus de comunicación M-bus, dos sondas de temperatura Pt 1000, una para la ida y otra para el retorno y dos entradas de impulsos para contadores de A.C.S., con T portasonda de temperatura, de 3/4" de diámetro. Incluye: Replanteo. Colocación. Conexionado. Comprobación de su correcto funcionamiento. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de		
--------------------	-----------	--	---	--	--

Pág.



CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTO

PROYECTO DE REHABILITACIÓN

CASA DE LA CULTURA Y BIBLIOTECA MUNICIPAL
Calle Reyes Católicos, 4 - Consuegra TOLEDO

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL
8alb729ab	1,000 Ud	Contador de energía para caudal nominal 10 m³/h	841,00	841,00
8alb732b	1,000 Ud	Juego de racores, de 3/4" de diámetro, para contador de energía.	5,53	5,53
8alb731b	2,000 Ud	T portasonda de temperatura, de 3/4" de diámetro, para contador	10,27	20,54
8www012	0,050 Ud	Material auxiliar para instalaciones de calefacción y A.C.S.	2,15	0,11
104	0,389 h	Oficial 1ª calefactor.	21,00	8,17
200	2,000 %	Medios auxiliares	875,40	17,51

TOTAL PARTIDA.....

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHOCIENTOS NOVENTA Y DOS EUROS con OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS

BAPARTADO 01.01.06.03 SISTEMA DE ALMACENAMIENTO DE COMBUSTIBLE

11.06.03.01 ud TORNILLO SINFIN 2400 mm CON ESTRUCTURA BASE
Suministro y montaje de tornillo sinfin para extracción de pellets marca Okofen modelo RS-240 de 2400 mm de largo con motor de extracción. Incluye la parte proporcional de base de estructura de silo compuesto de soportes angulados con pendiente 35º-40º y paneles de madera de espesor 25-27 mm según especificado en planos de proyecto. Incluida la p.p. de costes indirectos, de medios auxiliares, del coste de puesta en funcionamiento y suministros.

OKORS-240	1,000 u	Tomillo sinfin de extracción 2400 mm	1.296,00	1.296,00
I.SILO	1,000	angulos y paneles de madera	420,00	420,00
OKO01	8,000 h	OFICIAL 1ª CALEFACTOR	21,00	168,00
OKO02	8,000 h	AYUDANTE CALEFACTOR	17,00	136,00
KO	3,000 %	MEDIOS AUXILIARES Y COSTES INDIRECTOS	2.020,00	60,60

TOTAL PARTIDA.....

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS MIL OCHENTA EUROS con SESENTA CÉNTIMOS

11.06.03.02 ud ACCESORIOS SILO OBRA
Suministro y montaje de accesorios para silo de obra compuesto de:
- 2 Rieles de puerta de ÖkoFEN, perfil en Z 40/ 30/ 40 en acero galvanizado, long. 1500 mm.
- 1 Goma anti-impacto 125x150 cm con soporte para montaje en techo de ÖkoFEN.
- 1 Set recto con brida de fijación 2 bocas de carga y tubo de carga de 500 mm de ÖkoFEN.
Incluida la p.p. de costes indirectos, de medios auxiliares, del coste de puesta en funcionamiento y suministros pa-

OKOZZ150	2,000 u	Rieles de puerta, perfil en Z 40/ 30/ 40 en acero galvanizado, l	18,00	36,00
OKOZPM	1,000 u	Goma anti-impacto 125x150 cm con soporte para montaje en techo	51,00	51,00
OKOZK-G050B	1,000 u	Set recto, 2 bocas de carga y tubo de carga de 500 mm	128,00	128,00
OKO01	4,000 h	OFICIAL 1ª CALEFACTOR	21,00	84,00
OKO02	4,000 h	AYUDANTE CALEFACTOR	17,00	68,00
KO	3,000 %	MEDIOS AUXILIARES Y COSTES INDIRECTOS	367,00	11,01

TOTAL PARTIDA.....

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS SETENTA Y OCHO EUROS con UN CÉNTIMO

11.06.03.03 ud SISTEMA DE ALIMENTACIÓN DE PARA CALDERAS 2X25
Suministro y montaje de sistema de alimentación neumática de pellets para calderas formado por:
- 2 uds ref. 12104725 rollo de manguera de 25 mts con espiral en cobre, antiestático y resistente a la abrasión
- 10 uds ref. Z018 bandeja de soporte de manguera en metal galvanizado, longitud= 200 cm.
- 20 uds ref. Z106 abrazaderas de fijación.
Incluye canalización, cableado y conexionado.

OKO12104725	2,000 ud	MANGUERA ASPIRACION OKOFEN 25 MTS	225,00	450,00
OKO01	8,000 h	OFICIAL 1ª CALEFACTOR	21,00	168,00
OKO02	8,000 h	AYUDANTE CALEFACTOR	17,00	136,00
KO3	3,000 %	MEDIOS AUXILIARES Y COSTES INDIRECTOS	754,00	22,62
OKOZ108	10,000 u	Soporte metálico para manguera de aspiración, largo 200 cm	4,00	40,00
OKOZ106	20,000 u	Abrazaderas de fijación con tornillo	3,00	60,00

TOTAL PARTIDA.....

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHOCIENTOS SETENTA Y SEIS EUROS con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS

Pág.



CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTO

PROYECTO DE REHABILITACIÓN

CASA DE LA CULTURA Y BIBLIOTECA MUNICIPAL
Calle Reyes Católicos, 4 - Consuegra TOLEDO

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL
11.06.03.04		ud	Sensor capacitivo para monitorizar el nivel de los pellets		
			Suministro y montaje de sensor capacitivo de ÖkoFEN modelo S160 o similar, para monitorizar el nivel de los pellets. El sensor se posiciona a la altura deseada en el silo, y genera una alarma en la pantalla y aviso de e-mail		
OS160	1,000	u	Sensor silo Okofen S160	172,00	172,00
OKO01	1,000	h	OFICIAL 1ª CALEFACTOR	21,00	21,00
OKO02	1,000	h	AYUDANTE CALEFACTOR	17,00	17,00
KO	3,000	%	MEDIOS AUXILIARES Y COSTES INDIRECTOS	210,00	6,30

TOTAL PARTIDA

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS DIECISEIS EUROS con TREINTA CÉNTIMOS

11.06.03.05		ud	GUARNICION CONTRA INCENDIOS PASE DE MURO		
			Guarnición contraincendios de ÖkoFEN, para mangueras que atraviesan paredes. Necesario sólo en caso de ins-		
OZBSM	1,000	u	Guarnición contra incendios	81,00	81,00
OKO01	1,000	h	OFICIAL 1ª CALEFACTOR	21,00	21,00
OKO02	1,000	h	AYUDANTE CALEFACTOR	17,00	17,00
KO	3,000	%	MEDIOS AUXILIARES Y COSTES INDIRECTOS	119,00	3,57

TOTAL PARTIDA

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO VEINTIDOS EUROS con CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS

11.06.03.06		ud	Protección puerta de acceso a silo mediante entablado madera		
			Protección de puerta de acceso a silo mediante entablado de madera, realizado con piezas de 80x15x2cm hasta completar la altura de la puerta, perfil UPE 80 permitero de la puerta (parte inferior/superior y laterales) anclado al muro mediante pletinas con tornillería. Incluido formación de marco perimetral, anclajes, soportes y pequeño mate-		
I010006	3,000	h	Ayudante instalaciones	13,65	40,95
IAD41	14,000	U	Tabla Pino 80x15x2 cm	0,95	13,30
JPE80	1,000	Ud	Marco UPE 80 con tornillería	43,09	43,09
I010021	50,000	u	Pequeño material	0,07	3,50

TOTAL PARTIDA

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIEN EUROS con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

BAPARTADO 01.01.06.04 TUBERÍAS, AISLAMIENTOS, VALVULERIA, INSTALACION ELECTRICA Y CONT

11.06.04.01		ML	TUBERÍA ACERO AL CARBONO SIN SOLDADURA 1" AISLADA Y ALUMINIO		
			Tubería de distribución de agua caliente de calefacción formada por tubo de acero negro estirado sin soldadura, serie M, de 1 " DN 25 mm de diámetro y 3,2 mm de espesor, una mano de imprimación antioxidante, colocado superficialmente en el interior del edificio, con aislamiento mediante coquilla flexible de espuma elastomérica recubierta con chapa de aluminio. Incluso material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales.		
			Incluye suministro a obra , /i/ ayudas de albañilería , /i/ unidad de obra suministrada en obra, totalmente acabada, limpia y colocada , /i/p.p de muestras según indicaciones de DF, /i/ todo el material y trabajos necesarios para su total y correcta ejecución según recomendaciones del fabricante, según las indicaciones de DF y según las normas de la buena construcción, /i/ todo aquello indicado en planos, /i/ p.p. de todo tipo de perforaciones necesarias en cualquier tipo de elemento (muros, tabiques, forjados,...), /i/ carga y transporte a vertedero de residuos.		
			Totalmente instalado (con todos los medios, accesorios, materiales y operaciones necesarias) y funcionando per-		
OB170	0,200	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	19,83	3,97
OB180	0,200	h.	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,50	3,70
SS25	1,000	ML	Tubo de acero negro estirado sin soldadura, serie M, de 1 1/2" D	8,00	8,00
TAD40	1,000	UD	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de las tuber	0,95	0,95
AASSD40	1,000	ML	Coquilla de espuma elastomérica, de 55 mm de diámetro interior y	15,85	15,85
06ST	0,100	M2	Chapa de aluminio de 0,6 mm de espesor, colocada, bordeada, sola	43,26	4,33
ESD	0,067	l	Adhesivo para coquilla elastomérica	11,68	0,78
CPB	0,021	KG	Imprimación antioxidante con poliuretano.	9,35	0,20
0300	3,000	%	Costes indirectos...(s/total)	37,80	1,13

TOTAL PARTIDA

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y OCHO EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS

Pág.



CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTO

PROYECTO DE REHABILITACIÓN

CASA DE LA CULTURA Y BIBLIOTECA MUNICIPAL,
Calle Reyes Católicos, 4 - Consuegra TOLEDO

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL
11.06.04.02			ML TUBERÍA ACERO AL CARBONO SIN SOLDADURA 1 1/4" AISLADA Y ALUMINIO Tubería de distribución de agua caliente de calefacción formada por tubo de acero negro estirado sin soldadura, serie M, de 1 1/4" DN 40 mm de diámetro y 3,2 mm de espesor, una mano de imprimación antioxidante, colocado superficialmente en el interior del edificio, con aislamiento mediante coquilla flexible de espuma elastomérica recubierta con chapa de aluminio. Incluso material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales. Incluye suministro a obra , i/ ayudas de albañilería , i/ unidad de obra suministrada en obra, totalmente acabada, limpia y colocada , i/p.p de muestras según indicaciones de DF, i/todo el material y trabajos necesarios para su total y correcta ejecución según recomendaciones del fabricante, según las indicaciones de DF y según las normas de la buena construcción, i/ todo aquello indicado en planos, i/ p.p. de todo tipo de perforaciones necesarias en cualquier tipo de elemento (muros, tabiques, forjados,...), i/ carga y transporte a vertedero de residuos. Totalmente instalado (con todos los medios, accesorios, materiales y operaciones necesarias) y funcionando per-		
OB170	0,200	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	19,83	3,97
OB180	0,200	h.	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,50	3,70
SSdn32	1,000	ML	Tubo de acero negro estirado sin soldadura, serie M, de 1 1/4" D	13,00	13,00
TAD40	1,000	UD	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de las tuber	0,95	0,95
AASSD40	1,000	ML	Coquilla de espuma elastomérica, de 55 mm de diámetro interior y	15,85	15,85
06ST	0,450	M2	Chapa de aluminio de 0,6 mm de espesor, colocada, bordeada, sola	43,26	19,47
ESD	0,067	l	Adhesivo para coquilla elastomérica	11,68	0,78
CPB	0,021	KG	Imprimación antioxidante con poliuretano.	9,35	0,20
0300	3,000	%	Costes indirectos...(s/total)	57,90	1,74

TOTAL PARTIDA

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y NUEVE EUROS con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS

11.06.04.03			ML TUBERÍA ACERO AL CARBONO SIN SOLDADURA 1 1/2" AISLADA Y ALUMINIO Tubería de distribución de agua caliente de calefacción formada por tubo de acero negro estirado sin soldadura, serie M, de 1 1/2" DN 40 mm de diámetro y 3,2 mm de espesor, una mano de imprimación antioxidante, colocado superficialmente en el interior del edificio, con aislamiento mediante coquilla flexible de espuma elastomérica recubierta con chapa de aluminio. Incluso material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales. Incluye suministro a obra , i/ ayudas de albañilería , i/ unidad de obra suministrada en obra, totalmente acabada, limpia y colocada , i/p.p de muestras según indicaciones de DF, i/todo el material y trabajos necesarios para su total y correcta ejecución según recomendaciones del fabricante, según las indicaciones de DF y según las normas de la buena construcción, i/ todo aquello indicado en planos, i/ p.p. de todo tipo de perforaciones necesarias en cualquier tipo de elemento (muros, tabiques, forjados,...), i/ carga y transporte a vertedero de residuos. Totalmente instalado (con todos los medios, accesorios, materiales y operaciones necesarias) y funcionando per-		
OB170	0,500	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	19,83	9,92
OB180	0,500	h.	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,50	9,25
SS40	1,000	ML	Tubo de acero negro estirado sin soldadura, serie M, de 1 1/2" D	15,80	15,80
TAD40	1,000	UD	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de las tuber	0,95	0,95
AASSD40	1,000	ML	Coquilla de espuma elastomérica, de 55 mm de diámetro interior y	15,85	15,85
06ST	0,450	M2	Chapa de aluminio de 0,6 mm de espesor, colocada, bordeada, sola	43,26	19,47
ESD	0,067	l	Adhesivo para coquilla elastomérica	11,68	0,78
CPB	0,021	KG	Imprimación antioxidante con poliuretano.	9,35	0,20
0300	3,000	%	Costes indirectos...(s/total)	72,20	2,17

TOTAL PARTIDA

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y CUATRO EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS

11.06.04.04			ML TUBERÍA ACERO AL CARBONO SIN SOLDADURA 2" AISLADA Y ALUMINIO Tubería de distribución de agua caliente de calefacción formada por tubo de acero negro estirado sin soldadura, serie M, de 2" DN 50 mm de diámetro y 3,6 mm de espesor, una mano de imprimación antioxidante, colocado superficialmente en el interior del edificio, con aislamiento mediante coquilla flexible de espuma elastomérica recubierta con chapa de aluminio. Incluso material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales. Incluye suministro a obra , i/ ayudas de albañilería , i/ unidad de obra suministrada en obra, totalmente acabada, limpia y colocada , i/p.p de muestras según indicaciones de DF, i/todo el material y trabajos necesarios para su total y correcta ejecución según recomendaciones del fabricante, según las indicaciones de DF y según las normas de la buena construcción, i/ todo aquello indicado en planos, i/ p.p. de todo tipo de perforaciones necesarias en cualquier tipo de elemento (muros, tabiques, forjados,...), i/ carga y transporte a vertedero de residuos. Totalmente instalado (con todos los medios, accesorios, materiales y operaciones necesarias) y funcionando per-		
OB170	0,570	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	19,83	11,30
OB180	0,690	h.	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,50	12,77
CD50MM	1,000	ML	Tubo de acero negro estirado sin soldadura, serie M, de 2" DN 50	22,33	22,33
D40MM	1,000	UD	Material auxiliar para soportación tubería 2"	1,35	1,35

Pág.



CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTO

PROYECTO DE REHABILITACIÓN

CASA DE LA CULTURA Y BIBLIOTECA MUNICIPAL
Calle Reyes Católicos, 4 - Consuegra TOLEDO

ÍTEM	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL
106ST	0,470	M2	Chapa de aluminio de 0,6 mm de espesor, colocada, bordeada, sola	43,26	20,33
107ESD	0,085	l	Adhesivo para coquilla elastomérica	11,68	0,99
108PB	0,037	KG	Imprimación antioxidante con poliuretano.	9,35	0,35
109T50MM	1,000	ML	Coquilla de espuma elastomérica, de 61,5 mm de diámetro interior	17,94	17,94
110300	3,000	%	Costes indirectos...(s/total)	87,40	2,62

TOTAL PARTIDA

siendo el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA Y NUEVE EUROS con NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS

11.06.04.05 UD VÁLVULA DE ESFERA LATÓN 1" 25mm
Suministro y colocación de válvula de corte por esfera DN25, conexión 1 Hx1 H . Conforme a norma UNE-EN 13828. Conexión roscada ISO 228. Cuerpo fabricado en latón europeo CW617N acabado cromado. Mando en acero con recubrimiento de epoxi. Asientos del obturador y sistema de tuerca-prensa en PTFE que permite el reapriete. PN: 50 bar Temperatura de servicio: desde -20°C (excluyendo congelación) hasta 140°C.

Incluye suministro a obra , /i/ ayudas de albañilería , /i/ unidad de obra suministrada en obra, totalmente acabada, limpia y colocada , /i/p.p de muestras según indicaciones de DF, /i/todo el material y trabajos necesarios para su total y correcta ejecución según recomendaciones del fabricante, según las indicaciones de DF y según las normas de la buena construcción, /i/ todo aquello indicado en planos, /i/ p.p. de todo tipo de perforaciones necesarias en cualquier tipo de elemento (muros, tabiques, forjados,...), /i/ carga y transporte a vertedero de residuos, /i/ p/p de legalización en las distintas administraciones, /i/ p/p de limpieza final, documentación final de obra, pruebas de fun-

OB170	0,650	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	19,83	12,89
XE23025	1,000	u	V.esfera roscada, latón DN 25, bola inox	13,25	13,25
100	2,000	%	Medios auxiliares	26,10	0,52

TOTAL PARTIDA

siendo el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISEIS EUROS con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS

11.06.04.06 UD VÁLVULA DE ESFERA LATÓN 1 1/4" 32mm
Suministro y colocación de válvula de corte por esfera, de 1 1/4" (32 mm.) de diámetro, de latón cromado PN-25, colocada mediante unión roscada, totalmente equipada, instalada y funcionando. s/RITE.

Incluye suministro a obra , /i/ ayudas de albañilería , /i/ unidad de obra suministrada en obra, totalmente acabada, limpia y colocada , /i/p.p de muestras según indicaciones de DF, /i/todo el material y trabajos necesarios para su total y correcta ejecución según recomendaciones del fabricante, según las indicaciones de DF y según las normas de la buena construcción, /i/ todo aquello indicado en planos, /i/ p.p. de todo tipo de perforaciones necesarias en cualquier tipo de elemento (muros, tabiques, forjados,...), /i/ carga y transporte a vertedero de residuos, /i/ p/p de legalización en las distintas administraciones, /i/ p/p de limpieza final, documentación final de obra, pruebas de fun-

OB170	0,250	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	19,83	4,96
XE050	1,000	ud	Válvula esfera latón roscar 1 1/4"	20,25	20,25
100	2,000	%	Medios auxiliares	25,20	0,50

TOTAL PARTIDA

siendo el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICINCO EUROS con SETENTA Y UN CÉNTIMOS

11.06.04.07 UD VÁLVULA DE ESFERA LATÓN 1 1/2" 40mm.
Suministro y colocación de válvula de corte por esfera, de 1 1/2" (40 mm.) de diámetro, de latón cromado PN-25, colocada mediante unión roscada, totalmente equipada, instalada y funcionando. s/RITE.

Incluye suministro a obra , /i/ ayudas de albañilería , /i/ unidad de obra suministrada en obra, totalmente acabada, limpia y colocada , /i/p.p de muestras según indicaciones de DF, /i/todo el material y trabajos necesarios para su total y correcta ejecución según recomendaciones del fabricante, según las indicaciones de DF y según las normas de la buena construcción, /i/ todo aquello indicado en planos, /i/ p.p. de todo tipo de perforaciones necesarias en cualquier tipo de elemento (muros, tabiques, forjados,...), /i/ carga y transporte a vertedero de residuos, /i/ p/p de legalización en las distintas administraciones, /i/ p/p de limpieza final, documentación final de obra, pruebas de funcionamiento, terminado y funcionando.

OB170	0,250	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	19,83	4,96
XE060	1,000	ud	Válvula esfera latón roscar 1 1/2"	11,64	11,64
100	2,000	%	Medios auxiliares	16,60	0,33

TOTAL PARTIDA

siendo el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISEIS EUROS con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS

Pág.



CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTO

PROYECTO DE REHABILITACIÓN

CASA DE LA CULTURA Y BIBLIOTECA MUNICIPAL
Calle Reyes Católicos, 4 - Consuegra TOLEDO

ÍTEM	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL
11.06.04.08		UD	VALV. BOLA DN - 2", PN - 16 Válvula de bola DN.2" y PN-16, con las características siguientes: Cuerpo : Latón duro cromado. Eje : Acero inoxidable. Cierre : Teflon Instalación : Roscada Incluyendo : Accesorios de unión y sujeción, pequeño material, transporte, p.p. del coste de puesta en funcionamiento y suministros para pruebas, considerándose siempre la instalación completamente terminada, probada y funcionando. Totalmente instalado (con todos los medios, accesorios, materiales y operaciones necesarias) y funcionando perfectamente, <i>il</i> pruebas de funcionamiento. Incluye suministro a obra , <i>il</i> ayudas de albañilería , <i>il</i> unidad de obra suministrada en obra, totalmente acabada, limpia y colocada , <i>il</i> p.p de muestras según indicaciones de DF, <i>il</i> todo el material y trabajos necesarios para su total y correcta ejecución según recomendaciones del fabricante, según las indicaciones de DF y según las normas de la buena construcción, <i>il</i> todo aquello indicado en planos, <i>il</i> p.p. de todo tipo de perforaciones necesarias en cualquier tipo de elemento (muros, tabiques, forjados,...), <i>il</i> carga y transporte a vertedero de residuos. Totalmente instalado (con todos los medios, accesorios, materiales y operaciones necesarias) y funcionando perfectamente.		
OB170	0,500	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	19,83	9,92
OB195	0,500	h.	Ayudante fontanero	16,00	8,00
XDESCOM038	1,000	Ud.	Válvula de bola DN-2., PN-16 y material complementario	43,40	43,40
10300	3,000	%	Costes indirectos...(s/total)	61,30	1,84

TOTAL PARTIDA

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y TRES EUROS con DIECISEIS CÉNTIMOS

11.06.04.09		UD	FILTRO ASIENTO INCLINADO 2" Suministro e instalación de filtro de asiento inclinado de 2", con cuerpo en latón y filtro de acero inoxidable, tamiz inox, conexión roscada, totalmente montado y funcionando. Incluye suministro a obra , <i>il</i> ayudas de albañilería , <i>il</i> unidad de obra suministrada en obra, totalmente acabada, limpia y colocada , <i>il</i> p.p de muestras según indicaciones de DF, <i>il</i> todo el material y trabajos necesarios para su total y correcta ejecución según recomendaciones del fabricante, según las indicaciones de DF y según las normas de la buena construcción, <i>il</i> todo aquello indicado en planos, <i>il</i> p.p. de todo tipo de perforaciones necesarias en cualquier tipo de elemento (muros, tabiques, forjados,...), <i>il</i> carga y transporte a vertedero de residuos, <i>il</i> p/p de legalización en las distintas administraciones, <i>il</i> p/p de limpieza final, documentación final de obra, pruebas de funcionamiento.		
15A040415	1,000	ud	Filtro asiento inclinado 2"	51,58	51,58
OB170	0,600	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	19,83	11,90
100	2,000	%	Medios auxiliares	63,50	1,27

TOTAL PARTIDA

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y CUATRO EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS

11.06.04.10		u	MANGUITO ANTIVIBRATORIO 2" Suministro y colocación de manguito anti-vibratorio de 2" de diámetro; colocada mediante unión roscada BSP , cuerpo EPDM, refuerzo interior de fibra de Nylon, tuercas de unión de fundición maleable galvanizadas, presión máxima 10bar, totalmente equipada, instalada y funcionando. s/RITE. Incluye suministro a obra , <i>il</i> ayudas de albañilería , <i>il</i> unidad de obra suministrada en obra, totalmente acabada, limpia y colocada , <i>il</i> p.p de muestras según indicaciones de DF, <i>il</i> todo el material y trabajos necesarios para su total y correcta ejecución según recomendaciones del fabricante, según las indicaciones de DF y según las normas de la buena construcción, <i>il</i> todo aquello indicado en planos, <i>il</i> p.p. de todo tipo de perforaciones necesarias en cualquier tipo de elemento (muros, tabiques, forjados,...), <i>il</i> carga y transporte a vertedero de residuos, <i>il</i> p/p de legalización en las distintas administraciones, <i>il</i> p/p de limpieza final, documentación final de obra, pruebas de funcionamiento, terminado y funcionando.		
OB170	0,600	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	19,83	11,90
XR085r5	1,000	u	Manguito antivibratorio 2", roscado, EPDM	44,55	44,55
100	2,000	%	Medios auxiliares	56,50	1,13

TOTAL PARTIDA

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y SIETE EUROS con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS

11.06.04.11		ud	PURGADOR DE AIRE CON BOTELLÍN Suministro e instalación de Purgador automático de aire de gran capacidad y máxima seguridad para instalaciones de calefacción, marca PNEUMATEX, modelo Zeparo Universal Top ZUT 15 o equivalente. - Conjunto de elementos de seguridad anti-fugas de agua "leakfree". (Cámara superior de aire semi-cónica, cámara inferior de agua de gran capacidad, válvula de precisión con flotador de máxima estabilidad suspendido por cadena, deflectora inferior anti-turbulencias, deflectora superior anti-espuma, conducto de evacuación en forma de T, tornillo plástico fluorescente para señalización de avería.)		
--------------------	--	-----------	--	--	--

Pág.



CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTO

PROYECTO DE REHABILITACIÓN

CASA DE LA CULTURA Y BIBLIOTECA MUNICIPAL
Calle Reyes Católicos, 4 - Consuegra TOLEDO

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL
			- Tipo Universal, construcción en latón. - Aditivo antihielo hasta un 50%. - Montaje vertical, rosca hembra. - 2 años de garantía. Presión máx. servicio PS: 10 bar Temperatura máx servicio TS: 110 °C Conexión a instalación S: 1/2" H		
			Incluye válvula de protección, pequeño material, transporte y montaje, p.p. del coste de puesta en funcionamiento y suministros para pruebas, considerándose siempre la instalación completamente terminada, probada y funcio-		
OB170	1,000	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	19,83	19,83
DESCOM067	1,000	ud	Purgador de aire, válvula, botellín y material complementario	51,80	51,80
10300	3,000	%	Costes indirectos...(s/total)	71,60	2,15

TOTAL PARTIDA

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y TRES EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL
11.06.04.12		u	SONDA DE TEMPERATURA DE INMERSIÓN L=400mm Suministro e instalación en cuadro, incluso conexionado eléctrico de Sonda de Temperatura de inmersión, L inmersión = 400mm, tipo Termistor NTC 1,8 kOhm (a 25°C). Caja de Poliamida con Protección IP65. Tubo de inmersión en acero inoxidable (diám. 6mm). Rango de lectura: -40°C a 150 °C. Marca Schneider, Modelo STP100-400 o similar; Incluso Vaina de Latón niquelado (diám.7-10mm), PN16, con rosca M 1/2". Linm.=100mm, Ltot.=113, Øin=7mm, Øout 10mm. Rango de temperatura: -40°C a 150 °C. Fijación mediante tornillo y cableado eléctrico con módulo de entradas, con conductor 3x0,75mm2 apantallado.		
			Incluye suministro a obra , i/ ayudas de albañilería , i/ unidad de obra suministrada en obra, totalmente acabada, limpia y colocada , i/p.p de muestras según indicaciones de DF, i/todo el material y trabajos necesarios para su total y correcta ejecución según recomendaciones del fabricante, según las indicaciones de DF y según las normas de la buena construcción, i/ todo aquello indicado en planos, i/ p.p. de todo tipo de perforaciones necesarias en cualquier tipo de elemento (muros, tabiques, forjados,...), i/ carga y transporte a vertedero de residuos, i/ p/p de legalización en las distintas administraciones, i/ p/p de limpieza final, documentación final de obra, pruebas de fun-		
OB200	0,500	h.	Oficial 1ª electricista	19,20	9,60
OB210	0,500	h.	Oficial 2ª electricista	17,00	8,50
AT11	1,000	u	SONDA DE TEMPERATURA DE INMERSIÓN 400	37,52	37,52
cbd	0,150	ml	Cable,ModbusSerie-Unitelway,100m	290,00	43,50
AT01A	1,000	u	Vaina para sonda inmersión	9,65	9,65
100	2,000	%	Medios auxiliares	108,80	2,18

TOTAL PARTIDA

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO DIEZ EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL
11.06.04.13		ud	TERMOMETRO D=63 Suministro, montaje, e instalación de termómetro esférico con bulbo y capilar, para instalar en tubería de calefacción desde 6°C a 120°C, con un diámetro de 57 mm. Incluso picaje y accesorios de conexión. Unidad totalmente terminada, conectada y funcionando a juicio de la D.F. según normativa y reglamentación vigente. Incluida la p.p. del coste de puesta en funcionamiento y suministros para pruebas, considerándose siempre la instalación completamente terminada, probada y funcionando. p.p. de costes indirectos y de medios auxiliares.		
OB170	0,500	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	19,83	9,92
NS05074SA	1,000	ud	Termómetro horizontal D=63 esf.	9,96	9,96
10300	3,000	%	Costes indirectos...(s/total)	19,90	0,60

TOTAL PARTIDA

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTE EUROS con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL
11.06.04.14		Ud.	Válvula de vaciado 1" Válvula de vaciado de 1" construida en latón, incluso mande unión con tubería, piezas especiales, conexión a de-		
1092500201	1,000	u	Válvula vaciado 1"	5,00	5,00
1010021	5,000	u	Pequeño material	0,07	0,35
11482101	5,000	m	Tubo PVC D. 40 mm Serie B	1,80	9,00
OB170	0,100	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	19,83	1,98
OB180	0,100	h.	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,50	1,85

TOTAL PARTIDA

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECIOCHO EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS

Pág.



CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTO

PROYECTO DE REHABILITACIÓN

CASA DE LA CULTURA Y BIBLIOTECA MUNICIPAL,
Calle Reyes Católicos, 4 - Consuegra TOLEDO

CÍGLO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL
11.06.04.15		Ud. Desagüe vaciados PVC D. 40 mm Desagüe de vaciados de circuitos, colectores, válvulas seguridad, realizado en tubería de PVC D.40 mm, sifón realizado en tubería rígida de acuerdo con las recomendaciones del fabricante de los equipos. Incluido p.p. codos, tes, reducciones, obra civil correspondiente para conexión con a tubería de saneamiento o sumidero existente.		
1010010	0,900 h	Oficial 1ª fontanero	17,82	16,04
1010008	0,200 h	Peón ordinario	13,65	2,73
11482101	10,000 m	Tubo PVC D. 40 mm Serie B	1,80	18,00
1010021	50,000 u	Pequeño material	0,07	3,50

TOTAL PARTIDA

depende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS

11.06.04.16		ud MANÓMETRO CON LIRA Manómetro de glicerina y diámetros de esfera 100 mm, con toma vertical para montaje roscado de 1/2" y escala de presión hasta 6 bar. Incluso lira portamanómetros que permite amortiguar los cambios bruscos de presión o golpe.		
COMAN	1,000 ud	MANÓMETRO DE GLICERINA Y DIÁMETRO DE ESFERA 100 mm	11,00	11,00
COLIRA	1,000 ud	LIRA PORTAMANÓMETRO	13,28	13,28
COLLAVPORT1	1,000 ud	LLAVE PORTAMANÓMETRO LATÓN DN15	2,90	2,90
OKO01	0,250 h	OFICIAL 1ª CALEFACTOR	21,00	5,25
OKO02	0,250 h	AYUDANTE CALEFACTOR	17,00	4,25
BOO	3,000 %	MEDIOS AUXILIARES Y COSTES INDIRECTOS	36,70	1,10

TOTAL PARTIDA

depende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y SIETE EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS

11.06.04.17		ud CONJUNTO DE LLENADO Conjunto de llenado s/ RITE de DN25 compuesto por válvula de esfera, filtro, contador, desconector, válvula de alivio y presostato, y/o elementos de conexión y fijación, y p.p. de ayudas de albañilería y costes indirectos, instalado, probado y funcionando.		
OTUB1"	1,000 m	TUBERÍA DE ACERO DN1"	6,49	6,49
OTUBAAC1"	0,200 ud	ACCESORIOS DE ACERO DN1"	6,49	1,30
OVALSF25	2,000 ud	VÁLVULA DE ESFERA DN25	15,70	31,40
OCONT1"	1,000 ud	CONTADOR DE AGUA FRÍA, PARA ROSCAR, DE 1" DE DIÁMETRO.	165,00	165,00
ODESC25	1,000 ud	DESCONECTOR DN25	110,30	110,30
OVALVRET1"	1,000 ud	VÁLVULA DE RETENCIÓN DE LATÓN PARA ROSCAR DE 1"	9,35	9,35
OVALSEG15	1,000 ud	VÁLVULA SEGURIDAD DN15 3 BAR	6,70	6,70
OPRESOS	1,000 ud	PRESOSTATO RANGO 0,2-4 BAR DIF. 0,5-0,8 BAR	0,00	0,00
OKO01	1,000 h	OFICIAL 1ª CALEFACTOR	21,00	21,00
OKO02	1,000 h	AYUDANTE CALEFACTOR	17,00	17,00
BOO	3,000 %	MEDIOS AUXILIARES Y COSTES INDIRECTOS	368,50	11,06

TOTAL PARTIDA

depende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS SETENTA Y NUEVE EUROS con SESENTA CÉNTIMOS

11.06.04.18		u TERMOMETRO DE MERCURIO Termómetro de mercurio de capilla tamaño grande para medición en tuberías de sala de máquinas, de rango adecuado al circuito en que se instala. Caja 200x30mm, longitud 100mm. Cuerpo de aluminio anodizado, vaina latón rosca 1/2", numeración grabada en el cuerpo, columna de líquido rojo o mercurio, incluso accesorio de protección		
OA030	0,100 h.	OFICIAL PRIMERA	23,44	2,34
OA050	0,050 h	AYUDANTE	16,50	0,83
ORMO	1,000 u	TERMÓMETRO MERCURIO CAPILLA	17,38	17,38
	3,000	MEDIOS AUXILIARES Y COSTES INDIRECTOS	20,60	0,62

TOTAL PARTIDA

depende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIUN EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS

11.06.04.19		u MANÓMETRO GLICERINA 0-1000 KPA Manómetro de glicerina esfera de diametro 100mm (4"), caja de acero inoxidable AISI 304, vaina latón rosca 1/2".		
OA030	0,095 h.	OFICIAL PRIMERA	23,44	2,23
OA050	0,095 h	AYUDANTE	16,50	1,57
Xm003	1,000 ud	MANÓMETRO GLICERINA 0-1000 KPA D10CM	16,74	16,74
	3,000	MEDIOS AUXILIARES Y COSTES INDIRECTOS	20,50	0,62

TOTAL PARTIDA

depende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIUN EUROS con DIECISEIS CÉNTIMOS

Pág.



CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTO

PROYECTO DE REHABILITACIÓN

CASA DE LA CULTURA Y BIBLIOTECA MUNICIPAL
Calle Reyes Católicos, 4 - Consuegra TOLEDO

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL
11.06.04.20		ud	INSTALACION ELÉCTRICA SALA CALDERAS		
			Partida de instalación eléctrica en sala de calderas compuesta por cuadro metálico 600*600*250 mm, interruptores de protección y maniobra, interruptor diferencial y contador energía eléctrica digital en cuadro, contactores, seta de corte y emergencia, tubo metálico rígido y flexible, conductor de cobre de 2,5 mm ² y pequeño material eléctrico según esquema unifilar de proyecto. Se incluye toda la instalación de conexionado eléctrico y de control entre central de regulación y sondas (cable e-bus, 2 pares trenzado, UTP cat.6, 2 hilos) , cuadro de caldera, equipos de bombeo, sonda de temperatura exterior y todos los elementos que lo necesiten dentro de la misma según esquema unifilar del proyecto. Incluida la p.p. de costes indirectos, de medios auxiliares, del coste de puesta en funcionamiento y suministros para pruebas, considerándose siempre la instalación completamente terminada, probada y funcionando.		
IO4	12,000	h	Oficial 1ª calefactor.	21,00	252,00
IO0-400	1,000	ud	Cuadro metálico 600*600*150 mm	180,00	180,00
WEELEC	60,000	ud	Conductor de cobre 1*1,5 mm ²	1,52	91,20
WTUB	1,000	ud	Tubo metálico rígido y flexible	49,74	49,74
FE010	3,000	ud	PIA Legrand (I+N) 10 A	7,23	21,69
FEI150	9,000	ud	PIA Legrand 3x16	10,05	90,45
FDI009	4,000	ud	Int. magnetotermico 4x10A	15,57	62,28
FD010	1,000	ud	Int.aut.di. Legrand 2x25 A 30 mA	23,85	23,85
FEI08	1,000	ud	Int.auto.dif.Legrand 4x25 A 30 mA	79,50	79,50
W2.5	128,000	m.	Cable ES07Z1-K(AS) 1x2,5 mm ²	0,80	102,40
WR25	128,000	m	Tubo rígido 25mm	0,50	64,00

TOTAL PARTIDA

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL DIECISIETE EUROS con ONCE CÉNTIMOS

11.06.04.21		ud	CABLE 4PARES., cat.6 UTP PARA RED DE VOZ Y DATOS		
			Instalación de cable de pares UTP de 4 pares 100 Ohms para red de datos de Categoría 6 300 MHz, cubierta libre de halógenos LSZH, bajo tubo aislante no propagador de la llama, las características de los cables, la asignación de colores a los pares y demás detalles acerca de la instalación y conexionado se encuentran recogidos en la categoría 6 y la especificación de clase E de las normas ISO/IEC 11801 y EIA/TIA 568 B. Incluso conectores RJ45 y amplificador de señal de red; totalmente instalado, comprobado y en correcto estado de funcionamiento, según la normativa vigente. Incluida la p.p. de costes indirectos, de medios auxiliares, del coste de puesta en funcionamiento y suministros para pruebas, considerándose siempre la instalación completamente terminada, probada y funcionando.		
IO4	0,050	h	Oficial 1ª calefactor.	21,00	1,05
W34640DTP3	1,000	m	Cable datos Cu, 4par., cat.6 FTP LSZH	0,56	0,56
W6	1,000	ml	Canalización tubo PVC fix DN 20	0,11	0,11

TOTAL PARTIDA

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS

BAPARTADO 01.01.06.05 DISTRIBUCION INTERIOR

11.06.05.01		ud	REDISTRIBUCION DE CALEFACCION		
			ud. Redistribucion de instalacion existente de calefaccion. Incluye el conexionado de la nueva instalacion de calde-		
FY205	10,000	h	Oficial 1ª calefactor	20,50	205,00
FY208	10,000	h	Ayudante calefacción	18,90	189,00
W	7,000	%	Costes indirectos..(s/total)	394,00	27,58
FY208A	1,000	ud	Material vario de calefaccion	343,76	343,76

TOTAL PARTIDA

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETECIENTOS SESENTA Y CINCO EUROS con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS

11.06.05.02		ud	ELEMENTO ALUMINIO DUBAL 60 BAXI		
			ud. Elemento de aluminio reversible modelo DUBAL 60 de BAXI, o equivalente aprobado por la dirección de obra, con una potencia útil de 120,8 W en color blanco, de ancho 80 mm y profundidad 82 mm, con p.p. llave reglaje de 1/2", detentor y pulgador manual, i/p.p. elemento de montaje; juntas, reducciones etc. Incluye p.p. cajón de colectores, accesorios, tubería de distribución interior empotrada en tabiques y trasdosados formada por tubo de polietileno reticulado resistente a la temperatura, con barrera de oxígeno, diámetros especificados en planos. Ver docu-		
FY205	0,100	h	Oficial 1ª calefactor	20,50	2,05
FY208	0,100	h	Ayudante calefacción	18,90	1,89
VH402	1,000	ud	Elemento radiador aluminio DUBAL 60 BAXI	22,50	22,50
AM220	0,120	ud	Llave reglaje 1/2" ROCA	7,20	0,86
VN055	0,120	ud	Detentor BAXI 1/2" escuadra	10,40	1,25
VN020	0,120	ud	Purgador radiador manual BAXI	1,20	0,14
VN030	0,240	ud	Soporte BAXI radiador empotrar	1,80	0,43

Pág.



CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTO

PROYECTO DE REHABILITACIÓN

CASA DE LA CULTURA Y BIBLIOTECA MUNICIPAL,
Calle Reyes Católicos, 4 - Consuegra TOLEDO

ÍTEM	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL
	7,000	%	Costes indirectos..(s/total)	29,10	2,04

TOTAL PARTIDA

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y UN EUROS con DIECISEIS CÉNTIMOS

ARTADO 01.01.07 INSTALACIÓN DE AIRE ACONDICIONADO

ÍTEM	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL
11.07.01		ud	CONEXIONADO Y REUBICACION DE UNIDADES EXTERIORES		
			ud. Conexionado y reubicación de todas las unidades exteriores existentes y que han sido reubicadas en fachada		
FY318	12,000	h	Cuadrilla A climatización	39,70	476,40
	7,000	%	Costes indirectos..(s/total)	476,40	33,35

TOTAL PARTIDA

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINIENTOS NUEVE EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS

ÍTEM	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL
11.07.02		Ud	Equipo de aire acondicionado modelo FAS60A "DAIKIN"		
			Equipo de aire acondicionado, sistema aire-aire split 1x1, bomba de calor, gama Sky Air, serie Advance, modelo FAS60A "DAIKIN", o equivalente aprobado por la dirección de obra, potencia frigorífica nominal 5,7 kW (temperatura de bulbo seco en el interior 27°C, temperatura de bulbo húmedo en el interior 19°C, temperatura de bulbo seco en el exterior 35°C), potencia calorífica nominal 7 kW (temperatura de bulbo seco en el interior 20°C, temperatura de bulbo seco en el exterior 7°C, temperatura de bulbo húmedo en el exterior 6°C), diámetro de conexión de la tubería de líquido 1/4", diámetro de conexión de la tubería de gas 1/2", alimentación monofásica (230V/50Hz), SEER 5,76 (clase A+), SCOP 4,04 (clase A+), consumo de energía anual estacional en refrigeración 347 kWh, consumo de energía anual estacional en calefacción 1372 kWh, formado por una unidad interior de cassette de 4 vías FFA60A9, con, caudal de aire en refrigeración a velocidad alta/media/baja: 14,5/12,5/9,5 m³/min, dimensiones 260x575x575 mm, adaptable a panel modular estándar de 600x600 mm y altura de falso techo reducida, peso 17,5 kg, presión sonora en refrigeración a velocidad alta/media/baja: 43/40/32 dBA, potencia sonora 60 dBA, con panel decorativo de color blanco BYFQ60CW, dimensiones 46x620x620 mm, orientación vertical automática, señal de limpieza de filtro, filtro de aire de succión, y bomba de drenaje, juego de controlador remoto inalámbrico formado por receptor y mando por infrarrojos BRC7F530W, con función marcha/paro, cambio de modo de funcionamiento, ajuste de la temperatura de consigna, selección de la velocidad del ventilador, visualización de señal en el receptor, reseteo de filtro sucio en el mando y cambio de orientación de las lamas, y una unidad exterior RXM60R, gas refrigerante R-32, compresor swing, dimensiones 734x954x401 mm, peso 49 kg, presión sonora en refrigeración 49 dBA, presión sonora en calefacción 49 dBA, potencia sonora 63 dBA, longitud máxima de tubería 30 m, diferencia máxima de altura entre la unidad exterior y la unidad interior 20 m. Incluso elementos antivibratorios y soportes de pared para apoyo de la unidad exterior y elementos para suspensión del techo para la unidad interior. Criterio de valoración económica: El precio no incluye la canalización ni el cableado eléctrico de alimentación. Incluye: Replanteo de las unidades. Colocación y fijación de la unidad interior. Colocación y fijación de la unidad exterior. Conexión a las líneas frigoríficas. Conexión a la red eléctrica. Conexión a la red de desagüe. Puesta en		
2dai038Ed	1,000	Ud	Equipo de aire acondicionado, sistema aire-aire split 1x1, bomba	3.149,00	3.149,00
2www085	1,000	Ud	Kit de soportes de pared, formado por juego de escuadras de 50x4	18,90	18,90
2www090	1,000	Ud	Kit de soportes para suspensión del techo, formado por cuatro va	22,00	22,00
05	2,000	h	Oficial 1ª instalador de climatización.	22,00	44,00
04	2,000	h	Ayudante instalador de climatización.	20,30	40,60
00	2,000	%	Medios auxiliares	3.274,50	65,49

TOTAL PARTIDA

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES MIL TRESCIENTOS TREINTA Y NUEVE EUROS con NOVENTA EVE CÉNTIMOS

ÍTEM	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL
11.07.03		Ud	Equipo de aire acondicionado modelo CASG71B "DAIKIN"		
			Equipo de aire acondicionado, sistema aire-aire split 1x1, bomba de calor, gama Sky Air, serie Advance, modelo CASG71B "DAIKIN", o equivalente aprobado por la dirección de obra, potencia frigorífica nominal 6,8 kW (temperatura de bulbo seco en el interior 27°C, temperatura de bulbo húmedo en el interior 19°C, temperatura de bulbo seco en el exterior 35°C), potencia calorífica nominal 7,5 kW (temperatura de bulbo seco en el interior 20°C, temperatura de bulbo seco en el exterior 7°C, temperatura de bulbo húmedo en el exterior 6°C), diámetro de conexión de la tubería de líquido 3/8", diámetro de conexión de la tubería de gas 5/8", alimentación monofásica (230V/50Hz), SEER 6,47 (clase A++), SCOP 4 (clase A), consumo de energía anual estacional en refrigeración 368 kWh, consumo de energía anual estacional en calefacción 1575 kWh, formado por una unidad interior de cassette Round Flow (de flujo circular) FCAG71B, con, caudal de aire en refrigeración a velocidad alta/media/baja: 15,3/12,5/9,3 m³/min, caudal de aire en calefacción a velocidad alta/media/baja: 15,3/12,5/9,3 m³/min, dimensiones 204x840x840 mm, adaptable a altura de falso techo reducida, peso 21 kg, presión sonora en refrigeración a velocidad alta/media/baja: 35/31/28 dBA, presión sonora en calefacción a velocidad alta/media/baja: 33/31/28 dBA, potencia sonora 51 dBA, con panel decorativo de color blanco BYCQ140E, dimensiones 50x950x950 mm, orientación vertical automática (distribución radial uniforme del aire en 360°), señal de limpieza de filtro, filtro de aire de succión, y bomba de drenaje, juego de controlador remoto inalámbrico formado por receptor y mando por infrarrojos BRC7FA532F, con fun-		

Pág.



CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTO

PROYECTO DE REHABILITACIÓN

CASA DE LA CULTURA Y BIBLIOTECA MUNICIPAL
Calle Reyes Católicos, 4 - Consuegra TOLEDO

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL
		<p>ción marcha/paro, cambio de modo de funcionamiento, ajuste de la temperatura de consigna, selección de la velocidad del ventilador, visualización de señal en el receptor, reseteo de filtro sucio en el mando y cambio de orientación de las lamas, y una unidad exterior RZASG71MV1, caudal de aire en refrigeración 56 m³/min, caudal de aire en calefacción 50 m³/min, gas refrigerante R-32, compresor swing, dimensiones 770x900x320 mm, peso 60 kg, presión sonora en refrigeración 46 dBA, presión sonora en calefacción 47 dBA, potencia sonora 65 dBA, longitud máxima de tubería 50 m, diferencia máxima de altura entre la unidad exterior y la unidad interior 30 m. Incluso elementos antivibratorios y soportes de pared para apoyo de la unidad exterior y elementos para suspensión del techo para la unidad interior.</p> <p>Criterio de valoración económica: El precio no incluye la canalización ni el cableado eléctrico de alimentación. Incluye: Replanteo de las unidades. Colocación y fijación de la unidad interior. Colocación y fijación de la unidad exterior. Conexión a las líneas frigoríficas. Conexión a la red eléctrica. Conexión a la red de desagüe. Puesta en marcha.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p>		
2dai037dma	1,000 Ud	Equipo de aire acondicionado, sistema aire-aire split 1x1, bomba	3.309,00	3.309,00
2www085	1,000 Ud	Kit de soportes de pared, formado por juego de escuadras de 50x4	18,90	18,90
2www090	1,000 Ud	Kit de soportes para suspensión del techo, formado por cuatro va	22,00	22,00
005	2,000 h	Oficial 1ª instalador de climatización.	22,00	44,00
04	2,000 h	Ayudante instalador de climatización.	20,30	40,60
000	2,000 %	Medios auxiliares	3.434,50	68,69

TOTAL PARTIDA

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES MIL QUINIENTOS TRES EUROS con DIECINUEVE CÉNTIMOS

ARTADO 01.01.08 INSTALACIÓN ILUMINACIÓN

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL
11.08.01	ud	REDISTRIBUCION INSTALACIÓN INTERIOR		
		ud Redistribución de instalación eléctrica existente para adaptación de la red a instalar.		
FY630	5,120 h	Oficial primera electricista	20,50	104,96
FY635	5,120 h	Ayudante electricista	18,80	96,26
15_4	4,000 %	Pequeño material 4%	201,20	8,05
15_25	25,000 %	G.G. + B.I. empresa homologada compañías eléctricas	209,30	52,33
I	7,000 %	Costes indirectos..(s/total)	261,60	18,31

TOTAL PARTIDA

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS SETENTA Y NUEVE EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMO

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL
11.08.02	ud	Serie Simon 27 Play. Interruptor unipolar blanco		
		Punto de luz sencillo realizado con conductor flexible de cable unipolar H07V-K, 450/750 V, clase 5 de Cu., con aislamiento de PVC, interruptor unipolar Simon serie 27 Play, instalado., refs. 27101-65, 2700610-030 o equivalente		
MP010101B1	1,000 u	Serie Simon 27 Play. Interruptor unipolar blanco	7,37	7,37
EN028	0,350 h	Oficial 1ª electricista	21,61	7,56
EN029	0,350 h	Ayudante electricista	19,45	6,81
EN207	16,000 m	Cable cobre H07V-K 450/750 V	0,44	7,04
EN046	1,000 u	Pequeño material	1,49	1,49

TOTAL PARTIDA

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL
11.08.03	u	Serie 44 Aqua - pulsador gris		
		Punto pulsador realizado con conductor flexible de cable unipolar H07V-K, 450/750 V, clase 5 de Cu., con aislamiento de PVC, pulsador con marco Simon serie 44 Aqua, instalado., refs. 4490150-035 o equivalente aprobado		
M11001021	1,000 u	Serie 44 Aqua - pulsador gris	13,00	13,00
EN028	0,400 h	Oficial 1ª electricista	21,61	8,64
EN029	0,400 h	Ayudante electricista	19,45	7,78
EN046	1,000 u	Pequeño material	1,49	1,49
EN207	12,000 m	Cable cobre H07V-K 450/750 V	0,44	5,28

TOTAL PARTIDA

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y SEIS EUROS con DIECINUEVE CÉNTIMOS

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL
11.08.04	u	Interruptor-detector de presencia. Simon 27 Play blanco		
		Punto control de luz realizado con conductor flexible de cable unipolar H07V-K, 450/750 V, clase 5 de Cu., con aislamiento de PVC, regulador electrónico de tensión Simon 27 play, totalmente montado e instalado, formado por las		
MAH00136	1,000 u	Interruptor-detector de presencia Simon 27 Play blanco	139,82	139,82
EN028	0,350 h	Oficial 1ª electricista	21,61	7,56
EN029	0,350 h	Ayudante electricista	19,45	6,81

Pág.



CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTO

PROYECTO DE REHABILITACIÓN

CASA DE LA CULTURA Y BIBLIOTECA MUNICIPAL
Calle Reyes Católicos, 4 - Consuegra TOLEDO

ÍTEM	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL
EN207	16,000	m	Cable cobre H07V-K 450/750 V	0,44	7,04
EN046	1,000	u	Pequeño material	1,49	1,49

TOTAL PARTIDA

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SESENTA Y DOS EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS

ÍTEM	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL
11.08.05		ud	EMERGENCIA 100 LÚMENES LED ud. Bloque autónomo de emergencia IP44 IK 04, modelo DAISALUX serie Nova LD N3 o equivalente aprobado por la dirección de obra, de superficie o empotrado, de 100 lúmenes con lámpara de emergencia ILMLED. Con caja de empotrar blanca o negra, o estanca (IP66 IK08), con difusor biplano, opal o transparente. Carcasa fabricada en policarbonato blanco, resistente a la prueba de hilo incandescente 850°C. Piloto testigo de carga LED. Autonomía 1 hora. Equipado con batería Ni-Cd estanca de alta temperatura. Base y difusor contruidos en policarbonato. Opción de telemando. Construido según normas UNE 20-392-93 y UNE-EN 60598-2-22. Etiqueta de señalización, replan-		
FY630	0,250	h	Oficial primera electricista	20,50	5,13
AO015	1,000	ud	Bloque autónomo emergencia DAISALUX NOVA LD N3	55,58	55,58
AO050	1,000	ud	Conjunto etiquetas y pequeño material	3,18	3,18
	7,000	%	Costes indirectos..(s/total)	63,90	4,47

TOTAL PARTIDA

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y OCHO EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS

ÍTEM	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL
11.08.06		ud	EMERGENCIA 200 LÚMENES LED ud. Bloque autónomo de emergencia IP44 IK 04, modelo DAISALUX serie Nova LD N5 o equivalente aprobado por la dirección de obra, de superficie o empotrado, de 200 lúmenes con lámpara de emergencia ILMLED. Con caja de empotrar blanca o negra, o estanca (IP66 IK08), con difusor biplano, opal o transparente. Carcasa fabricada en policarbonato blanco, resistente a la prueba de hilo incandescente 850°C. Piloto testigo de carga LED. Autonomía 1 hora. Equipado con batería Ni-Cd estanca de alta temperatura. Base y difusor contruidos en policarbonato. Opción de telemando. Construido según normas UNE 20-392-93 y UNE-EN 60598-2-22. Etiqueta de señalización, replan-		
FY630	0,250	h	Oficial primera electricista	20,50	5,13
AO020	1,000	ud	Bloque autónomo emergencia DAISALUX NOVA LD N5	65,65	65,65
AO050	1,000	ud	Conjunto etiquetas y pequeño material	3,18	3,18
	7,000	%	Costes indirectos..(s/total)	74,00	5,18

TOTAL PARTIDA

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y NUEVE EUROS con CATORCE CÉNTIMOS

ÍTEM	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL
11.08.07		u	Panel 600x600, LED SMD, ON-OFF, 40W, 4000K, blanco técnico, espe Suministro y montaje de Panel 600x600 - LED SMD - ON-OFF - 40W - 4000K - blanco técnico. Marca JISO iluminación. Catálogo PRO. Modelo 32940-2186-90 o equivalente aprobado por la dirección de obra. Con una potencia consumida del sistema de 40W. Categoría: Indoor. Familia: Ambiente/UGR. Dimensiones luminaria (mm), largo 595 x ancho 595 x alto 34 y un peso de NO INFO kg. Cuerpo fabricado en ALUMINIO y difusor en PMMA. Flujo luminoso: 5920LM, que incluye fuente luminosa con un rendimiento lumínico nominal de 135,61111111111111lm/w. 220-240V. Temp. de color 4000K. CRI > 80. Ángulo de apertura 90°. Driver incluido. Tipo ON-OFF. F.P.: > 0,95. Vida media L70:50000 horas. Ciclo de encendidos:15000. LED CHIP SMD 2835. RG0. SDCM <5. UGR < 17. Grado de protección exterior IP43 - interior IP43 - IK 02. Clase II. 50/60Hz. Temperatura de uso -20 - +40°C. Color: blanco técnico. Garantía de 3 Años. Horas de funcionamiento recomendadas al día: 12-14. Flicker: Free. Ángulo		
RAEE-LED-	1,000	u	RAEE	19,90	19,90
FY630	0,250	h	Oficial primera electricista	20,50	5,13
	7,000	%	Costes indirectos..(s/total)	25,00	1,75

TOTAL PARTIDA

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISEIS EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS

ÍTEM	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL
11.08.08		ud	FOCO EMPOTRABLE FIJO LÁMPARA LED 4000K 7,0 W ud. Foco fijo empotrable para techo en aluminio lacado en color blanco con grado de protección IP23, incluso bombilla led para casquillo GU10, con una temperatura de color de 4.000 K (luz neutra) 7,0 W de potencia y luz con en-		
FY630	0,300	h	Oficial primera electricista	20,50	6,15
AG005	1,000	ud	Foco empotrable blanco IP23 fijo	3,60	3,60
AB015	1,000	ud	Bombilla LED para foco empotrable GU10 7 W 6000 K	6,00	6,00
10_PM3	3,000	%	Pequeño material 3%	15,80	0,47
	7,000	%	Costes indirectos..(s/total)	16,20	1,13

TOTAL PARTIDA

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISIETE EUROS con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS



CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTO

PROYECTO DE REHABILITACIÓN

CASA DE LA CULTURA Y BIBLIOTECA MUNICIPAL
Calle Reyes Católicos, 4 - Consuegra TOLEDO

ÍTEM	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL
11.08.09		ud	DOWNLIGHT LED 24W 4000K 888 lm ud. Downlight LED de 24W, para aplicación residencial. Flujo luminoso 2880 lm, en versión 4000k, lo que equivale a una eficacia de 55,5 lm/W. Su vida útil es de 50.000 horas. Color blanco, protección IP65. Diseños cuadrados y redondos. LED integrado. Carcasa de aluminio y difusor de vidrio. Montaje empotrado. Driver incluido. Reflector de		
FY630	0,600	h	Oficial primera electricista	20,50	12,30
AG875A	1,000	ud	Downlight led 24W 4000K 2880 lm	69,90	69,90
10_PM3	3,000	%	Pequeño material 3%	82,20	2,47
	7,000	%	Costes indirectos..(s/total)	84,70	5,93

TOTAL PARTIDA

dependiendo del precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA EUROS con SESENTA CÉNTIMOS

11.08.10		ud	HALOGENO LED ESTANCO Suministro y montaje de Halogeno Led estanco IP65 - SMD - ON-OFF - 5W - 4000K - blanco técnico. Marca JISO iluminación. Catálogo PRO. Modelo 55307-1984-90 o equivalente aprobado por la dirección de obra. Con una potencia consumida del sistema de 5W. Categoría: Indoor. Familia: Watertight. Dimensiones luminaria (mm), largo Ø87 x ancho N/A x alto 47 y un peso de 0,11 kg. Cuerpo fabricado en ABS + ALUMINIO y difusor en PMMA. Flujo luminoso: 675LM, que incluye fuente luminosa con un rendimiento lumínico nominal de 120lm/w. 220-240V. Temp. de color 4000K. CRI > 80. Ángulo de apertura 100°. Driver incluido. Tipo CORTE DE FASE. F.P: > 0,85. Vida media L70:15000 horas. Ciclo de encendidos:15000. LED CHIP SMD 2835. RG1. SDCM <5. UGR > 19. Grado de protección exterior IP65 - interior IP65 - IK 02. Clase II. 50/60Hz. Temperatura de uso -20 ~ +40°C. Color: blanco técnico. Garantía de 3 Años. Horas de funcionamiento recomendadas al día: 12-14. Flicker: NOT-Free. Ángulo bas-		
FY630	0,250	h	Oficial primera electricista	20,50	5,13
355307-198	1,000	u	Downlight estanco IP65, SMD, ON-OFF, 7W, 4000K, blanco técnico	0,09	0,09
AO015	1,000	ud	Bloque autónomo emergencia DAISALUX NOVA LD N3	55,58	55,58
AO050	1,000	ud	Conjunto etiquetas y pequeño material	3,18	3,18
	7,000	%	Costes indirectos..(s/total)	64,00	4,48

TOTAL PARTIDA

dependiendo del precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y OCHO EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS

11.08.11		m	SISTEMA LINEAL SUSPENDIDO Suministro y montaje de sistema lineal suspendido, formado por perfil de aluminio, difusor ácido y tira flexible LED. Perfil de aluminio de 2 metros para tiras led en techo. Marca JISO iluminación. Catálogo PRO. Modelo 747P-01 o equivalente aprobado por la dirección de obra. Categoría: Indoor. Familia: DISIPADORES CALOR. Dimensiones luminaria (mm), largo 2000 x ancho 35 x alto 33 y un peso de NO INFO kg. Cuerpo fabricado en ALUMINIO y difusor en N/A. Garantía de 5 Años. Difusor ácido para perfil 747 de 2 metros. Marca JISO iluminación. Catálogo PRO. Modelo 747D-02. Categoría: Indoor. Familia: DISIPADORES CALOR. Dimensiones luminaria (mm), largo 2000 x ancho N/A x alto N/A y un peso de NO INFO kg. Cuerpo fabricado en PC y difusor en PC. Garantía de 3 Años. Tira flexible de LED SMD - 9,6W/m - 4000. Marca JISO iluminación. Catálogo PRO. Modelo 90009-2494. Con una potencia consumida del sistema de 48 (9,6W/m)W. Categoría: Indoor. Familia: Tiras LED. Dimensiones luminaria (mm), largo 5000 x ancho 8 x alto 2 y un peso de 0,1 kg. Cuerpo fabricado en COBRE/POLIÉSTER y difusor en N/A. Flujo luminoso: 4810LM, que incluye fuente luminosa con un rendimiento lumínico nominal de 100lm/w. 24VdcV. Temp. de color 4000K. CRI > 80. Ángulo de apertura 120°. Driver NO incluido, Requiere driver 24V DC. Tipo N/A. F.P: N/A. Vida media L70:36000 horas. Ciclo de encendidos:15000. LED CHIP SMD 3528. RG0. SDCM <5. UGR N/A. Grado de protección exterior IP20 - interior IP20 - N/A. Clase N/A. N/A Hz. Temperatura de uso -20 ~ +45°C. Color: n/a. Garantía de 5 Años. Horas de funcionamiento recomendadas al día: 12-14. Flicker: N/A. Ángulo basculación (°): N/A. Ángulo rotación (°): N/A.		
FY630	0,250	h	Oficial primera electricista	20,50	5,13
3747P-01	0,500	ud	Perfil de aluminio de 2 m para tiras led en techo	93,56	46,78
390009-249	200,000	u	Tira flexible de LED SMD, superficie (rollo 5 m), 9,6 W/m, EPIST	0,09	18,00
3747D-02	0,500	ud	Difusor ácido para perfil 747 de 2 m	14,22	7,11
	7,000	%	Costes indirectos..(s/total)	77,00	5,39

TOTAL PARTIDA

dependiendo del precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA Y DOS EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS

11.08.12		m	APLIQUE PARED LED sensor movimiento Suministro y montaje de Aplique pared - LED SMD - SENSOR - 15W - 4000K - blanco técnico. Marca JISO iluminación. Catálogo PRO. Modelo 25015-9964-90 o equivalente aprobado por la dirección de obra. Con una potencia consumida del sistema de 15W. Categoría: Indoor. Familia: Technical. Dimensiones luminaria (mm), largo Ø250 x ancho N/A x alto 49 y un peso de 0,8 kg. Cuerpo fabricado en PLÁSTICO y difusor en PC. Flujo luminoso: 1050LM, que incluye fuente luminosa con un rendimiento lumínico nominal de 120lm/w. 220-240V. Temp. de color 4000K. CRI > 80. Ángulo de apertura 120°. Driver incluido. Tipo SENSOR. F.P: > 0,5. Vida media L70:30000 horas. Ciclo de encendidos:15000. LED CHIP SMD 2835. RG0. SDCM <5. UGR > 19. Grado de protección exterior IP44 - interior IP44 - IK 04. Clase II. 50/60Hz. Temperatura de uso -20 ~ +40°C. Color: blanco técnico. Garantía de 3 Años. Horas de funcionamiento recomendadas al día: 12-14. Flicker: NOT-Free. Ángulo basculación (°): N/A. Ángulo rotación (°): N/A.		
FY630	0,250	h	Oficial primera electricista	20,50	5,13

Pág.



CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTO

PROYECTO DE REHABILITACIÓN

CASA DE LA CULTURA Y BIBLIOTECA MUNICIPAL,
Calle Reyes Católicos, 4 - Consuegra TOLEDO

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL
325015-996	1,000 ud	Aplique pared, LED SMD, con SENSOR de movimiento, 15W,	42,94	42,94
	7,000 %	Costes indirectos..(s/total)	48,10	3,37

TOTAL PARTIDA

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y UN EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

BCAPÍTULO 01.02 SEGURIDAD Y SALUD

ARTADO 01.02.01 EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL
12.01.01	ud	CASCO DE SEGURIDAD CON REGULADOR		
		ud. Casco de seguridad con desudador y rueda reguladora, homologado CE.		
EA005	1,000 ud	Casco de seguridad con regulador homologado	8,22	8,22
	7,000 %	Costes indirectos..(s/total)	8,20	0,57

TOTAL PARTIDA

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL
12.01.02	ud	PROTECTORES AUDITIVOS		
		ud. Protectores auditivos, homologados.		
EA601	1,000 ud	Protectores auditivos.	8,49	8,49
	7,000 %	Costes indirectos..(s/total)	8,50	0,60

TOTAL PARTIDA

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NUEVE EUROS con NUEVE CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL
12.01.03	ud	PROTECTORES AUDITIVOS EXIGENTE		
		ud. Protectores auditivos tipo orejera para, entornos exigentes, homologado CE.		
ED115	1,000 ud	Protectores auditivos exig.	28,35	28,35
	7,000 %	Costes indirectos..(s/total)	28,40	1,99

TOTAL PARTIDA

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA EUROS con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL
12.01.04	ud	GAFAS CONTRA IMPACTOS		
		ud. Gafas contra impactos antirrayadura, homologadas CE.		
EA220	1,000 ud	Gafas contra impactos	13,06	13,06
	7,000 %	Costes indirectos..(s/total)	13,10	0,92

TOTAL PARTIDA

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRECE EUROS con NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL
12.01.05	ud	GAFAS ANTIPOLVO		
		ud. Gafas antipolvo tipo visitante incolora, homologadas CE.		
EA230	1,000 ud	Gafas antipolvo	1,79	1,79
	7,000 %	Costes indirectos..(s/total)	1,80	0,13

TOTAL PARTIDA

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL
12.01.06	ud	MASCARILLA ANTIPOLVO		
		ud. Mascarilla antipolvo, homologada.		
EA401	1,000 ud	Mascarilla antipolvo	2,99	2,99
	7,000 %	Costes indirectos..(s/total)	3,00	0,21

TOTAL PARTIDA

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con VEINTE CÉNTIMOS

Pág.



CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTO

PROYECTO DE REHABILITACIÓN

CASA DE LA CULTURA Y BIBLIOTECA MUNICIPAL
Calle Reyes Católicos, 4 - Consuegra TOLEDO

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL
12.01.07		ud	FILTRO RECAMBIO MASCARILLA		
			ud. Filtro recambio mascarilla, homologado.		
EA410	1,000	ud	Filtr.recambio masc.antipol.	0,69	0,69
	7,000	%	Costes indirectos..(s/total)	0,70	0,05
TOTAL PARTIDA					
depende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS					
12.01.08		ud	MÁSCARA ANTIGAS SILICONA		
			ud. Mascara antigás en silicona, sin filtros homologada CE.		
EB105	1,000	ud	Mascara antigas silicona	121,61	121,61
	7,000	%	Costes indirectos..(s/total)	121,60	8,51
TOTAL PARTIDA					
depende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO TREINTA EUROS con DOCE CÉNTIMOS					
12.01.09		ud	FILTRO MÁSCARA ANTIGAS 300 cc		
			ud. Filtro 300 cc recambio máscara antigás, vapores orgánicos A2, inorgánicas B2, emanaciones sulfuradas E2 o		
EB110	1,000	ud	Filtro 300 cc mascara antigas	20,34	20,34
	7,000	%	Costes indirectos..(s/total)	20,30	1,42
TOTAL PARTIDA					
depende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIUN EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS					
12.01.10		ud	PAR GUANTES LONA/SERRAJE		
			ud. Par de guantes de lona/serraje tipo americano primera calidad, homologado CE.		
EE012	1,000	ud	Par Guantes lona/serraje	2,93	2,93
	7,000	%	Costes indirectos..(s/total)	2,90	0,20
TOTAL PARTIDA					
depende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con TRECE CÉNTIMOS					
12.01.11		ud	PAR GUANTES NITRILO 100%		
			ud. Par de guantes de nitrilo 100% azul, homologado CE.		
EE018	1,000	ud	Par guantes de nitrilo	1,55	1,55
	7,000	%	Costes indirectos..(s/total)	1,60	0,11
TOTAL PARTIDA					
depende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS					
12.01.12		ud	PAR GUANTES NEOPRENO 100%		
			ud. Par de neopreno 100%, homologado CE.		
EE010	1,000	ud	Par Guantes neopreno 100%	3,57	3,57
	7,000	%	Costes indirectos..(s/total)	3,60	0,25
TOTAL PARTIDA					
depende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS					
12.01.13		ud	PAR GUANTES AISLANTES		
			ud. Par de guantes aislantes para electricista, homologados CE.		
EE030	1,000	ud	P.de guantes aislante electri	32,66	32,66
	7,000	%	Costes indirectos..(s/total)	32,70	2,29
TOTAL PARTIDA					
depende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y CUATRO EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS					
12.01.14		ud	PAR BOTAS SEGURIDAD PUNTERA SERRAJE		
			ud. Par de botas de seguridad S2 serraje/lona con puntera y metálicas, homologadas CE.		
EG010	1,000	ud	Par de botas seguri.con punt.serr.	28,58	28,58
	7,000	%	Costes indirectos..(s/total)	28,60	2,00
TOTAL PARTIDA					
depende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA EUROS con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS					

Pág.



CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTO

PROYECTO DE REHABILITACIÓN

CASA DE LA CULTURA Y BIBLIOTECA MUNICIPAL,
Calle Reyes Católicos, 4 - Consuegra TOLEDO

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL
12.01.15		ud	PAR BOTAS AGUA MONOCOLOR		
			ud. Par de botas de agua monocolor, homologadas CE.		
EG001	1,000	ud	Par de botas de agua	16,50	16,50
	7,000	%	Costes indirectos..(s/total)	16,50	1,16
TOTAL PARTIDA					
depende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISIETE EUROS con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS					
12.01.16		ud	PAR BOTAS AISLANTES		
			ud. Par de botas aislantes para electricista, homologadas CE.		
EG030	1,000	ud	Par de botas aislantes elect.	28,18	28,18
	7,000	%	Costes indirectos..(s/total)	28,20	1,97
TOTAL PARTIDA					
depende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA EUROS con QUINCE CÉNTIMOS					
12.01.17		ud	PAR RODILLERAS DE CAUCHO		
			ud. Par de rodilleras de caucho, homologadas CE.		
EG425	1,000	ud	Par de rodilleras de caucho	18,95	18,95
	7,000	%	Costes indirectos..(s/total)	19,00	1,33
TOTAL PARTIDA					
depende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTE EUROS con VEINTIOCHO CÉNTIMOS					
12.01.18		ud	ARNÉS SEGURIDAD AMARRE DORSAL		
			ud. Arnés de seguridad con amarre dorsal fabricado con cinta de nylon de 45 mm y elementos metálicos de acero		
EC440	1,000	ud	Arnés seguridad amarre dorsal	30,06	30,06
	7,000	%	Costes indirectos..(s/total)	30,10	2,11
TOTAL PARTIDA					
depende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y DOS EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS					
12.01.19		ud	CINTURÓN PORTAHERRAMIENTAS		
			ud. Cinturón portaherramientas, homologado CE.		
EC520	1,000	ud	Cinturón porta herramientas	25,40	25,40
	7,000	%	Costes indirectos..(s/total)	25,40	1,78
TOTAL PARTIDA					
depende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISIETE EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS					
12.01.20		ud	FAJA ELÁSTICA SOBRESFUERZOS		
			ud. Faja elástica para protección de sobreesfuerzos con hombreras y cierre velcro, homologada CE.		
EC510	1,000	ud	Faja elástica sobreesfuerzos	38,47	38,47
	7,000	%	Costes indirectos..(s/total)	38,50	2,70
TOTAL PARTIDA					
depende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y UN EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS					
12.01.21		ud	PETO REFLECTANTE BUTANO/AMARILLO		
			ud. Peto reflectante color butano o amarillo, homologada CE.		
EC050	1,000	ud	Peto reflectante BUT./amar.	18,98	18,98
	7,000	%	Costes indirectos..(s/total)	19,00	1,33
TOTAL PARTIDA					
depende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTE EUROS con TREINTA Y UN CÉNTIMOS					
12.01.22		ud	IMPERMEABLE		
			ud. Impermeable de trabajo, homologado CE.		
EC010	1,000	ud	Traje de agua amarillo-verde	7,97	7,97
	7,000	%	Costes indirectos..(s/total)	8,00	0,56
TOTAL PARTIDA					
depende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS					

Pág.



CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTO

PROYECTO DE REHABILITACIÓN

CASA DE LA CULTURA Y BIBLIOTECA MUNICIPAL
Calle Reyes Católicos, 4 - Consuegra TOLEDO

ÍTEM **CANTIDAD** **UD** **RESUMEN** **PRECIO** **SUBTOTAL**

ARTADO 01.02.02 EQUIPOS DE PROTECCION COLECTIVA

12.02.01	m	VALLA METÁLICA MÓVIL			
		m. Valla metálica galvanizada en caliente, en paños de 3,50x1,90 m, colocada sobre soportes de hormigón (5			
AA011	0,200 h	Peón suelto	17,73	3,55	
CC254	0,200 m	Valla metálica móvil 3,50x2,00	14,27	2,85	
CC260	0,110 ud	Soporte de hormigón para valla	8,85	0,97	
CC040	0,050 ud	Valla contención peatones	43,92	2,20	
	7,000 %	Costes indirectos..(s/total)	9,60	0,67	

TOTAL PARTIDA

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS

12.02.02	ud	EXTINTOR NIEVE CARBÓNICA 5 kg EF 34B			
		ud. Extintor de nieve carbónica CO2 con eficacia 34B para extinción de fuego de materias sólidas, líquidas, e incendios de equipos eléctricos, de 5 kg. de agente extintor con soporte y manguera con difusor según norma			
AA011	0,100 h	Peón suelto	17,73	1,77	
AA310	1,000 ud	Extintor nieve carbónica 5 kg	107,82	107,82	
	7,000 %	Costes indirectos..(s/total)	109,60	7,67	

TOTAL PARTIDA

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO DIECISIETE EUROS con VEINTISEIS CÉNTIMOS

12.02.03	ud	EXTINTOR POLVO ABC 6 kg EF 21A-113B			
		ud. Extintor de polvo ABC con eficacia 21A-113B para extinción de fuego de materias sólidas, líquidas, productos gaseosos e incendios de equipos eléctricos, de 6 kg. de agente extintor con soporte, manómetro y boquilla con di-			
AA011	0,100 h	Peón suelto	17,73	1,77	
AA006	1,000 ud	Extintor polvo ABC 6 kg	33,00	33,00	
	7,000 %	Costes indirectos..(s/total)	34,80	2,44	

TOTAL PARTIDA

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y SIETE EUROS con VEINTIUN CÉNTIMOS

12.02.04	m	BANDEROLA SEÑALIZACIÓN CON POSTE			
		m. Banderola de señalización colgante de plástico en colores rojo y blanco reflectantes, con soporte metálico de			
AA011	0,100 h	Peón suelto	17,73	1,77	
CC240	1,000 m	Banderola señalización con poste	0,51	0,51	
CA202	0,330 ud	Poste señ.galv. 4,0 m./ 80x40x2 mm	62,98	20,78	
	7,000 %	Costes indirectos..(s/total)	23,10	1,62	

TOTAL PARTIDA

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICUATRO EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS

12.02.05	m	BARANDILLA TIPO SARGENTO TABLÓN			
		m. Barandilla con soporte tipo sargento y tres tablonos de 0,20x0,07 m en perímetro de forjados tanto de pisos co-			
AA008	0,100 h	Oficial segunda	18,71	1,87	
AA011	0,100 h	Peón suelto	17,73	1,77	
GC220	0,020 ud	Soporte tipo sargento.	17,35	0,35	
GC205	1,000 m	Tablón madera 0.20x0,07m-3 mt	3,75	3,75	
	7,000 %	Costes indirectos..(s/total)	7,70	0,54	

TOTAL PARTIDA

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con VEINTIOCHO CÉNTIMOS

12.02.06	m	CABLE DE ATADO TRABAJOS ALTURA			
		m. Cable de seguridad para atado en trabajos de altura, sujeto mediante anclajes hormigónados y separados cada 2m/montaje y desmontaje.			
AA008	0,060 h	Oficial segunda	18,71	1,12	
AA011	0,060 h	Peón suelto	17,73	1,06	
GC030	0,300 m	Cable de seguridad.	1,43	0,43	
GC005	3,000 ud	Anclaje red a forjado.	0,40	1,20	
	7,000 %	Costes indirectos..(s/total)	3,80	0,27	

TOTAL PARTIDA

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con OCHO CÉNTIMOS

Pág.



CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTO

PROYECTO DE REHABILITACIÓN

CASA DE LA CULTURA Y BIBLIOTECA MUNICIPAL
Calle Reyes Católicos, 4 - Consuegra TOLEDO

ÍTEM **CANTIDAD** **UD** **RESUMEN** **PRECIO** **SUBTOTAL**

ARTADO 01.02.03 IMPLANTACION OBRA

12.03.01	ud	TRANSPORTE CASETA PREFÁBRICADA		
		ud. Transporte de caseta prefabricada a obra, incluso descarga y posterior recogida.		
AA011	2,000 h	Peón suelto	17,73	35,46
AA820	1,000 ud	Transporte caseta prefabricada	123,20	123,20
	7,000 %	Costes indirectos..(s/total)	158,70	11,11

TOTAL PARTIDA

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SESENTA Y NUEVE EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS

12.03.02	ud	ALQUILER CASETA 2 OFICINA + ASEO		
		ud. Mes de alquiler de caseta prefabricada con dos despachos de oficina y un aseo con inodoro y lavabo de 8,00x2,45 m, con estructura metálica mediante perfiles conformados en frío y cerramiento chapa nervada y galvanizada con terminación de pintura prelacada. Aislamiento interior con lana de vidrio combinada con poliestireno expandido. Revestimiento de P.V.C. en suelos y tablero melaminado en paredes. Puerta de 0,85x2,00 m, de chapa galvanizada de 1 mm, reforzada y con poliestireno de 20 mm, pomo y cerradura. Ventana aluminio anodizado con hoja de corredera, contraventana de acero galvanizado. Instalación eléctrica a 220 V., diferencial y automático		
AA214	1,000 ud	Alquiler caseta 2 oficinas con aseo	125,44	125,44
	7,000 %	Costes indirectos..(s/total)	125,40	8,78

TOTAL PARTIDA

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO TREINTA Y CUATRO EUROS con VEINTIDOS CÉNTIMOS

12.03.03	ud	ALQUILER CASETA PREFÁBRICADA COMEDOR		
		ud. Mes de alquiler de caseta prefabricada para comedor de obra de 6x2.35 m, con estructura metálica mediante perfiles conformados en frío y cerramiento chapa nervada y galvanizada con terminación de pintura prelacada. Aislamiento interior con lana de vidrio combinada con poliestireno expandido. Revestimiento de P.V.C. en suelos y tablero melaminado en paredes. Ventanas de aluminio anodizado, con persianas correderas de protección, incluso		
AA710	1,000 ud	Alquiler caseta pefa.comedor	76,16	76,16
	7,000 %	Costes indirectos..(s/total)	76,20	5,33

TOTAL PARTIDA

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA Y UN EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

12.03.04	ud	ALQUILER CASETA PARA VESTUARIOS		
		ud. Mes de alquiler de caseta prefabricada para vestuarios de obra de 6x2.35 m, con estructura metálica mediante perfiles conformados en frío y cerramiento chapa nervada y galvanizada con terminación de pintura prelacada. Aislamiento interior con lana de vidrio combinada con poliestireno expandido. Revestimiento de P.V.C. en suelos y tablero melaminado en paredes. Ventanas de aluminio anodizado, con persianas correderas de protección, incluso		
AA810	1,000 ud	Alquiler caseta p. vestuarios	82,88	82,88
	7,000 %	Costes indirectos..(s/total)	82,90	5,80

TOTAL PARTIDA

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA Y OCHO EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS

12.03.05	ud	ALQUILER CASETA ASEO 4,00x2,25 m		
		ud. Mes de alquiler de caseta prefabricada para aseos de obra de 4,00x2,25 m, con estructura metálica mediante perfiles conformados en frío y cerramiento chapa nervada y galvanizada con terminación de pintura prelacada. Aislamiento interior con lana de vidrio combinada con poliestireno expandido. Revestimiento de P.V.C. en suelos y tablero melaminado en paredes. Ventana de 0,80x0,80 m de aluminio anodizado hoja de corredera, con reja y luna de 6 mm Equipada con termo eléctrico de 50 l., dos placas turcas, dos platos de ducha y un lavabo corrido con tres grifos. Instalación eléctrica monofásica a 220 V. con automático magnetotérmico.		
AA404	1,000 ud	Alquiler caseta aseo 4,00x2,35	87,36	87,36
	7,000 %	Costes indirectos..(s/total)	87,40	6,12

TOTAL PARTIDA

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA Y TRES EUROS con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS

12.03.06	ud	BOTIQUIN DE OBRA		
		ud. Botiquín de obra instalado.		
AG801	1,000 ud	Botiquín de obra	24,64	24,64
	7,000 %	Costes indirectos..(s/total)	24,60	1,72

TOTAL PARTIDA

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISEIS EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS

Pág.

Cód. Validación: 92RMCW5P4YKCMHQERMAHKQLS
Verificación: https://consuegra.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 491 de 658



CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTO

PROYECTO DE REHABILITACIÓN

CASA DE LA CULTURA Y BIBLIOTECA MUNICIPAL
Calle Reyes Católicos, 4 - Consuegra TOLEDO

ÍTEM	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL
13.06		ud	CONTROL RECEP. VENTANAS ALUMINIO ud. Control de recepción de ventanas de aluminio utilizadas en obra, por cada tipo diferenciado, para indicar procedencia y marca comercial, datos de identificación según UNE, certificados de garantía o sellos de calidad cuando los posean, fichas de características del fabricante (de las propuestas por la contrata), fichas de las designadas en proyecto, referencias de calidad exigidas en las normas, todo ello para poder: 1) verificar el cumplimiento de las normas aplicables. 2) realizar una comparación entre las designadas en proyecto y la propuesta presentada. 3)		
AT110	4,500	h	Arquitecto técnico, Ingeniero técnico...etc	40,00	180,00
	7,000	%	Costes indirectos...(s/total)	180,00	12,60

TOTAL PARTIDA

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO NOVENTA Y DOS EUROS con SESENTA CÉNTIMOS

13.07		ud	CONTROL RECEPCIÓN ACRISTALAMIENTO ud. Control de recepción de los diferentes acristalamientos que se utilicen en la obra (ventanas, puertas, muro cortina, mamparas, etc...), utilizados en obra, por cada tipo diferenciado, para indicar procedencia y marca comercial, datos de identificación según UNE, certificados de garantía o sellos de calidad cuando los posean, fichas de características del fabricante (de las propuestas por la contrata), fichas de las designadas en proyecto, referencias de calidad exigidas en las normas, todo ello para poder: 1) verificar el cumplimiento de las normas aplicables. 2) realizar una comparación entre las designadas en proyecto y las propuesta presentada. 3) proceder a la aprobación por		
AT110	4,500	h	Arquitecto técnico, Ingeniero técnico...etc	40,00	180,00
	7,000	%	Costes indirectos...(s/total)	180,00	12,60

TOTAL PARTIDA

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO NOVENTA Y DOS EUROS con SESENTA CÉNTIMOS

13.08		ud	CONTROL RECEPCIÓN EQUIPOS ud. Control de recepción de los equipos de la instalación de climatización, tales como: unidades exteriores condensadoras, unidades interiores climatizadoras, unidades controladoras, unidades recuperadoras, ventiladores, sistemas de sujeción, canalizaciones y líneas eléctricas ...etc.; utilizados en obra para indicar: procedencia y marca comercial, cumplimiento de la RITE, UNE, NTE-ICI y DIN correspondiente así como las especificaciones de proyecto, certificados de garantía o sellos de calidad cuando los posean, fichas de características del fabricante; todo		
AT105	20,000	h	Arquitecto, Ingeniero...etc	44,00	880,00
AT110	15,000	h	Arquitecto técnico, Ingeniero técnico...etc	40,00	600,00
	7,000	%	Costes indirectos...(s/total)	1.480,00	103,60

TOTAL PARTIDA

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL QUINIENTOS OCHENTA Y TRES EUROS con SESENTA CÉNTIMOS

13.09		ud	CONTROL RECEPCIÓN PINTURAS ud. Control de recepción de las pinturas (temple, plásticos, acrílicos, epoxi, esmaltes, barnices, etc...) utilizadas en la obra, por cada unidad diferenciada, indicando lugar de procedencia, fabricante, clasificación, características físicas, documentación técnica, comprobando la idoneidad tanto de proyecto y órdenes de la D.F. así como de la normativa de aplicación.		
AT110	3,900	h	Arquitecto técnico, Ingeniero técnico...etc	40,00	156,00
	7,000	%	Costes indirectos...(s/total)	156,00	10,92

TOTAL PARTIDA

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SESENTA Y SEIS EUROS con NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS

13.10		ud	PRUEBA SERVICIO INST. FONTANERÍA EDI. OFIC. ud. Prueba de servicio de la red de fontanería de un edificio de oficinas de acuerdo al CTE, consistente en: 1) Prueba de presión y estanqueidad, según Norma Básica de las instalaciones interiores de agua. 2) Comprobación de funcionamiento de la instalación en lo que se refiere a la llegada de agua a los puntos de consumo, correcto funcionamiento de llaves, identificación e inexistencia de gotas, (por local), según UNE 19-703-84. 3) Comprobación del tipo y espesor de aislamiento en canalizaciones de distribución según IT- IC 19. 4) Ensayo de vertido y evacuación (por local). 5) p.p. prueba de funcionamiento del grupo de presión. 6) p.p. Simultaneidad de caudales con comprobación de caudales en los puntos de consumo más desfavorables. Por último se comprobará la inexistencia de		
PO205	1,000	ud	Prueba de presión y estanqueidad	60,00	60,00
PO210	1,000	ud	Compr. y funcionamiento inst.	50,00	50,00
PO215	1,000	ud	Comprobación aislamiento	20,00	20,00
PO220	1,000	ud	Ensayo y vertido inst.	50,00	50,00
	7,000	%	Costes indirectos...(s/total)	180,00	12,60

TOTAL PARTIDA

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO NOVENTA Y DOS EUROS con SESENTA CÉNTIMOS

Pág.



CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTO

PROYECTO DE REHABILITACIÓN

CASA DE LA CULTURA Y BIBLIOTECA MUNICIPAL
Calle Reyes Católicos, 4 - Consuegra TOLEDO

ÍTEM	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL
13.11	m ²		PRUEBA SERVICIO INST. ELÉCTRICA m ² . Prueba de servicio de la instalación eléctrica de un edificio de pública concurrencia (oficinas, administrativo, colegio, hospital, etc...), consistente en: 1) SUBVESTACIÓN DE TRANSFORMACIÓN: Verificación de certificaciones de prueba de calidad de aparellaje, aisladores, transformaciones, etc...; Medida de puesta a tierra de la instalación, según MIE-RAT 13; Comprobación de funcionamiento de interruptores, seccionadores, e instalaciones de seguridad; Inspección de la canalización de la línea de acometida en alta; Inspección de la canalización de la línea de acometida en alta.(Aislamientos, pasamuros, separación entre fases, separación fase tierra); Medida de tensión de salida entre fases y fase-neutro. 2) BAJA TENSIÓN Y ALUMBRADO: Comprobación de las instalaciones de acometida de acuerdo al R.E.B.T (interruptor y cuadro general); Medida de resistencia de puesta a tierra (por unidad en cuadro o báculo), según UNE 20.098; Medida de tensión en cuadro secundario o cuadro general entre fase y fases-neutro (por cuadro); comprobación del equilibrado de fases; Verificación de tiempo de disparo y sensibilidad de interruptores diferenciales (por interruptor) UNE 20-383-85; Verificación de interruptores de protección (por interruptor); Determinación de caída de tensión (por circuito) REBT MIBT 017; Medida de aislamiento entre conductores activos y tierra, según MIBT 017, por circuito; Medida del factor de potencia a la entrada de cuadro (por circuito); Funcionamiento total de la instalación en carga con comprobación del calentamiento en los cuadros y líneas; 3) OTRAS COMPROBACIONES: Medida de la resistencia del aislamiento; comprobación de la continuidad del circuito de protección; medición de niveles de iluminación. Por último se comprobará la inexistencia de manchas de hu-		
PQ605	1,000	m ²	Prueba ser. inst. eléctrica	0,79	0,79
	7,000	%	Costes indirectos..(s/total)	0,80	0,06

TOTAL PARTIDA

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS

13.12	ud		PRUEBA SERVICIO INST. ELÉCT. NIVEL ILUMINACIÓN ud. Prueba de servicio de la instalación eléctrica comprobando el nivel de iluminación que tienen todas las estancias de zonas comunes de un edificio; todo ello para comprobar que se alcanzan los valores mínimos exigidos en		
AT110	5,000	h	Arquitecto técnico, Ingeniero técnico...etc	40,00	200,00
	7,000	%	Costes indirectos..(s/total)	200,00	14,00

TOTAL PARTIDA

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS CATORCE EUROS

BCAPÍTULO 01.04 GESTION RESIDUOS

14.01	t		Carga mec RCDs material de excavación 17 05 04 Carga de RCDs compuestos por tierras y piedras (LER 17 05 04) de una densidad aproximada de 1.8 t/m3 reali-		
1T.1aa	0,556	m3	Carga mec RCDs material de excavación 17 05 04	0,46	0,26

TOTAL PARTIDA

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con VEINTISEIS CÉNTIMOS

14.02	t		Clasificación mecánica RCDs en obra Recogida y clasificación selectiva por fracciones de residuos no peligrosos en la zona de almacenamiento de residuos de la obra (excepto tierras y piedras de excavación) realizados mediante medios mecánicos, sin incluir la		
OA12a	0,200	h	Peón ordinario construcción	13,11	2,62
MT.8af	0,200	h	Dumper hidr crg frtl 3000kg	7,51	1,50
ME.1abb	0,033	h	Retro de neum s/palafntl 0,4m3	41,01	1,35
200	2,000	%	Medios auxiliares	5,50	0,11

TOTAL PARTIDA

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS

14.03	t		Carga mec RCDs hormigón 17 01 01 Carga de RCDs compuestos por hormigón (LER 17 01 01) de una densidad aproximada de 1.5 t/m3 en camión o		
1T.1aa	0,667	m3	Carga mec RCDs hormigón 17 01 01	0,46	0,31

TOTAL PARTIDA

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con TREINTA Y UN CÉNTIMOS

14.04	t		Carga mec RCDs tejas y materiales cerámicos 17 01 03 Carga de RCDs compuestos por tejas y materiales cerámicos (LER 17 01 03) de una densidad aproximada de 0.9		
1T.1ba	1,111	m3	Carga mec RCDs tejas y materiales cerámicos 17 01 03	0,46	0,51

TOTAL PARTIDA

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS

Pág.



CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTO

PROYECTO DE REHABILITACIÓN

CASA DE LA CULTURA Y BIBLIOTECA MUNICIPAL,
Calle Reyes Católicos, 4 - Consuegra TOLEDO

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL
14.05	t	Carga mec RCDs metales mezclados 17 04 07		
		Carga de RCDs compuestos por metales mezclados (LER 17 04 07) de una densidad aproximada de 2 t/m3 en		
VT.1ca	0,500 m3	Carga mec RCDs metales mezclados 17 04 07	0,46	0,23
TOTAL PARTIDA				
siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con VEINTITRES CÉNTIMOS				
14.06	t	Carga mec RCDs madera 17 02 01		
		Carga de RCDs compuestos por madera (LER 17 02 01) de una densidad aproximada de 0.5 t/m3 en camión o		
VT.1da	2,000 m3	Carga mec RCDs madera 17 02 01	0,46	0,92
TOTAL PARTIDA				
siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS				
14.07	t	Carga man RCDs vidrio 17 02 02		
		Carga de RCDs compuestos por vidrio (LER 17 02 02) de una densidad aproximada de 1 t/m3 en contenedor reali-		
VT.1eb	1,000 m3	Carga man RCDs vidrio 17 02 02	18,72	18,72
TOTAL PARTIDA				
siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECIOCHO EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS				
14.08	t	Carga man RCDs plástico 17 02 03		
		Carga de RCDs compuestos por plástico (LER 17 02 03) de una densidad aproximada de 0.5 t/m3 en contenedor		
VT.1fb	2,000 m3	Carga man RCDs plástico 17 02 03	9,36	18,72
TOTAL PARTIDA				
siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECIOCHO EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS				
14.09	t	Carga man RCDs papel y cartón 20 01 01		
		Carga de RCDs compuestos por papel y cartón (LER 20 01 01) de una densidad aproximada de 0.3 t/m3 en con-		
		tenedor realizada mediante medios manuales.		
VT.1gb	3,333 m3	Carga man RCDs papel y cartón 20 01 01	5,62	18,73
TOTAL PARTIDA				
siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECIOCHO EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS				
14.10	t	Carga mec RCDs mezclas bituminosas 17 03 02		
		Carga de RCDs compuestos por mezclas bituminosas (LER 17 03 02) de una densidad aproximada de 0.8 t/m3		
VT.1ha	1,250 m3	Carga mec RCDs mezclas bituminosas 17 03 02	0,46	0,58
TOTAL PARTIDA				
siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS				
14.11	t	Carga mec RCDs materiales a base de yeso 17 08 02		
		Carga de RCDs compuestos por materiales a base de yeso (LER 17 08 02) de una densidad aproximada de 0.7		
VT.1ia	1,429 m3	Carga mec RCDs materiales a base de yeso 17 08 02	0,46	0,66
TOTAL PARTIDA				
siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS				
14.12	t	Carga mec RCDs residuos mezclados 17 09 04		
		Carga de RCDs compuestos por residuos mezclados (LER 17 09 04) de una densidad aproximada de 1 t/m3 en		
VT.1ja	1,000 m3	Carga mec RCDs residuos mezclados 17 09 04	0,46	0,46
TOTAL PARTIDA				
siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS				

Pág.



CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTO

PROYECTO DE REHABILITACIÓN

CASA DE LA CULTURA Y BIBLIOTECA MUNICIPAL,
Calle Reyes Católicos, 4 - Consuegra TOLEDO

ÍTEM	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL
4.13		u	Suministro y llenado bidón RP 200 l		
			Suministro, etiquetado y llenado de bidón de 200 litros de capacidad con residuos peligrosos de construcción y de-		
CA11a	0,800	h	Peón especializado construcción	13,63	10,90
RB.1c	1,000	u	Bidón residuos peligros 200 l	45,00	45,00
200	2,000	%	Medios auxiliares	55,90	1,12

TOTAL PARTIDA

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y SIETE EUROS con DOS CÉNTIMOS

4.14		u	Contenedor residuos peligros 1000 l		
			Contenedor de 1000 litros de capacidad para almacenar residuos peligros de construcción y demolición en obra.		
			Sin descomposición		

TOTAL PARTIDA

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS TREINTA EUROS

4.15		t	Transporte RCDs camión 15 t 30 km.		
			Transporte de residuos de construcción y demolición no peligrosos en camión de 15 t realizado por transportista autorizado a instalación de valorización y/o eliminación considerando una distancia de 30 km y los tiempos de car-		
MT.5cca	0,064	h	Cam de transp 15T 12m3 2ejes	49,05	3,14
200	2,000	%	Medios auxiliares	3,10	0,06

TOTAL PARTIDA

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con VEINTE CÉNTIMOS

4.16		u	Transporte contenedor RCDs 6 m3 30 km.		
			Entrega en obra, recogida y transporte de contenedor de RCDs de 6 m3 de capacidad a instalación de valorización		
			Sin descomposición		

TOTAL PARTIDA

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA Y TRES EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS

4.17		u	Transporte contenedor RCDs 12 m3 30 km.		
			Entrega en obra, recogida y transporte de contenedor de RCDs de 12 m3 de capacidad a instalación de valoriza-		
			ción y/o eliminación considerando una distancia de transporte de 30 km, realizado por transportista autorizado.		
			Sin descomposición		

TOTAL PARTIDA

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO TRES EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS

4.18		u	Transporte RP camión 8 bidones/ó 2 cont 1m3 30km		
			Carga y transporte de hasta 8 bidones de 200 litros paletizados -ó 2 contenedores de 1 m3- con residuos de cons-		
			trucción y demolición peligrosos en camión grúa de 3.5 t realizado por transportista autorizado a instalación de va-		
			lorización y/o eliminación considerando una distancia de 30 km, los tiempos de carga y espera y los trámites do-		
MT18a	1,200	h	Camión grúa 3.5 t	40,40	48,48
200	2,000	%	Medios auxiliares	48,50	0,97

TOTAL PARTIDA

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y NUEVE EUROS con CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS

4.19		t	Depósito de RCDs metales mezclados		
			Depósito de residuos compuestos por metales mezclados, con una densidad aproximada de 4 t/m3, en instalación		
			autorizada para la valorización y/o eliminación de RCDs con código 17 04 07 de la Lista Europea de Residuos		
			Sin descomposición		

TOTAL PARTIDA

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS

4.20		t	Depósito de vidrio		
			Depósito de residuos compuestos por vidrio con una densidad aproximada de 1 t/m3, en instalación autorizada pa-		
			Sin descomposición		

TOTAL PARTIDA

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA EUROS

Pág.



CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTO

PROYECTO DE REHABILITACIÓN

CASA DE LA CULTURA Y BIBLIOTECA MUNICIPAL,
Calle Reyes Católicos, 4 - Consuegra TOLEDO

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL
14.21	t		Depósito de plástico Depósito de residuos compuestos por plástico con una densidad aproximada de 0.5 t/m3, en instalación autorizada Sin descomposición		
TOTAL PARTIDA					
depende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA EUROS					
14.22	t		Depósito de RCDs papel y cartón Depósito de residuos compuestos por papel y cartón con una densidad aproximada de 0.1 t/m3, en instalación autorizada para la valorización y/o eliminación de RCDs con código 20 01 01 de la Lista Europea de Residuos (LER) Sin descomposición		
TOTAL PARTIDA					
depende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISIETE EUROS					
14.23	t		Depósito de mezclas bituminosas Depósito de residuos compuestos por mezclas bituminosas (distintas de las especificadas en el código 17 03 01*), con una densidad aproximada de 0.8 t/m3, en instalación autorizada para la valorización y/o eliminación de RCDs Sin descomposición		
TOTAL PARTIDA					
depende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ EUROS					
14.24	t		Depósito de RCDs materiales a base de yeso Depósito de residuos compuestos por materiales de construcción a base de yeso (distintos de los especificados en el código 17 08 01*), con una densidad aproximada de 0.7 t/m3, en instalación autorizada para la valorización y/o Sin descomposición		
TOTAL PARTIDA					
depende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINCE EUROS					
14.25	t		Depósito RCDs mezclados LER 17 09 04 Depósito de residuos mezclados de construcción y demolición (distintos de los especificados en los códigos 17 09 01, 17 09 02 y 17 09 03) con entre el 50% y 70% de material no reciclable con una densidad de entre 0.50 y 0.8 t/m3, en instalación autorizada para la valorización y/o eliminación de RCDs con código 17 09 04 de la Lista Europea de Residuos (LER) vigente. Sin descomposición		
TOTAL PARTIDA					
depende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIDOS EUROS					
14.26	u		Depósito RP LER 15 01 10* bidón 200 l Depósito de bidón de 200 litros de residuos peligrosos con código 15 01 10* de la Lista Europea de Residuos (LER) según Decisión 2014/955/UE compuestos por envases vacíos de plástico o metal contaminados, en instalación autorizada para la valorización y/o eliminación de residuos peligrosos de construcción y demolición, según Sin descomposición		
TOTAL PARTIDA					
depende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y SIETE EUROS					
14.27	t		Depósito de mezcla residuos municipales Depósito de mezcla de residuos municipales (basura), con una densidad aproximada de 0.8 t/m3, en instalación autorizada para la valorización y/o eliminación de residuos con código 20 03 01 de la Lista Europea de Residuos Sin descomposición		
TOTAL PARTIDA					
depende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NUEVE EUROS					



CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTO

PROYECTO DE REHABILITACIÓN

CASA DE LA CULTURA Y BIBLIOTECA MUNICIPAL,
Calle Reyes Católicos, 4 - Consuegra TOLEDO

ÍTEM **CANTIDAD UD** **RESUMEN** **PRECIO** **SUBTOTAL**

PÍTULO 02 ACTUACIONES TIPO B, C, D y E

BCAPÍTULO 02.01 ACCESIBILIDAD

ARTADO 02.01.01 ACTUACIONES PREVIAS

11.01.01	m²	LEV. PAV. CONTINUO LOSETA PREFABRICADA C/COMPRESOR m ² . Levantado de pavimento continuo o calzada de losetas prefabricada tomado con mortero de cemento, mediante compresor de 2000 L/min, i/retirada de escombros a pie de carga, maquinaria auxiliar de obra y p.p. de costes in-		
AA011	0,390 h	Peón suelto	17,73	6,91
AK001	0,320 h	Martillo compresor 2.000 L/min	2,44	0,78
	7,000 %	Costes indirectos..(s/total)	7,70	0,54

TOTAL PARTIDA

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con VEINTITRES CÉNTIMOS

11.01.02	m²	PICADO DE SOLERA, RAMPAS Y PELDAÑEADO m ² . Picado de soleras, rampas, peldañeado, ... con martillo compresor de 2.000 L/min, i/retirada de escombros a		
AA011	0,530 h	Peón suelto	17,73	9,40
AK001	0,380 h	Martillo compresor 2.000 L/min	2,44	0,93
	7,000 %	Costes indirectos..(s/total)	10,30	0,72

TOTAL PARTIDA

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ONCE EUROS con CINCO CÉNTIMOS

ARTADO 02.01.02 ALBAÑILERIA

11.02.01	m²	FORMACIÓN PELDAÑO Y RAMPAS LADRILLO PERFORADO m ² . Formación de peldaño y rampas de escaleras con ladrillo perforado de 24x12x7, recibido con mortero de		
AA505	0,600 h	Cuadrilla E	37,43	22,46
JF006	0,015 m ³	MORTERO CEMENTO M5	94,54	1,42
DB005	26,000 ud	Ladrillo tosco perforado 24x12x7	0,23	5,98
	7,000 %	Costes indirectos..(s/total)	29,90	2,09

TOTAL PARTIDA

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y UN EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS

11.02.02	m²	RECRECIDO 5/10 cm MORTERO M5 m ² . Recreido de mortero de cemento y arena de río M5 según UNE-EN 998-2, de 5/10 cm de espesor, regleado.		
AA007	0,200 h	Oficial primera	19,70	3,94
AA011	0,120 h	Peón suelto	17,73	2,13
JF006	0,040 m ³	MORTERO CEMENTO M5	94,54	3,78
	7,000 %	Costes indirectos..(s/total)	9,90	0,69

TOTAL PARTIDA

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

11.02.03	m²	SOLADO GRANITO NACIONAL CLASE 3 m ² . Solado de granito Nacional de 2 cm de espesor con acabado en corte de sierra, para exteriores e interiores (válido hasta para descansillos de escaleras y/o pendientes superiores al 6% en zonas húmedas), resistencia al deslizamiento Rd>45 s/ UNE-ENV 12633 CLASE 3, recibido con mortero de cemento y arena de miga 1/6, i/cama		
FS015	1,000 m ²	Mano obra solado mármol	18,00	18,00
AA011	0,200 h	Peón suelto	17,73	3,55
AA002	1,020 m ²	Granito nacional corte/sierra	39,23	40,01
JF206	0,050 m ³	MORTERO CEMENTO M5 CON ARENA DE MIGA	92,43	4,62
AA001	0,020 m ³	Arena de río (0-5 mm)	32,33	0,65
CF006	0,010 ud	Cemento blanco BL-II/B-L 42,5 R UNE 80305 sacos 25 kg	7,63	0,08
	7,000 %	Costes indirectos..(s/total)	66,90	4,68

TOTAL PARTIDA

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y UN EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

Pág.



CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTO

PROYECTO DE REHABILITACIÓN

CASA DE LA CULTURA Y BIBLIOTECA MUNICIPAL,
Calle Reyes Católicos, 4 - Consuegra TOLEDO

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL
11.02.04		m	BARANDILLA DOBLE ERGONOMICA		
			m. Barandilla de escalera formada por un pasamanos ergonómico situado a 95-105 cm del suelo, otro a 65-75cm, barrotes con separación máxima de 12 cm, protección hasta los 25 cm del suelo y fijada sobre el pavimento inferior o el paramento vertical, sin que existan interrupciones en el pasamanos, ni aristas o elementos punzantes. To-		
FX001	0,700	h	Oficial cerrajería	19,50	13,65
FX003	0,700	h	Ayudante cerrajería	17,80	12,46
AA070	1,000	m	Baranda escalera ergonómica doble pasamanos	135,32	135,32
	7,000	%	Costes indirectos..(s/total)	161,40	11,30

TOTAL PARTIDA

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SETENTA Y DOS EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS

BCAPÍTULO 02.02 HABITABILIDAD

ARTADO 02.02.01 ACTUACIONES PREVIAS

12.01.01		ud	LEVANTADO CERCOS EN TABIQUES		
			ud. Levantado, por medios manuales, de cercos hasta 3 m² en tabiques, i/traslado y apilado de material recupera-		
AA011	1,100	h	Peón suelto	17,73	19,50
	7,000	%	Costes indirectos..(s/total)	19,50	1,37

TOTAL PARTIDA

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTE EUROS con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS

12.01.02		ud	LEVANT. APAR. SANIT. I/INSTALACIÓN		
			ud. Levantado de aparato sanitario, accesorios e instalación correspondiente, por medios manuales, i/traslado y		
AA008	0,350	h	Oficial segunda	18,71	6,55
AA011	0,350	h	Peón suelto	17,73	6,21
	7,000	%	Costes indirectos..(s/total)	12,80	0,90

TOTAL PARTIDA

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRECE EUROS con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS

12.01.03		ud	LEVANT. APAR. ACCESORIOS BAÑO		
			ud. Levantado de todos los accesorios de baño como jabonero, secamanos, espejos, ... y su instalación corres-		
			pondiente, por medios manuales, i/traslado y acopio de material recuperable, retirada de escombros a pie de carga		
AA008	1,000	h	Oficial segunda	18,71	18,71
AA011	1,000	h	Peón suelto	17,73	17,73
	7,000	%	Costes indirectos..(s/total)	36,40	2,55

TOTAL PARTIDA

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y OCHO EUROS con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

12.01.04		m²	DEMOLICIÓN TABICÓN LADRILLO HUECO DOBLE		
			m². Demolición de tabicón de ladrillo hueco doble, por medios manuales, i/sus revestimientos (yeso, mortero,...),		
AA011	0,360	h	Peón suelto	17,73	6,38
	7,000	%	Costes indirectos..(s/total)	6,40	0,45

TOTAL PARTIDA

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS

12.01.05		m²	APERTURA HUECO EN FÁBRICA LADRILLO		
			m². Apertura de hueco en fábrica de ladrillo hasta 6 m² y 1 pie de espesor con compresor, incluye el apeo de forja-		
CG021	0,300	m²	DEMOL. FÁB. LAD. MACIZO 1 pie C/COMPRESOR	18,12	5,44
OA330	0,025	m³	APERT. MECHIN. FÁB. L. MAC. C/MARTILLO ELÉCTRICO	513,23	12,83
AA001	9,000	kg	ACERO S275 EN ESTRUCTURAS	1,77	15,93
	7,000	%	Costes indirectos..(s/total)	34,20	2,39

TOTAL PARTIDA

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y SEIS EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

Pág.



CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTO

PROYECTO DE REHABILITACIÓN

CASA DE LA CULTURA Y BIBLIOTECA MUNICIPAL
Calle Reyes Católicos, 4 - Consuegra TOLEDO

ÍTEM	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL
12.01.06	m²		LEVANTADO REVESTIMIENTOS MADERA/PVC MANO		
			m ² . Levantado, por medios manuales, de revestimiento de madera o P.V.C. en paramentos verticales de interior, i/arrancado de rastreles, retirada de escombros a pie de carga, medios auxiliares de obra y p.p. de costes indirectos.		
AA011	0,135	h	Peón suelto	17,73	2,39
	7,000	%	Costes indirectos..(s/total)	2,40	0,17

TOTAL PARTIDA

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS

12.01.07	m²		DEMOLICIÓN FALSO TECHO ESCAYOLA		
			m ² . Demolición de falso techo continuo de plancha de escayola, por medios manuales, i/retirada de escombros a		
AA011	0,210	h	Peón suelto	17,73	3,72
	7,000	%	Costes indirectos..(s/total)	3,70	0,26

TOTAL PARTIDA

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS

12.01.08	m²		LEVANTADO SOLADO TERRAZO A MANO		
			m ² . Levantado de solado de baldosa hidráulica o terrazo, por medios manuales, i/retirada de escombros a pie de carga y p.p. de costes indirectos, según NTE/ADD-10. Incluye la ejecución de rozas en plastón y la apertura de		
AA011	0,460	h	Peón suelto	17,73	8,16
	7,000	%	Costes indirectos..(s/total)	8,20	0,57

TOTAL PARTIDA

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS

ARTADO 02.02.02 ALBAÑILERÍA

12.02.01	m²		Tabique Knauf W112 120/400 (2x12,5A+70+2x12,5A) LM		
			M2 Tabique KNAUF W112 120/400, o equivalente aprobado por la dirección de obra, formado por dos placas standard tipo A de 12,5 mm de espesor cada una atornillada a cada lado de una estructura metálica de acero galvanizado de canales horizontales y montantes verticales de 70 mm de ancho con una modulación de 400 mm e/e, aislamiento térmico lana mineral de 60 mm. Incluso p.p de pastas Knauf y cintas para juntas, tornillos, fijaciones adecuadas al sistema y banda acústica bajo los perfiles perimetrales. Totalmente instalado y terminado hasta un nivel		
JA337872	4,000	m ²	Placa standard tipo A 12,5 mm, largo 2500x1200 (42), borde BA (3)	5,33	21,32
JA50687	0,700	m	Canal U 70/30/0,55 galvanizado Z1, largo 3000	1,69	1,18
JA593946	2,750	m	Montante C 70/38 galvanizado Z1, largo 2500x0,60	2,09	5,75
JA652767	0,033	u	Banda acústica 70 mm ancho (rollo 30 m)	11,86	0,39
JA669563	0,017	pq	Tomillo TN 3,5mm punta normal, largo 25 mm GRIESH (1000 uds.)	10,38	0,18
JA669564	0,037	pq	Tomillo TN 3,5mm punta normal, largo 35 mm (1000 uds)	13,09	0,48
JA69780	0,010	u	Perfix (saco 20 kg)	11,39	0,11
JA532821	0,050	u	UNIK 24 horas (saco 20 kg.)	23,49	1,17
JA50205	0,021	u	Cinta de papel para juntas 50 mm, 150 m (rollo 150 m)	5,99	0,13
EN_URS2	1,000	m ²	Aislamiento lana mineral e 60 mm	6,94	6,94
EN111	1,600	u	Fijaciones	0,06	0,10

TOTAL PARTIDA

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y SIETE EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS

12.02.02	m²		Tabique Knauf W115 190/400 (2x12,5A+70+70+2x12,5A) 2LM		
			M2 Tabique KNAUF W115 190/400, o equivalente aprobado por la dirección de obra, formado por dos placas standard tipo A de 12,5 mm de espesor cada una, atornilladas a cada lado de dos estructuras metálicas colocadas paralelas de acero galvanizado de canales horizontales y montantes verticales de 70 mm de ancho con una modulación de 400 mm e/e, aislamiento térmico lana mineral de 60 mm. Incluso p.p de pastas Knauf y cintas para juntas, tornillos, fijaciones adecuadas al sistema y banda acústica bajo los perfiles perimetrales. Totalmente instalado y		
JA337872	4,000	m ²	Placa standard tipo A 12,5 mm, largo 2500x1200 (42), borde BA (3)	5,33	21,32
JA50687	1,400	m	Canal U 70/30/0,55 galvanizado Z1, largo 3000	1,69	2,37
JA593946	5,500	m	Montante C 70/38 galvanizado Z1, largo 2500x0,60	2,09	11,50
JA652767	0,066	u	Banda acústica 70 mm ancho (rollo 30 m)	11,86	0,78
JA669563	0,017	pq	Tomillo TN 3,5mm punta normal, largo 25 mm GRIESH (1000 uds.)	10,38	0,18
JA669564	0,039	pq	Tomillo TN 3,5mm punta normal, largo 35 mm (1000 uds)	13,09	0,51
JA69780	0,010	u	Perfix (saco 20 kg)	11,39	0,11
JA532821	0,050	u	UNIK 24 horas (saco 20 kg.)	23,49	1,17
JA50205	0,021	u	Cinta de papel para juntas 50 mm, 150 m (rollo 150 m)	5,99	0,13
EN_URS2	2,000	m ²	Aislamiento lana mineral e 60 mm	6,94	13,88

Pág.



CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTO

PROYECTO DE REHABILITACIÓN

CASA DE LA CULTURA Y BIBLIOTECA MUNICIPAL
Calle Reyes Católicos, 4 - Consuegra TOLEDO

ÍTEM	CANTIDAD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL
EN111	3,200 u	Fijaciones	0,06	0,19

TOTAL PARTIDA

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y DOS EUROS con CATORCE CÉNTIMOS

ÍTEM	CANTIDAD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL
12.02.03	m	TUBO A. EST. CUAD. 50.50.5 mm (6,56 kg/m, Welx=Wely=10,8 cm³) m. Suministro y colocación de bastidor estructural para anclaje de carpintería de aluminio, mediante tubo de acero estructural cuadrado conformado en frío de calidad estandar S275J0H de 50 x 50 mm de sección exterior y 5 mm de espesor con un peso de 6,56 kg/m y un módulo elástico Welxx= Welyy= 10,80 cm³, i/p. de despuntes y dos manos de minio, totalmente montado, según Código Estructural 2021 y CTE DB-SE-A. Los trabajos serán realizados por soldador cualificado según Código Estructural 2021 y norma UNE-EN 287-1:1992. Incluye los descuelgues, tirantes, material auxiliar, recibido en paredes, totalmente terminado y con la rigidez necesaria para el anclaje		
FX001	0,020 h	Oficial cerrajería	19,50	0,39
JJ437	1,050 m	T. Est. 50.50.5 mm (6,56 kg/m, Welxx=Welyy=10,8 cm³)	8,53	8,96
IA010	0,070 L	Minio electrolítico	10,58	0,74
10_MA8	8,000 %	Medios Auxiliares 8%	10,10	0,81
	7,000 %	Costes indirectos..(s/total)	10,90	0,76

TOTAL PARTIDA

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ONCE EUROS con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS

ÍTEM	CANTIDAD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL
12.02.04	m²	Trasdosado Knauf W623 2x12,5/400 M2 Trasdosado autoportante KNAUF W623 12,5/400, o equivalente aprobado por la dirección de obra, formado por 2 placas KNAUF standard tipo A de 12,5 mm de espesor cada una, atornilladas a una estructura metálica de acero galvanizado Z1 de perfil U30*30 horizontal y maestra 60/27/0.6 como elemento vertical, con una modulación de 400 mm e/e. Incluso p.p de pastas Knauf y cintas para juntas, tornillos, fijaciones adecuadas al sistema y banda acústica bajo los perfiles perimetrales. Totalmente instalado y terminado hasta un nivel de acabado Q3 y listo para		
IA337872	2,000 m²	Placa standard tipo A 12,5 mm, largo 2500x1200 (42), borde BA (3)	5,33	10,66
IA605996	2,750 m	Maestra CD 60/27, largo 4000x0,60	1,72	4,73
IA233201	0,700 m	Perfil U 30/30, largo 3000x0,55	1,19	0,83
IA652771	0,030 u	Banda acústica 30 mm ancho (rollo 30 m)	4,76	0,14
IA669563	0,008 pq	Tornillo TN 3,5mm punta normal, largo 25 mm GRIESH (1000 uds.)	10,38	0,08
IA669564	0,018 pq	Tornillo TN 3,5mm punta normal, largo 35 mm (1000 uds)	13,09	0,24
IA72518	0,009 pq	Anclaje directo maestra, 125/30/54 (100 uds.)	52,92	0,48
IA708501	0,002 pq	Tornillo LB 3,5mm MET-MET punta broca, largo 9,5 mm (1000 uds)	10,42	0,02
IA69780	0,100 u	Perfix (saco 20 kg)	11,39	1,14
IA532821	0,025 u	UNIK 24 horas (saco 20 kg.)	23,49	0,59
IA50205	0,011 u	Cinta de papel para juntas 50 mm, 150 m (rollo 150 m)	5,99	0,07
EN111	2,500 u	Fijaciones	0,06	0,15

TOTAL PARTIDA

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECINUEVE EUROS con TRECE CÉNTIMOS

ÍTEM	CANTIDAD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL
12.02.05	m²	SUPLEMENTO PLACA IMPREGNADA TIPO H1 m2 Suplemento por colocacion de placa Knauf Impregnada H1, o equivalente aprobado por la dirección de obra, para zonas con humedad controla en locales húmedos.		
IA96622	1,000 m²	Placa impregnada tipo H1 15 mm, 3000x1200 mm (36), borde BA	10,84	10,84
IA337916	-1,000 m²	Placa standard tipo A 15 mm, largo 3000x1200 (36), borde BA	6,33	-6,33

TOTAL PARTIDA

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS

ÍTEM	CANTIDAD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL
12.02.06	m²	RECIBIDO DE CERCOS EN TABIQUES m². Recibido de cercos o precercos de cualquier material en tabiques, utilizando pasta de yeso negro o tornillos		
FN002	1,000 m²	Mano obra colocación cerco en tabiques	7,50	7,50
EA001	0,010 m³	PASTA DE YESO MANUAL CONSTRUCCIÓN B1 (YG)	104,45	1,04
DA010	0,120 kg	Puntas plana 20x100	4,20	0,50
	7,000 %	Costes indirectos..(s/total)	9,00	0,63

TOTAL PARTIDA

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NUEVE EUROS con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS

ÍTEM	CANTIDAD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL
12.02.07	m²	Techo KNAUF D112 (27+12,5A) M2 Techo continuo KNAUF D112, o equivalente aprobado por la dirección de obra, formado por placa KNAUF standard tipo A de 12,5 mm de espesor atornillada a una estructura metálica de acero galvanizado de maestras primarias 60x27x0,6 mm moduladas entre 500 y 1200 mm e/e y suspendidas del forjado o elemento soporte mediante cuelgues colocados entre 700-1200 mm, y maestras secundarias fijadas perpendicularmente a las primarias		

Pág.



CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTO

PROYECTO DE REHABILITACIÓN

CASA DE LA CULTURA Y BIBLIOTECA MUNICIPAL
Calle Reyes Católicos, 4 - Consuegra TOLEDO

ÍTEM	CANTIDAD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL
IA337872	1,000 m ²	Placa standard tipo A 12,5 mm, largo 2500x1200 (42), borde BA (3	5,33	5,33
IA605996	3,200 m	Maestra CD 60/27, largo 4000x0,60	1,72	5,50
IA233201	0,400 m	Perfil U 30/30, largo 3000x0,55	1,19	0,48
IA669563	0,017 pq	Tomillo TN 3,5mm punta normal, largo 25 mm GRIESH (1000 uds.)	10,38	0,18
IA322610	0,012 pq	Cuelgue combinado, 50/40 (100 uds.)	48,74	0,58
IA3421	0,012 pq	Varilla de cuelgue, 1000 mm (100 uds.)	39,06	0,47
IA448291	0,600 pq	Conector maestra, 115/60/27 (100 uds.)	22,68	13,61
IA3446	0,023 pq	Caballote maestra, 75/50 (100 uds.)	27,19	0,63
IA532821	0,020 u	UNIK 24 horas (saco 20 kg.)	23,49	0,47
IA50205	0,010 u	Cinta de papel para juntas 50 mm, 150 m (rollo 150 m)	5,99	0,06
IA69780	0,005 u	Perfix (saco 20 kg)	11,39	0,06
IA652771	0,011 u	Banda acústica 30 mm ancho (rollo 30 m)	4,76	0,05
EN111	2,000 u	Fijaciones	0,06	0,12

TOTAL PARTIDA

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISIETE EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

ÍTEM	CANTIDAD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL
12.02.08	m²	Techo registrable vinilo 9,5 600x600		
		M2 Techo registrable KNAUF D143, o equivalente aprobado por la dirección de obra, formado por placas KNAUF estándar tipo A de 9,5 mm de espesor y acabadas en vinilo blanco de dimensiones 600x600. Incluso perflería vista KNAUF Easy de aluminio lacado en blanco de perfiles primarios T24/38 y secundarios T24/32 suspendidos del forjado o elemento soporte mediante cuelgues tipo Twist para su nivelación. Incluso p.p de pastas Knauf y cintas para juntas, tornillos, fijaciones adecuadas al sistema y banda acústica bajo los perfiles perimetrales. Totalmente		
IA50431	1,000 m ²	Placa 9,5 BC 600x600 (240), de yeso laminado con vinilo	11,35	11,35
IA74467	0,400 m	Perfil angular L 20/20, blanco 3050 mm (caja 40 uds.)	1,36	0,54
IA74469	0,840 m	Perfil primario Easy T24/38, blanco 3700 mm	1,73	1,45
IA74486	1,670 m	Perfil secundario Easy T24/32, blanco 1200 mm	1,73	2,89
IA74487	0,840 m	Perfil secundario Easy T24/32, blanco 600 mm	1,73	1,45
IA3421	0,007 pq	Varilla de cuelgue, 1000 mm (100 uds.)	39,06	0,27
IA59175	0,007 pq	Twist suspensión rápida (100 uds.)	109,48	0,77
EN111	1,100 u	Fijaciones	0,06	0,07

TOTAL PARTIDA

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECIOCHO EUROS con SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

ARTADO 02.02.03 REVESTIMIENTOS

ÍTEM	CANTIDAD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL
12.03.01	m²	RECRECIDO 5/10 cm MORTERO M5		
		m ² . Recrecido en zonas donde se hayan realizado levantamiento para fontanería y saneamiento realizado con mortero de cemento y arena de río M5 según UNE-EN 998-2, de 5/10 cm de espesor, maestreado. Incluye el ta-		
AA007	0,200 h	Oficial primera	19,70	3,94
AA011	0,120 h	Peón suelto	17,73	2,13
JF006	0,060 m ³	MORTERO CEMENTO M5	94,54	5,67
	7,000 %	Costes indirectos..(s/total)	11,70	0,82

TOTAL PARTIDA

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS

ÍTEM	CANTIDAD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL
12.03.02	m²	ALICATADO AZULEJO 100X33,3 HARLEM CALIZA PORCELANOSA		
		m ² . Alicatado de azulejo 100x33,3 Modelo HARLEM CALIZA de la marca PORCELANOS, o equivalente aprobado por la dirección de obra, recibido con adhesivo de altas prestaciones, tipo C2 E S2, según EN 12004, apto para colocación de todo tipo de baldosas cerámicas , i/piezas especiales, ejecución de ingletes, rejuntado con material de juntas cementoso de altas prestaciones, tipo CG 2 según EN 13888, para el relleno de juntas de hasta 15 mm.		
FU005	1,000 m ²	Mano de obra colocación azulejo con pasta	15,00	15,00
AA011	0,100 h	Peón suelto	17,73	1,77
AA608	1,050 m ²	HARLEM CALIZA PORCELANOSA 100X33,3	33,30	34,97
JF206	0,020 m ³	MORTERO CEMENTO M5 CON ARENA DE MIGA	92,43	1,85
CF010	0,010 ud	Cemento blanco BL II/B-L 22,5 N UNE 80305 sacos 25 kg	7,24	0,07
	7,000 %	Costes indirectos..(s/total)	53,70	3,76

TOTAL PARTIDA

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y SIETE EUROS con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS

Pág.



CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTO

PROYECTO DE REHABILITACIÓN

CASA DE LA CULTURA Y BIBLIOTECA MUNICIPAL
Calle Reyes Católicos, 4 - Consuegra TOLEDO

ÍTEM	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL
12.03.03	m²		PANEL DECORATIVO ROBLE FIELTRO+ROBLE m ² . Revestimiento de paramento con panel decorativo fabricado con fieltro acústico y listones de chapa de madera natural de roble de roble (34,5x7mm), barnizada, sobre paramento de madera o de yeso laminar. Incluye perfiles en las esquina L 20x20mm color negro, según NTE-RPL, limpieza y p.p. de costes indirectos. Ver documentación gráfica		
AA007	0,450	h	Oficial primera	19,70	8,87
AA011	0,200	h	Peón suelto	17,73	3,55
JR010	1,000	m ²	fieltro+listones	59,99	59,99
AZ015	1,000	ud	Material auxiliar revestimiento madera	1,08	1,08
	7,000	%	Costes indirectos..(s/total)	73,50	5,15

TOTAL PARTIDA

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y OCHO EUROS con SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

12.03.04	m²		SOLADO CERAMICO 59,6X59 HARLEM CALIZA PORCELANOSA m ² . Solado de baldosa cerámica 59,6x59,6 Modelo HARLEM Marca PORCELANOSA o equivalente aprobado por la dirección de obra, para interiores (resistencia al deslizamiento Rd s/ UNE-ENV 12633 para: a) zonas secas, CLASE 1 para pendientes menores al 6% y CLASE 2 para pendientes superiores al 6% y escaleras, b) zonas húmedas, CLASE 2 para pendientes menores al 6% y CLASE 3 para pendientes superiores al 6% y escaleras y piscinas), recibido con adhesivo de altas prestaciones, tipo C2 E S2, según EN 12004, apto para colocación de todo tipo de baldosas cerámicas, i/p.p. rodapié de 7 cm, piezas especiales, ejecución de cortes, rejuntado con material de juntas cementoso de altas prestaciones, tipo CG 2 según EN 13888, para el relleno de juntas de hasta 15 mm.		
FS010	1,000	m ²	Mano obra solado gres	15,00	15,00
AA011	0,200	h	Peón suelto	17,73	3,55
AD001	1,050	m ²	HARLEM CALIZA L 59,6X59,6(A)	47,27	49,63
CF006	0,010	ud	Cemento blanco BL-II/B-L 42,5 R UNE 80305 sacos 25 kg	7,63	0,08
	7,000	%	Costes indirectos..(s/total)	68,30	4,78

TOTAL PARTIDA

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y TRES EUROS con CUATRO CÉNTIMOS

12.03.05	m²		SUELO LAMINADO AC5 Viena 1L Eisenhut PORCELANOSA m ² . Suelo laminado por tablas multicapa AC5 VIENA 1L WORNER 19,3x138,3x0,8 de PORCELANOSA o equivalente aprobado por la dirección de obra. Incluido el suministro e instalación de sistema flotante sobre manta especial de espuma de polietileno de 2 mm. Cada tabla debe estar construida por: capa melamina (0,2 mm) de resina aminoplástica termoendurecibles, capa papel decorativo imitación superficie madera (0,2 mm), capa de HDF (7,5 mm) tablero de fibras de alta densidad y contracara formado por hojas de papel kraft impregnado de resina fenólicas. Incluso p.p rodapié de 7 cm de mdf lacado blanco. Nivel de resistencia a la abrasión AC5 según norma UNEEN 13329.		
8JF150	1,000	m ²	Lámina antihumedad + espuma HD 2mm	1,95	1,95
JF150	1,000	m ²	AC5 Viena 1L Eisenhut	18,92	18,92
	7,000	%	Costes indirectos..(s/total)	20,90	1,46

TOTAL PARTIDA

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIDOS EUROS con TREINTA Y TRES CÉNTIMOS

12.03.06	m		PERFIL TRANSICIÓN SOLADO M Suministro y colocacion de perfil de transicion Transition Viena 1L Viena Womer 4x2,7x1 en las zonas donde se		
AA008	0,100	h	Oficial segunda	18,71	1,87
AA011	0,050	h	Peón suelto	17,73	0,89
JJ035_	0,400	ud	Transition VIENA 1L Womer 4x2,7x1	42,47	16,99

TOTAL PARTIDA

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECINUEVE EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS

12.03.07	m		RODAPIE M.D.F. 80x15 m. Rodapie en M.D.F. de 80x15 de tablero de MDF, lacado en color blanco, clavado en paramento, i/cortes, ingle-		
AA008	0,100	h	Oficial segunda	18,71	1,87
AA011	0,050	h	Peón suelto	17,73	0,89
JJ035	1,050	m	Rodapié de MDF 80x15	4,50	4,73
	7,000	%	Costes indirectos..(s/total)	7,50	0,53

TOTAL PARTIDA

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con DOS CÉNTIMOS

Pág.



ÍTEM **CANTIDAD UD** **RESUMEN** **PRECIO** **SUBTOTAL**

ARTADO 02.02.04 CARPINTERÍA DE MADERA

02.04.01	ud	PUERTA PASO LISA EN BLOCK LACADA ud. Puerta de paso ciega en Block lacado blanco con hoja lisa sin molduras y acanaladuras en forma de pico de pájaro, lacada en blanco de medidas de hoja/s 825/725/625 x 2030 x 35 mm. Pre cerco en madera de pino de 70x35 mm, cerco visto de 70x30 mm, tapajuntas de 70x12 mm. Con 4 pernios de latón con remate, picaporte 6137/BC/50/HL, cerradura y manivela con placa. Totalmente montada, mecanizada y lacada, incluso en p.p. de		
FV010	0,900 h	Oficial 1ª carpintero	21,00	18,90
FV015	0,450 h	Ayudante carpintero	18,50	8,33
AA010	1,000 ud	Pre cerco pino 2ª 7x3,5 cm	16,25	16,25
IA100	1,000 ud	Block puerta paso lisa lacada	263,25	263,25
	7,000 %	Costes indirectos..(s/total)	306,70	21,47

TOTAL PARTIDA

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS VEINTIOCHO EUROS con VEINTE CÉNTIMOS

02.04.02	m2	MAMPARA MODULAR Mampara modular ciega, de tablero fenólico HPL, de 13 mm de espesor de espesor con acabado en melamina, fijados mecánicamente, color a elegir por la dirección facultativa; compuesta de: puerta de 600x2000 mm; estructura soporte de acero inoxidable y herrajes de acero inoxidable AISI 316L. Incluye partes fijas y móviles según docu-		
9RA005	1,000 m²	Tablero fenolico HPL 13mm	210,80	210,80
AA007	0,450 h	Oficial primera	19,70	8,87
AA011	0,200 h	Peón suelto	17,73	3,55
	7,000 %	Costes indirectos..(s/total)	223,20	15,62

TOTAL PARTIDA

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS TREINTA Y OCHO EUROS con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

ARTADO 02.02.05 CARPINTERÍA DE ALUMINIO

02.05.01	m²	Puerta Millenium 2000 Abisagrada Suministro y colocación de puertas abisagradas sistema CORTIZO MILLENIUM 2000 ABISAGRADA, o equivalente aprobado por la dirección de obra, compuestas por perfiles de aleación de aluminio 6063 y tratamiento térmico T-5. Marco y hoja son coplanarios y tienen una profundidad de 45 mm., siendo el espesor medio de los perfiles de aluminio de 2 mm. La capacidad máxima de acristalamiento del sistema es de 30 mm.. Estanqueidad por un sistema de doble junta de EPDM. Accesorios, herrajes de colgar y apertura homologados con la serie suministrados por STAC, lacados en el mismo color que la perfilera, bisagras coplanarias llegando a un peso máximo por hoja de 190Kg/hoja. Posibilidad de solución de puerta de vaivén de 1 y 2 hojas Opciones de herraje para solución de antipinzados, batiente automática y puerta antipánico de sistema. Tomillería de acero inoxidable, elementos de estanqueidad, accesorios y utilajes de mecanizado homologados. Incluso p/p de garras de fijación, sellado perimetral de juntas por medio de un cordón de silicona neutra y ajuste final en obra. Perfilera, juntas y herrajes con certificación de marcado CE según UNE-EN 14351-1 de obligado cumplimiento por la Comisión Europea. Elaborada en taller. · Máximo aislamiento acústico: 38 dB Categorías alcanzadas en banco de ensayos*: · Resistencia al impacto de cuerpo blando UNE-EN 13049:2003 Clase 5* * Ensayo de referencia puerta de 1,80 x 2,20 m. 2 hojas. Vidrio laminar 3+3 Acabado Superficial: -Lacado, color RAL-7016 MATE efectuado con un ciclo completo que comprende desengrase, decapado de limpieza en sosa cáustica, lavado, oxidación controlada, secado y termolacado mediante polvos de poliéster con aplicación electrostática y posterior cocción a 200 ° C. La calidad de la capa de lacado está garantizada por el sello QUALICOAT estando su espesor comprendido entre 60 y 100 micras.		
MILL_2000	1,200 Ud	Perfilera Millenium 2000	41,03	49,24
MILL_2000	1,200 Ud	Herraje Millenium 2000	34,59	41,51
I09	3,470 h	Oficial 1ª cerrajero.	20,50	71,14
I33	2,840 h	Ayudante cerrajero.	16,50	46,86

TOTAL PARTIDA

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS OCHO EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS



CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTO

PROYECTO DE REHABILITACIÓN

CASA DE LA CULTURA Y BIBLIOTECA MUNICIPAL
Calle Reyes Católicos, 4 - Consuegra TOLEDO

ÍTEM	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL
12.05.02			<p>Fijos Division Oficinas PW80 Suministro y colocación de división interior de oficina, en carpintería interior de fijos, sistema PW80, o equivalente aprobado por la dirección de obra, compuestas por perfiles de aleación de aluminio 6063 y tratamiento térmico T-5. Sección de montante tiene una profundidad de 80 mm, siendo el espesor medio de los perfiles de aluminio de 1,5 mm. La capacidad máxima de acristalamiento del sistema es de 12mm de vidrio y 20mm de panel en paños fijos. Posibilidad de apertura con puerta practicable de vidrio de 8 y 10 mm, y puerta practicable con panel de 40 mm. Peso máximo por hoja en apertura practicable es de 40Kg/hoja. Accesorios, herrajes de colgar y apertura homologados con la serie suministrados por STAC. Tomillería de acero inoxidable, elementos de estanqueidad, accesorios y utilajes de mecanizado homologados. Incluso p/p de garras de fijación, sellado perimetral de juntas por medio de un cordón de silicona neutra y ajuste final en obra. Perfilera, juntas y herrajes con certificación de marcado CE según UNE-EN 14351-1 de obligado cumplimiento por la Comisión Europea. Elaborada en taller.</p> <p>Acabado Superficial: -Lacado, color RAL-7016 MATE efectuado con un ciclo completo que comprende desengrase, decapado de limpieza en sosa cáustica, lavado, oxidación controlada, secado y termolacado mediante polvos de poliéster con aplicación electrostática y posterior cocción a 200 ° C. La calidad de la capa de lacado está garantizada por el sello QUALICOAT estando su espesor comprendido entre 60 y 100 micras.</p>		

Sin descomposición

TOTAL PARTIDA

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SESENTA Y CINCO EUROS

12.05.03			<p>Puertas Division Oficinas PW80 Suministro y colocación de división interior de oficina, en carpintería interior de puertas, sistema PW80, o equivalente aprobado por la dirección de obra, compuestas por perfiles de aleación de aluminio 6063 y tratamiento térmico T-5. Sección de montante tiene una profundidad de 80 mm, siendo el espesor medio de los perfiles de aluminio de 1,5 mm. La capacidad máxima de acristalamiento del sistema es de 12mm de vidrio y 20mm de panel en paños fijos. Posibilidad de apertura con puerta practicable de vidrio de 8 y 10 mm, y puerta practicable con panel de 40 mm. Peso máximo por hoja en apertura practicable es de 40Kg/hoja. Accesorios, herrajes de colgar y apertura homologados con la serie suministrados por STAC. Tomillería de acero inoxidable, elementos de estanqueidad, accesorios y utilajes de mecanizado homologados. Incluso p/p de garras de fijación, sellado perimetral de juntas por medio de un cordón de silicona neutra y ajuste final en obra. Perfilera, juntas y herrajes con certificación de marcado CE según UNE-EN 14351-1 de obligado cumplimiento por la Comisión Europea. Elaborada en taller.</p> <p>Acabado Superficial: -Lacado, color RAL-7016 MATE efectuado con un ciclo completo que comprende desengrase, decapado de limpieza en sosa cáustica, lavado, oxidación controlada, secado y termolacado mediante polvos de poliéster con aplicación electrostática y posterior cocción a 200 ° C. La calidad de la capa de lacado está garantizada por el sello QUALICOAT estando su espesor comprendido entre 60 y 100 micras.</p>		
----------	--	--	--	--	--

Ver documentación gráfica.

Sin descomposición

TOTAL PARTIDA

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS VEINTE EUROS

ÍTEM	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL
12.05.04	m ²		<p>Vidrio laminar de seguridad. Vidrio laminar de seguridad, compuesto por dos lunas de 5 mm de espesor unidas mediante una lámina incolora de butiral de polivinilo, de 0,38 mm de espesor, clasificación de prestaciones 2B2, según UNE-EN 12600, fijado sobre carpintería con acuñado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales, sellado en frío con silicona sintética incolora (no acrílica), compatible con el material soporte. Incluye: Colocación, calzado, montaje y ajuste en la carpintería. Sellado final de estanqueidad. Señalización de las hojas. Criterio de medición de proyecto: Superficie de carpintería a acristalar, según documentación gráfica de Proyecto, incluyendo en cada hoja vidriera las dimensiones del bastidor.</p>		
1ves010oa	1,006	m ²	Vidrio laminar de seguridad, compuesto por dos lunas de 5 mm de	36,13	36,35
1vva015a	0,290	Ud	Cartucho de 310 ml de silicona neutra, incolora, dureza Shore A	5,77	1,67
1vva021	1,000	Ud	Material auxiliar para la colocación de vidrios.	1,26	1,26
155	0,420	h	Oficial 1ª cristalero.	22,78	9,57
110	0,420	h	Ayudante cristalero.	21,61	9,08
100	2,000	%	Medios auxiliares	57,90	1,16

TOTAL PARTIDA

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y NUEVE EUROS con NUEVE CÉNTIMOS

Pág.



CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTO

PROYECTO DE REHABILITACIÓN

CASA DE LA CULTURA Y BIBLIOTECA MUNICIPAL,
Calle Reyes Católicos, 4 - Consuegra TOLEDO

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL
12.05.05		m²	Lámina de seguridad, sobre acristalamiento de fachada. Lámina viscoelástica adhesiva, transparente, de seguridad, de 101x100 cm y 100 µm de espesor, a base de poliéster y adhesivo acrílico, con revestimiento superficial, de alta resistencia al impacto y al rayado, aplicada en la cara interior del acristalamiento de fachada. Incluso solución jabonosa, para la limpieza de la superficie del vidrio y la colocación de láminas adhesivas. Incluye: Limpieza de la superficie del vidrio. Humectación, mediante rociado, de las superficies a adherir. Aplicación y extendido de la lámina, mediante presión con rasqueta. Limpieza y secado de la superficie. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.		
1lmc030a	0,150	l	Líquido limpiador a base de solución jabonosa al 6% en agua, par	0,23	0,03
1lmc015a	1,050	m ²	Lámina viscoelástica adhesiva, transparente, de seguridad, de 10	21,34	22,41
155	0,118	h	Oficial 1ª cristalero.	22,78	2,69
10	0,118	h	Ayudante cristalero.	21,61	2,55
100	2,000	%	Medios auxiliares	27,70	0,55

TOTAL PARTIDA

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIOCHO EUROS con VEINTITRES CÉNTIMOS

ARTADO 02.02.06 INSTALACIÓN DE FONTANERÍA Y SANEAMIENTO

12.06.01		ud	REDISTRIBUCIÓN DE INSTALACIÓN DE FONTANERÍA Y SANEAMIENTO ud.Redistribucion de fontaneria y saneamiento existente. Incluye el suministro y adecuacion de las redes de fontaneria actuales para que permitan adaptarse a las nuevas prescritas en en presente proyecto. Tambien incluye la redistribucion de las redes actuales de saneamiento, tanto de pluviales como fecales, para que las redes existentes queden reconducidas por sus nuevos trazados y tanto las existentes como las nuevas proyectadas se encaucen y conecten a la red existente. Incluye el material y accesoris necesarios. Totalmente terminado para que las redes de fontaneria y saneamiento del edificio, tanto de la zona que se actua, como de la que no se actua, quede		
FY105	10,000	h	Oficial 1ª fontanero	20,30	203,00
1	7,000	%	Costes indirectos..(s/total)	203,00	14,21
FY105B	1,000		Material auxiliar	195,89	195,89

TOTAL PARTIDA

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS TRECE EUROS con DIEZ CÉNTIMOS

12.06.02		ud	INSTALACIÓN PEX F-C ASEO 1 COMPLETO ud. Instalación de fontaneria en TABIQUERÍA SECA, para aseo 1 completo dotado de lavabo minusvalidos e inodoro minusvalidos, realizada con tuberías de polietileno reticulado para las redes de agua fría y caliente, utilizando el sistema Quick&Easy de colectores y con tuberías de PVC serie C para la red de desagüe con los diámetros necesarios para cada punto de consumo, con sifones individuales para los aparatos, incluso p.p. de bajante de PVC de diámetro 110 mm y manguetón de enlace para el inodoro, llaves de corte, totalmente terminada según CTE/ DB-HS 4 suministro de agua, sin incluir los aparatos sanitarios ni grifería. Todas las tomas de agua y desagües se		
FY105	1,000	h	Oficial 1ª fontanero	20,30	20,30
WA005	7,500	m	Tubo PEX 16x1,8 mm	1,81	13,58
WA010	3,000	m	Tubo PEX 20x1,9 mm	2,16	6,48
WJ010	1,000	ud	Llave de corte empotrar 20x20	14,86	14,86
WJ005	1,000	ud	Llave de corte empotrar 16x16	14,20	14,20
WD005	1,000	ud	Te redonda plástico 20x16x16	5,19	5,19
WD245	3,000	ud	Codo base fijación plástica 16x1/2"	4,04	12,12
WD505	2,000	ud	Placa fijación para tabiquería seca	2,76	5,52
WM005	6,000	ud	Anillo 16	0,42	2,52
WM010	3,000	ud	Anillo 20	0,46	1,38
AA001	1,700	m	Tubería PVC evacuación Adequa 32 mm UNE EN 1329	3,47	5,90
XC006	1,000	ud	Válvula PVC c/sifón botella	7,17	7,17
AA006	3,000	m	Tubería PVC evacuación Adequa 110 mm UNE EN 1329	12,20	36,60
XC250	1,000	ud	Curva a 90° diámetro 110 mm	9,51	9,51
1	7,000	%	Costes indirectos..(s/total)	155,30	10,87

TOTAL PARTIDA

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SESENTA Y SEIS EUROS con VEINTE CÉNTIMOS

12.06.03		ud	INSTALACIÓN PEX F-CS ASEO 2 COMPLETO ud. Instalación de fontaneria en TABIQUERÍA SECA, para aseo 2 completo dotado de 2 lavabos y 2 inodoro, realizada con tuberías de polietileno reticulado (método Engel) para las redes de agua fría y caliente, utilizando el sistema Quick&Easy de colectores y con tuberías de PVC serie C para la red de desagüe con los diámetros necesarios para cada punto de consumo, con sifones individuales para los aparatos, incluso p.p. de bajante de PVC de diámetro 125 mm y manguetón de enlace para el inodoro, llaves de corte, totalmente terminada según CTE/ DB-HS 4 suministro de agua, sin incluir los aparatos sanitarios ni griferías. Todas las tomas de agua y desagües se entre-		
FY105	3,000	h	Oficial 1ª fontanero	20,30	60,90
WA005	24,000	m	Tubo PEX 16x1,8 mm	1,81	43,44

Pág.



CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTO

PROYECTO DE REHABILITACIÓN

CASA DE LA CULTURA Y BIBLIOTECA MUNICIPAL
Calle Reyes Católicos, 4 - Consuegra TOLEDO

ÍTEM	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL
WA010	9,000 m	Tubo PEX 20x1,9 mm	2,16	19,44
WJ010	2,000 ud	Llave de corte empotrar 20x20	14,86	29,72
WD055	1,000 ud	Codo c/manguito plástico 20/20x16x16x16	8,08	8,08
WD050	1,000 ud	Codo c/manguito plástico 20/20x16x16	8,53	8,53
WD245	5,000 ud	Codo base fijación plástica 16x1/2"	4,04	20,20
WD251	2,000 ud	Codo base fijación plástica 20x1/2"	4,36	8,72
WD505	4,000 ud	Placa fijación para tabiquería seca	2,76	11,04
WM005	10,000 ud	Anillo 16	0,42	4,20
WM010	4,000 ud	Anillo 20	0,46	1,84
AA001	3,400 m	Tubería PVC evacuación Adequa 32 mm UNE EN 1329	3,47	11,80
AA002	1,700 m	Tubería PVC evacuación Adequa 40 mm UNE EN 1329	4,10	6,97
XF025	1,000 ud	Bote sifónico PVC 110-40/50	8,08	8,08
AA007	3,000 m	Tubería PVC evacuación Adequa 125 mm UNE EN 1329	13,96	41,88
XC250	1,000 ud	Curva a 90° diámetro 110 mm	9,51	9,51
	7,000 %	Costes indirectos..(s/total)	294,40	20,61

TOTAL PARTIDA

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS CATORCE EUROS con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS

12.06.04 ud INSTALACIÓN PEX F-C ASEO 3 COMPLETO

ud. Instalación de fontanería en TABIQUERÍA SECA, para aseo 1 completo dotado de 2 lavabos, 2 urinarios y 1 inodoros, realizada con tuberías de polietileno reticulado (método Engel) para las redes de agua fría y caliente, utilizando el sistema Quick&Easy de colectores y con tuberías de PVC serie C para la red de desagüe con los diámetros necesarios para cada punto de consumo, con sifones individuales para los aparatos, incluso p.p. de bajante de PVC de diámetro 125 mm y manguetón de enlace para el inodoro, llaves de corte, totalmente terminada según CTE/ DB-HS 4 suministro de agua, sin incluir los aparatos sanitarios ni griferías. Todas las tomas de agua y

FY105	2,000 h	Oficial 1ª fontanero	20,30	40,60
WA005	24,000 m	Tubo PEX 16x1,8 mm	1,81	43,44
WA010	9,000 m	Tubo PEX 20x1,9 mm	2,16	19,44
WJ010	2,000 ud	Llave de corte empotrar 20x20	14,86	29,72
WD055	1,000 ud	Codo c/manguito plástico 20/20x16x16x16	8,08	8,08
WD050	1,000 ud	Codo c/manguito plástico 20/20x16x16	8,53	8,53
WD245	5,000 ud	Codo base fijación plástica 16x1/2"	4,04	20,20
WD251	2,000 ud	Codo base fijación plástica 20x1/2"	4,36	8,72
WD505	4,000 ud	Placa fijación para tabiquería seca	2,76	11,04
WM005	10,000 ud	Anillo 16	0,42	4,20
WM010	4,000 ud	Anillo 20	0,46	1,84
AA001	3,400 m	Tubería PVC evacuación Adequa 32 mm UNE EN 1329	3,47	11,80
AA002	1,700 m	Tubería PVC evacuación Adequa 40 mm UNE EN 1329	4,10	6,97
XF025	1,000 ud	Bote sifónico PVC 110-40/50	8,08	8,08
AA007	3,000 m	Tubería PVC evacuación Adequa 125 mm UNE EN 1329	13,96	41,88
XC250	1,000 ud	Curva a 90° diámetro 110 mm	9,51	9,51
	7,000 %	Costes indirectos..(s/total)	274,10	19,19

TOTAL PARTIDA

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS NOVENTA Y TRES EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS

12.06.05 ud INSTALACIÓN PEX F-C CUARTO LIMPIEZA

ud. Instalación de fontanería en TABIQUERÍA SECA, para una cocina dotándola con tomas para vertedero, realizada con tuberías de polietileno reticulado (método Engel) para las redes de agua fría y caliente, utilizando el sistema Quick&Easy de derivaciones por té y con tuberías de PVC serie C para la red de desagüe con los diámetros necesarios para cada punto de consumo, con sifones individuales para los aparatos, incluso p.p. de bajante de PVC de diámetro 110 mm, totalmente terminada según CTE/ DB-HS 4 suministro de agua, sin incluir fregadero ni grifería.

FY105	1,000 h	Oficial 1ª fontanero	20,30	20,30
WA005	5,500 m	Tubo PEX 16x1,8 mm	1,81	9,96
WA010	6,000 m	Tubo PEX 20x1,9 mm	2,16	12,96
WJ005	1,000 ud	Llave de corte empotrar 16x16	14,20	14,20
WD005	1,000 ud	Te redonda plástico 20x16x16	5,19	5,19
WD245	2,000 ud	Codo base fijación plástica 16x1/2"	4,04	8,08
WD505	3,000 ud	Placa fijación para tabiquería seca	2,76	8,28
WM005	4,000 ud	Anillo 16	0,42	1,68
AA002	2,100 m	Tubería PVC evacuación Adequa 40 mm UNE EN 1329	4,10	8,61
XC005	1,000 ud	Válvula doble PVC c/sifón curvo	9,00	9,00
AA006	1,000 m	Tubería PVC evacuación Adequa 110 mm UNE EN 1329	12,20	12,20
	7,000 %	Costes indirectos..(s/total)	110,50	7,74

TOTAL PARTIDA

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO DIECIOCHO EUROS con VEINTE CÉNTIMOS

Pág.



CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTO

PROYECTO DE REHABILITACIÓN

CASA DE LA CULTURA Y BIBLIOTECA MUNICIPAL,
Calle Reyes Católicos, 4 - Consuegra TOLEDO

ÍTEM	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL
12.06.06		ud	TERMO ELÉCTRICO JUNKERS ELACELL ES 050-5E DE 50 L ud. Termo eléctrico vertical/horizontal para el servicio de a.c.s acumulada, JUNKERS modelo ES 050-5E, o equivalente aprobado por la dirección de obra, con una capacidad útil de 50 litros. Potencia 1,6 kW. Ajuste de temperatura en intervalos de 10°C y tensión de alimentación a 230 V. Tiempo de calentamiento 109 minutos. Testigo luminoso de funcionamiento y display con indicación de temperatura. Depósito de acero vitrificado. Aislamiento de espuma de poliuretano sin CFC y ánodo de sacrificio de magnesio. Presión máxima admisible de 8 bar. Dimensión-		
FY105	1,600	h	Oficial 1ª fontanero	20,30	32,48
SA021	1,000	ud	Termo eléctrico Junkers de 50 L ES 050-5E	245,00	245,00
AR003	2,000	ud	Llave de esfera 3/4"	8,31	16,62
XA001	2,000	ud	Latiguillo flexible de 20 cm	2,10	4,20
	7,000	%	Costes indirectos..(s/total)	298,30	20,88

TOTAL PARTIDA

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS DIECINUEVE EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS

12.06.07		u	INODORO URBAN C BLANCO Suministro y colocación de inodoro a tierra serie URBAN C marca NOKEN modelo 100163013, o equivalente aprobado por la dirección de obra, con salida orientable y fijaciones 100077249, acabado blanco. Incluye cisterna modelo 100162993 acabado blanco con alimentación lateral, fijaciones, junta. Incluye codo evacuación ajustable para inodoro S-OR, con multijunta 100114969. Incluye asiento de inodoro Thermodur, modelo 100326731 con fijaciones antivandalicas , acabado blanco. Según normativa UNE-EN997. Instalado y funcionando. Inodoro a tierra serie URBAN C, con salida orientable acabado blanco. Cisterna URBAN C, con alimentación lateral, blanco. Asiento inodoro-		
CP100278739	1,000	u	Inodoro a tierra serie URBAN C, con salida orientable acabado bl	222,00	222,00
CP100067646	1,000	u	Cisterna URBAN C, con alimentación lateral, blanco	129,00	129,00
CP100121996	1,000	u	Asiento inodoro thermodur con fijaciones antivandalicas URBAN C,	84,75	84,75
CP10012199A	1,000		Codo de evacuación ajustable para inodoro salida orientable, con	15,75	15,75
EN025	1,300	h	Oficial 1ª fontanero	21,61	28,09

TOTAL PARTIDA

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS SETENTA Y NUEVE EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

12.06.08		u	LAVABO URBAN C 60 CM BLANCO Suministro y colocación de lavabo serie URBAN C marca NOKEN modelo 100171066, o equivalente aprobado por la dirección de obra, de 60 cm, con rebosadero y fijaciones 100041225, acabado blanco. Incluye grifería lavabo temporizada con 2 entradas de agua, marca NOKEN, modelo 100039193, acabado cromo, conexión de 1/2". Para presión de funcionamiento óptima 3 bares. Con tiempo de funcionamiento 15 +/-5 seg a 3 bar. El caudal a 3 bares es de 13,06 l/min. Según normativa UNE-EN 817. Incluye vaciador pulsador clicker universal modelo 100291443, acabado cromo marca NOKEN. Según normativa UNE-EN14688. Incluye sifón botella lavabo marca NOKEN mo-		
CP100281355	1,000	ud	Lavabo suspendido URBAN C de 60 cm con rebosadero blanco +	193,50	193,50
CP10028135A	1,000	ud	Grifería lavabo temporizada con 2 entradas de agua, marca NOKEN,	211,50	211,50
CP10028135B	1,000	ud	Vaciador pulsador clicker universal, cromo	27,00	27,00
CP10028135C	1,000	ud	Sifón botella lavabo marca NOKEN modelo 100039181, acabado	26,25	26,25
EN025	0,500	h	Oficial 1ª fontanero	21,61	10,81

TOTAL PARTIDA

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS SESENTA Y NUEVE EUROS con SEIS CÉNTIMOS

12.06.09		u	URINARIO FORMA BLANCO Suministro y colocación de Urinario de alimentación trasera y fijación lateral FORMA marca NOKEN, modelo 100308069, o equivalente aprobado por la dirección de obra, acabado blanco. Incluye las fijaciones 100308326 y el sifón 100309743 y el fluxómetro 100083080, acabado cromo. Para instalación en pared sólida o ligera. Según normativa UNE-EN13407. Incluye fluxómetro pulsador encastre para urinario, serie COMPLEMENTOS marca NOKEN, modelo 100083080. Instalación: empotrado en pared sólida, acabado cromo. Incluye junta de goma y tubo de cobre para alimentación trasera de urinario marca NOKEN, modelo 100041320. Según normativa UNE-EN13407. Incluye separador urinario ACRO, marca NOKEN, modelo 100090782, acabado blanco. Según normativa		
CP100308069	1,000	u	Urinario FORMA de alimentación trasera y fijación lateral, blanc	218,25	218,25
CP100083080	1,000	u	Fluxómetro pulsador encastre para urinario, cromo	99,75	99,75
CP10008308A	1,000		Junta de goma y tubo de cobre para alimentación trasera de urina	15,75	15,75
EN025	1,000	h	Oficial 1ª fontanero	21,61	21,61

TOTAL PARTIDA

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS CINCUENTA Y CINCO EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS

Pág.



CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTO

PROYECTO DE REHABILITACIÓN

CASA DE LA CULTURA Y BIBLIOTECA MUNICIPAL,
Calle Reyes Católicos, 4 - Consuegra TOLEDO

ÍTEM	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL
12.06.10		ud	INODORO MINUSVALIDOS		
			ud. Suministro y colocación de inodoro sobreelevado a tierra con salida orientable, serie EASY marca NOKEN, modelo 100213828, acabado blanco, o equivalente aprobado por la dirección de obra. Incluye 2x fijaciones modelo 100040452, cisterna alimentación inferior izquierda modelo 100213817 y asiento con bisagra amortiguada modelo		
FY105	1,500	h	Oficial 1ª fontanero	20,30	30,45
EA355	1,000	ud	Inodoro sobreelevado a tierra con salida orientable EASY blanco	347,25	347,25
GP215	1,000	ud	Cisterna EASY con alimentación inferior izquierda, blanco	128,25	128,25
AA005	1,000	m	Asiento inodoro EASY con bisagra amortiguada	117,00	117,00
CP10012199A	1,000		Codo de evacuación ajustable para inodoro salida orientable, con	15,75	15,75
	7,000	%	Costes indirectos..(s/total)	638,70	44,71

TOTAL PARTIDA

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEISCIENTOS OCHENTA Y TRES EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS

12.06.11		ud	LAVABO MINUSVALIDOS		
			Suministro y colocación de lavabo 60 cm suspendido con rebosadero, serie EASY marca NOKEN, modelo 100325859, acabado blanco, o equivalente aprobado por la dirección de obra. Incluye las fijaciones modelo 100041225. Según normativa UNE-EN14688. Incluye Kit sifón encastrado EASY, con tubo conector para lavabo NK Sani marca NOKEN, modelo 100193347. Según normativa UNE-EN14688. Incluye monomando lavabo serie EASY marca NOKEN, modelo 100235255, acabado cromo, con cartucho cerámico de Ø35 mm, conexiones de 3/8", una longitud de los latiguillos de 450 mm con vaciador clicker y aireador "plus". Maneta sanitaria. Caudal a 3 bares es de 12 l/min. Según normativa UNE-EN 817. Instalado y funcionando.		
FY105	1,200	h	Oficial 1ª fontanero	20,30	24,36
EA380A	1,000	ud	Lavabo suspendido EASY de 60 cm, con rebosadero y fijaciones, bl	155,25	155,25
GS015A	1,000	ud	Kit sifón encastrado EASY, con tubo conector para lavabo NK Sani	35,25	35,25
AG001A	1,000	ud	Monomando lavabo serie EASY marca NOKEN, modelo 100235255, acaba	4,97	4,97
	7,000	%	Costes indirectos..(s/total)	219,80	15,39

TOTAL PARTIDA

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS TREINTA Y CINCO EUROS con VEINTIDOS CÉNTIMOS

12.06.12		ud	BARRA DE APOYO ABATIBLE		
			Suministro y colocación de barra abatible vertical para pared ligera, serie EASY marca NOKEN, modelo 100042168, acabado inox brillo, o equivalente aprobado por la dirección de obra. Según normativa UNE-EN		
FY105	0,250	h	Oficial 1ª fontanero	20,30	5,08
GA300_	1,000	ud	Barra abatible vertical para pared ligera, inox brillo	201,75	201,75
	7,000	%	Costes indirectos..(s/total)	206,80	14,48

TOTAL PARTIDA

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS VEINTIUN EUROS con TREINTA Y UN CÉNTIMOS

12.06.13		ud	VERTEDERO CITY BLANCO		
			ud. Suministro y colocación de vertedero salida horizontal serie CITY, marca NOKEN, modelo 100061242, acabado blanco o equivalente aprobado por la dirección de obra. Según normativa UNE-EN14688. Incluye rejilla marca NOKEN, modelo 100061239, acabado cromo. Según normativa UNE-EN14688. Incluye fregadero con caño giratorio a muro, marca NOKEN, modelo 100312755, acabado cromo, con cartucho cerámico de Ø35 mm, conexiones		
FY105	1,500	h	Oficial 1ª fontanero	20,30	30,45
XF001	1,000	ud	Vertedero CITY salida horizontal, blanco	220,50	220,50
GA358	1,000	ud	Monomando fregadero con caño giratorio a muro marca NOKEN,	163,50	163,50
DD005	1,000	ud	Rejilla para vertedero CITY, cromo	98,25	98,25
	7,000	%	Costes indirectos..(s/total)	512,70	35,89

TOTAL PARTIDA

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINIENTOS CUARENTA Y OCHO EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

Pág.



CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTO

PROYECTO DE REHABILITACIÓN

CASA DE LA CULTURA Y BIBLIOTECA MUNICIPAL,
Calle Reyes Católicos, 4 - Consuegra TOLEDO

ÍTEM	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL
12.06.14		m	ENCIMERA MOSTRADOR ROBLE BARNIZADO		
			m. Encimera en roble 1ª calidad de 500x65 mm de sección para barnizar, i/cebado con pasta de yeso negro, to-		
FV001	0,100	h	Equipo montaje carpintería (oficial + ayudante)	39,50	3,95
AA501	0,250	h	Cuadrilla A	46,54	11,64
UG010	1,000	m	Encimera roble 1ª 500x65 mm	155,76	155,76
EA001	0,020	m³	PASTA DE YESO MANUAL CONSTRUCCIÓN B1 (YG)	104,45	2,09
	7,000	%	Costes indirectos..(s/total)	173,40	12,14

TOTAL PARTIDA

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO OCHENTA Y CINCO EUROS con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMO

12.06.15		ud	DOSIFICADOR JABÓN 0.9 L		
			ud. Suministro y colocación de dosificador de jabón serie NK marca NOKEN, modelo 100243264, o equivalente		
			aprobado por al dirección de obra, acabado acero inox brillo con visor transparente rellenable, antivandálico y pul-		
FY110	0,100	h	Ayudante fontanero	18,60	1,86
VL001A	1,000	ud	Dosificador de jabón NK, acero inox brillo	67,50	67,50
	7,000	%	Costes indirectos..(s/total)	69,40	4,86

TOTAL PARTIDA

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y CUATRO EUROS con VEINTIDOS CÉNTIMOS

12.06.16		ud	PORTARROLLOS		
			ud. Suministro y colocación de portarrollos serie NK marca NOKEN, modelo 100243292, o equivalente aptobado		
			por la dirección de obra, acabado acero inox brillo, con visor de carga y antivandálico. Según normativa UNE-EN		
			442. Instalado y funcionando.		
FY105	0,150	h	Oficial 1ª fontanero	20,30	3,05
VF605	1,000	ud	Portarrollos Roca Nuova	45,70	45,70
	7,000	%	Costes indirectos..(s/total)	48,80	3,42

TOTAL PARTIDA

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y DOS EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS

12.06.17		ud	DISPENSADOR DE TOALLAS		
			ud. Suministro y colocación de dispensador de toallas zig-zag serie NK marca NOKEN, modelo 100243277, o		
			equivalente aprobado por la dirección de obra, acabado acero inox brillo, visor de carga y frontal abatible. Según		
FY105	0,500	h	Oficial 1ª fontanero	20,30	10,15
XA110A	1,000	ud	Dispensador de toallas NK zig-zag, acero inox brillo, visor de c	111,00	111,00
	7,000	%	Costes indirectos..(s/total)	121,20	8,48

TOTAL PARTIDA

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO VEINTINUEVE EUROS con SESENTA Y TRES CÉNTIMOS

12.06.18		m²	ESPEJO MIRALITE PURE 5 mm		
			m². Espejo plateado sin plomo (<50 ppm) MIRALITE PURE o equivalente aprobado por la dirección de obra, reali-		
FZ303	1,000	h	Oficial 1ª vidriera	19,60	19,60
PA002	1,006	m²	Espejo MIRALITE PURE incoloro 5 mm	26,49	26,65
OA510	4,000	m	Canteado espejo	0,86	3,44
OIO30	4,000	ud	Taladros espejo d<10 mm	0,95	3,80
	7,000	%	Costes indirectos..(s/total)	53,50	3,75

TOTAL PARTIDA

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y SIETE EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS

ARTADO 02.02.07 INSTALACIÓN DE ELECTRICIDAD

12.07.01		ud	CUADRO LOCAL PÚBLICA CONCURRENCIA		
			ud. Cuadro tipo de distribución, protección y mando para local con uso de pública concurrencia, formado por un		
			cuadro doble aislamiento ó armario metálico de empotrar ó superficie con puerta, incluido carriles, embarrados de		
			circuitos y protección, IGA-32A (III+N); 1 interruptor de 40A/4p/30mA; 3 interruptores diferenciales de 40A/2p/30mA;		
			1 PIA de 25A (III+N); 12 PIAS de 10A (I+N); 10 PIAS de 15A (I+N); contactor de 40A/2 polos/220V; reloj-horario de		
			15A/220V con reserva de cuerda y dispositivo de accionamiento manual ó automático, totalmente cableado, cone-		
FY630	5,000	h	Oficial primera electricista	20,50	102,50
IM001	1,000	ud	Cuadro metálico doble aislamiento estanco	165,82	165,82
IA040	1,000	ud	PIA 25-32 A (III+N)	121,08	121,08
IA020	1,000	ud	Diferencial 40A/4p/30mA	292,20	292,20

Pág.



CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTO

PROYECTO DE REHABILITACIÓN

CASA DE LA CULTURA Y BIBLIOTECA MUNICIPAL
Calle Reyes Católicos, 4 - Consuegra TOLEDO

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL
IA015	3,000	ud	Diferencial 40A/2p/30mA	59,72	179,16
IA035	22,000	ud	PIA 5-10-15-20-25 A (I+N)	22,37	492,14
IM101	1,000	ud	Contactador 40A/2 polos/220V	70,60	70,60
IG501	1,000	ud	Reloj-horario 15A/220V reserva cuerda	73,83	73,83
I	7,000	%	Costes indirectos..(s/total)	1.497,30	104,81

TOTAL PARTIDA

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL SEISCIENTOS DOS EUROS con CATORCE CÉNTIMOS

12.07.02 u Serie Simon 27 Play. Base enchufe
Base de enchufe con toma de tierra lateral realizado con conductor flexible de cable unipolar H07V-K, 450/750 V, clase 5 de Cu., con aislamiento de PVC, en sistema monofásico con toma de tierra (fase, neutro y tierra), incluyendo base de enchufe sistema Schuko 10-16 A. (II+t.) Simon serie 27 Play, instalada., refs. 27432-65, 2700610-030 o equivalente aprobado por la dirección de obra.

MP010301B1	1,000	u	Bipolar con toma tierra lateral Schuko y embornamiento rápido bl	8,54	8,54
EN028	0,350	h	Oficial 1ª electricista	21,61	7,56
EN029	0,350	h	Ayudante electricista	19,45	6,81
EN207	16,000	m	Cable cobre H07V-K 450/750 V	0,44	7,04
EN046	1,000	u	Pequeño material	1,49	1,49

TOTAL PARTIDA

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y UN EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

12.07.03 u Serie 44 Aqua - base de enchufe gris
Base de enchufe con toma de tierra lateral Schuko y embornamiento rápido realizado con conductor flexible de cable unipolar H07V-K, 450/750 V, clase 5 de Cu., con aislamiento de PVC, en sistema monofásico con toma de tierra (fase, neutro y tierra), incluyendo base de enchufe Simon serie 44 Aqua, instalada., refs. 4490432-035 o equivalente aprobado por la dirección de obra.

M1100311	1,000	u	Serie 44 Aqua - base de enchufe gris	14,97	14,97
EN028	0,450	h	Oficial 1ª electricista	21,61	9,72
EN029	0,450	h	Ayudante electricista	19,45	8,75
EN046	1,000	u	Pequeño material	1,49	1,49
EN207	16,000	m	Cable cobre H07V-K 450/750 V	0,44	7,04

TOTAL PARTIDA

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y UN EUROS con NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS

12.07.04 u Serie Simon 27 Play. Toma telefono
Toma de teléfono con marco Simon serie 27 Play, realizado con conductor flexible de cable unipolar H07V-K, 450/750 V, clase 5 de Cu., con aislamiento de PVC, instalada., refs. 27481-35, 2700610-030 o equivalente aprobado por la dirección de obra.

MP010402B1	1,000	u	Toma de teléfono con 6 contactos para conector RJ-12 blanco	18,19	18,19
EN028	0,450	h	Oficial 1ª electricista	21,61	9,72
EN029	0,450	h	Ayudante electricista	19,45	8,75
EN046	1,000	u	Pequeño material	1,49	1,49

TOTAL PARTIDA

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y OCHO EUROS con QUINCE CÉNTIMOS

12.07.05 u Serie Simon 27 Play. Toma R-TV + SAT
Toma para TV/SAT realizado con conductor flexible de cable unipolar H07V-K, 450/750 V, clase 5 de Cu., con aislamiento de PVC, toma TV/SAT Simon serie 27 Play, instalada., refs. 75466-69, 2700610-030, 27097-34 o equivalente aprobado por la dirección de obra.

MP010501B1	1,000	u	Toma R-TV + SAT - Única para satélite blanco	24,14	24,14
EN028	0,550	h	Oficial 1ª electricista	21,61	11,89
EN029	0,550	h	Ayudante electricista	19,45	10,70
EN207	20,000	m	Cable cobre H07V-K 450/750 V	0,44	8,80
EN046	1,000	u	Pequeño material	1,49	1,49

TOTAL PARTIDA

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y SIETE EUROS con DOS CÉNTIMOS

12.07.06 u Kit puesto de trabajo de pared 3 módulos blanco
Kit Puesto de trabajo de pared 3 módulos, acabado blanco (ref.51000301-030) compuesto por 2 Bases doble Schuko embornamiento por corte 1 Click @ con led, acabado blanco y enlazador eléctrico para 2 bases y 2 placas planas de voz y datos con guardapolvo para 1 conector RJ45, acabado blanco o equivalente aprobado por la dirección de obra.

M51000301-	1,000	u	Kit para 1 conector RJ-45 formato universal	70,29	70,29
EN003	1,040	u	Oficial 1ª	20,91	21,75
EN005	0,680	h	Ayudante	19,48	13,25
MPEQMAT	1,000	u	Pequeño material	0,36	0,36

Pág.



CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTO

PROYECTO DE REHABILITACIÓN

CASA DE LA CULTURA Y BIBLIOTECA MUNICIPAL
Calle Reyes Católicos, 4 - Consuegra TOLEDO

ÍTEM	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL
03	3,000	%	Costes indirectos s-total	105,70	3,17

TOTAL PARTIDA

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO OCHO EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS

ÍTEM	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL
12.07.07		ud	SISTEMA EXTRACCION BAÑOS		
			Sistema de extracción desde interior hasta extractor en cubierta, aislado y con equipamiento y piezas especiales, adaptado a necesidades de ventilación según CTE DB HS, medido según unidades de extractores necesarios		
OB170	4,000	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	19,83	79,32
OB180	4,000	h.	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,50	74,00
GE020	4,000	h.	Grúa telescópica autoprop. 25 t.	6,29	25,16
V410	0,500	ud	Extrac. tejado 800 m3/h	42,13	21,07

TOTAL PARTIDA

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO NOVENTA Y NUEVE EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS

ARTADO 02.02.08 INSTALACIÓN DE VENTILACIÓN

ÍTEM	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL
12.08.01		Ud	Ventilador centrífugo en línea IRAB/4-355		
			Ventilador centrífugo de perfil bajo, con rodete de álabes hacia atrás, motor de rotor externo para alimentación monofásica a 230 V y 50 Hz de frecuencia, con protección térmica, aislamiento clase F, grado de protección IP55 y caja de bornes ignífuga, modelo IRAB/4-315A "S&P", de 1375 r.p.m., potencia absorbida 500 W, caudal máximo de 3400 m³/h, dimensiones 620x497 mm y 725 mm de largo y nivel de presión sonora de 57 dBA. Incluye: Replanteo. Colocación y fijación. Conexión y comprobación de su correcto funcionamiento. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.		
2vsp015A	1,000	Ud	Ventilador centrífugo de perfil bajo, con rodete de álabes hacia	1.207,24	1.207,24
111	4,500	h	Oficial 1ª montador.	22,00	99,00
180	4,500	h	Ayudante montador.	20,34	91,53
200	2,000	%	Medios auxiliares	1.397,80	27,96

TOTAL PARTIDA

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL CUATROCIENTOS VEINTICINCO EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS

ÍTEM	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL
12.08.02		Ud	Ventilador centrífugo en línea IRAB/4-315B		
			Ventilador centrífugo de perfil bajo, con rodete de álabes hacia atrás, motor de rotor externo para alimentación monofásica a 230 V y 50 Hz de frecuencia, con protección térmica, aislamiento clase F, grado de protección IP55 y caja de bornes ignífuga, modelo IRAB/4-315A "S&P", de 1375 r.p.m., potencia absorbida 500 W, caudal máximo de 3400 m³/h, dimensiones 620x497 mm y 725 mm de largo y nivel de presión sonora de 57 dBA. Incluye: Replanteo. Colocación y fijación. Conexión y comprobación de su correcto funcionamiento. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de		
2vsp015h	1,000	Ud	Ventilador centrífugo de perfil bajo, con rodete de álabes hacia	1.007,24	1.007,24
111	4,500	h	Oficial 1ª montador.	22,00	99,00
180	4,500	h	Ayudante montador.	20,34	91,53
200	2,000	%	Medios auxiliares	1.197,80	23,96

TOTAL PARTIDA

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL DOSCIENTOS VEINTIUN EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS

ÍTEM	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL
12.08.03		m	TUBO HELICOIDAL D=100 mm		
			m. Tubería helicoidal de D=100 mm y 0.5 mm de espesor en chapa de acero galvanizada, i/p.p. de codos, deriva-		
FY310	0,500	h	Oficial primera climatización	15,41	7,71
FY313	0,500	h	Ayudante climatización	13,27	6,64
OJ005	1,000	m	Tubo FLEXIVER D-D/102 mm	1,15	1,15
AA110	0,400	m²	Manta fibra de vidrio Isoair	3,95	1,58
	7,000	%	Costes indirectos..(s/total)	17,10	1,20

TOTAL PARTIDA

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECIOCHO EUROS con VEINTIOCHO CÉNTIMOS

Pág.



CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTO

PROYECTO DE REHABILITACIÓN

CASA DE LA CULTURA Y BIBLIOTECA MUNICIPAL
Calle Reyes Católicos, 4 - Consuegra TOLEDO

ÍTEM	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL
12.08.04		m	TUBO HELICOIDAL D=125 mm m. Tubería helicoidal de D=125 mm y 0.5 mm de espesor en chapa de acero galvanizada, i/p.p. de codos, derivaciones, manguitos y demás accesorios, con aislamiento de fibra de vidrio, tipo Isoair, totalmente instalada.		
FY310	0,500	h	Oficial primera climatización	15,41	7,71
FY313	0,500	h	Ayudante climatización	13,27	6,64
OJ008	1,000	m	Tubo FLEXIVER D-D/127 mm	1,30	1,30
AA110	0,500	m ²	Manta fibra de vidrio Isoair	3,95	1,98
	7,000	%	Costes indirectos..(s/total)	17,60	1,23

TOTAL PARTIDA

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECIOCHO EUROS con OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS

12.08.05		m	TUBO HELICOIDAL D=250 mm m. Tubería helicoidal de D=250 mm y 0.5 mm de espesor en chapa de acero galvanizada, i/p.p. de codos, deriva-		
FY310	0,500	h	Oficial primera climatización	15,41	7,71
FY313	0,500	h	Ayudante climatización	13,27	6,64
OJ020	1,000	m	Tubo FLEXIVER CLIMA D/102 mm	4,10	4,10
AA110	1,000	m ²	Manta fibra de vidrio Isoair	3,95	3,95
	7,000	%	Costes indirectos..(s/total)	22,40	1,57

TOTAL PARTIDA

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTITRES EUROS con NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS

12.08.06		m	TUBO HELICOIDAL D=300 mm m. Tubería helicoidal de D=300 mm y 0.5 mm de espesor en chapa de acero galvanizada, i/p.p. de codos, deriva-		
FY310	0,500	h	Oficial primera climatización	15,41	7,71
FY313	0,500	h	Ayudante climatización	13,27	6,64
OJ025	1,000	m	Tubo FLEXIVER CLIMA D/152 mm	5,15	5,15
AA110	1,200	m ²	Manta fibra de vidrio Isoair	3,95	4,74
	7,000	%	Costes indirectos..(s/total)	24,20	1,69

TOTAL PARTIDA

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICINCO EUROS con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS

12.08.07		Ud	Pieza para conducto circular. CODO 90° 80MM Codo 90° para conducto circular de acero galvanizado, de 80 mm de diámetro. Incluye: Colocación y fijación de las piezas especiales prefabricadas a la red de conductos. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de		
2con218daA	1,000	Ud	Codo 90° para conducto circular de acero galvanizado, de 80 mm	7,40	7,40
113	0,100	h	Oficial 1ª montador de conductos de chapa metálica.	22,00	2,20
184	0,100	h	Ayudante montador de conductos de chapa metálica.	20,34	2,03
200	2,000	%	Medios auxiliares	11,60	0,23

TOTAL PARTIDA

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ONCE EUROS con OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS

12.08.08		Ud	Pieza para conducto circular. CODO 90° 125MM Codo 90° para conducto circular de acero galvanizado, de 125 mm		
2con218daB	1,000	ud	Codo 90° para conducto circular de acero galvanizado, de 125 mm	8,20	8,20
113	0,100	h	Oficial 1ª montador de conductos de chapa metálica.	22,00	2,20
184	0,100	h	Ayudante montador de conductos de chapa metálica.	20,34	2,03
200	2,000	%	Medios auxiliares	12,40	0,25

TOTAL PARTIDA

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS

12.08.09		Ud	Pieza para conducto circular. CODO 90° 250MM Codo 90° para conducto circular de acero galvanizado, de 250 mm		
2con218daC	1,000	ud	Codo 90° para conducto circular de acero galvanizado, de 250 mm	18,40	18,40
113	0,100	h	Oficial 1ª montador de conductos de chapa metálica.	22,00	2,20
184	0,100	h	Ayudante montador de conductos de chapa metálica.	20,34	2,03
200	2,000	%	Medios auxiliares	22,60	0,45

TOTAL PARTIDA

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTITRES EUROS con OCHO CÉNTIMOS

Pág.



CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTO

PROYECTO DE REHABILITACIÓN

CASA DE LA CULTURA Y BIBLIOTECA MUNICIPAL,
Calle Reyes Católicos, 4 - Consuegra TOLEDO

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL
12.08.10		Ud	Pieza para conducto circular. T SIMPLE 90° 250MM Te simple 90° para conducto circular de acero galvanizado, de 250 mm de diámetro. Incluye: Colocación y fijación de las piezas especiales prefabricadas a la red de conductos. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.		
2con219bjj	1,000	Ud	Te simple 90° para conducto circular de acero galvanizado, de 25	17,30	17,30
113	0,100	h	Oficial 1ª montador de conductos de chapa metálica.	22,00	2,20
184	0,100	h	Ayudante montador de conductos de chapa metálica.	20,34	2,03
200	2,000	%	Medios auxiliares	21,50	0,43

TOTAL PARTIDA

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIUN EUROS con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS

12.08.11		Ud	Pieza para conducto circular. T SIMPLE 90° 250MM Tolva concéntrica de acero galvanizado, de 125 mm de diámetro en la conexión circular y 270x240 mm en la conexión rectangular. Incluye: Colocación y fijación de las piezas especiales prefabricadas a la red de conductos. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.		
2con221cba	1,000	Ud	Tolva concéntrica de acero galvanizado, de 125 mm de diámetro en	28,30	28,30
113	0,100	h	Oficial 1ª montador de conductos de chapa metálica.	22,00	2,20
184	0,100	h	Ayudante montador de conductos de chapa metálica.	20,34	2,03
200	2,000	%	Medios auxiliares	32,50	0,65

TOTAL PARTIDA

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y TRES EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS

12.08.12		Ud	Pieza para conducto circular. TOLVA CONCENTRICA 270X240 Tolva concéntrica de acero galvanizado, de 250 mm de diámetro en la conexión circular y 270x240 mm en la conexión rectangular. Incluye: Colocación y fijación de las piezas especiales prefabricadas a la red de conductos. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.		
2con221cia	1,000	Ud	Tolva concéntrica de acero galvanizado, de 250 mm de diámetro en	31,20	31,20
113	0,100	h	Oficial 1ª montador de conductos de chapa metálica.	22,00	2,20
184	0,100	h	Ayudante montador de conductos de chapa metálica.	20,34	2,03
200	2,000	%	Medios auxiliares	35,40	0,71

TOTAL PARTIDA

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y SEIS EUROS con CATORCE CÉNTIMOS

12.08.13		Ud	Pieza para conducto circular. TOLVA CONCENTRICA 340X300 Tolva concéntrica de acero galvanizado, de 250 mm de diámetro en la conexión circular y 340x300 mm en la conexión rectangular. Incluye: Colocación y fijación de las piezas especiales prefabricadas a la red de conductos. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.		
2con221cic	1,000	Ud	Tolva concéntrica de acero galvanizado, de 250 mm de diámetro en	32,80	32,80
113	0,100	h	Oficial 1ª montador de conductos de chapa metálica.	22,00	2,20
184	0,100	h	Ayudante montador de conductos de chapa metálica.	20,34	2,03
200	2,000	%	Medios auxiliares	37,00	0,74

TOTAL PARTIDA

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y SIETE EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS

12.08.14		m²	Conducto de chapa galvanizada. Red de conductos de distribución de aire para climatización, constituida por conductos de chapa galvanizada de 0,8 mm de espesor y juntas transversales con vaina deslizante tipo bayoneta. Incluso embocaduras, derivaciones, accesorios de montaje, elementos de fijación y piezas especiales. Incluye: Replanteo del recorrido de los conductos. Marcado y posterior anclaje de los soportes de los conductos. Montaje y fijación de conductos. Comprobación de su correcto funcionamiento. Realización de pruebas de servicio. Criterio de medición de proyecto: Superficie proyectada, según documentación gráfica de Proyecto, calculada como producto del perímetro por la longitud del tramo, medida entre los ejes de los elementos o de los puntos a conectar, sin descontar las piezas especiales.		
2con115c	1,000	Ud	Repercusión, por m², de material auxiliar para fijación a la obra	1,44	1,44
2con110c	1,050	m²	Chapa galvanizada de 0,8 mm de espesor, y juntas transversales c	9,63	10,11
113	0,450	h	Oficial 1ª montador de conductos de chapa metálica.	22,00	9,90
184	0,450	h	Ayudante montador de conductos de chapa metálica.	20,34	9,15

Pág.



CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTO

PROYECTO DE REHABILITACIÓN

CASA DE LA CULTURA Y BIBLIOTECA MUNICIPAL,
Calle Reyes Católicos, 4 - Consuegra TOLEDO

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL
2.08.10	2,000	%	Medios auxiliares	30,60	0,61

TOTAL PARTIDA

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y UN EUROS con VEINTIUN CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL
2.08.15	m²		CANALIZACIÓN FIBRA VIDRIO CLIMAVER PLUS		
			m ² . Canalización de aire realizado con placas de fibra de vidrio Climaver Plus de 25 mm, i/embocaduras, deriva-		
AA007	0,900	h	Oficial primera	19,70	17,73
OA015	1,200	m ²	Plancha fibra vidrio CLIMAVER PLUS R 25 mm	10,87	13,04
	7,000	%	Costes indirectos..(s/total)	30,80	2,16

TOTAL PARTIDA

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y DOS EUROS con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL
2.08.16	ud		DIFUSOR CUADRADO AIRZONE DFCU375AR		
			ud. Difusor cuadrado modelo DFCU375AR de AIRZONE de aire en chapa de aluminio extruido de 360 mm de diá-		
FY310	0,500	h	Oficial primera climatización	15,41	7,71
CA010	1,000	ud	Difusor cuadrado mm con regulación	44,03	44,03
	7,000	%	Costes indirectos..(s/total)	51,70	3,62

TOTAL PARTIDA

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y CINCO EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL
2.08.17	ud		DIFUSOR CIRCULAR AIRZON DQC1150AR		
			ud. Difusor circular de aire en chapa de aluminio extruido MODELO DQC1150AR de AIRZONE con dispositivo de		
FY310	0,500	h	Oficial primera climatización	15,41	7,71
CA005	1,000	ud	Difusor circular D=248 mm s/regulación	31,27	31,27
	7,000	%	Costes indirectos..(s/total)	39,00	2,73

TOTAL PARTIDA

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y UN EUROS con SETENTA Y UN CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL
2.08.18	ud		REJILLA RETORNO 225x75		
			ud. Rejilla de retorno simple deflexión con fijación invisible 225x75 mm y láminas horizontales con marco de mon-		
FY310	0,500	h	Oficial primera climatización	15,41	7,71
FA003	1,000	ud	Rejilla impulsión-retorno 200x100 simple	21,61	21,61
	7,000	%	Costes indirectos..(s/total)	29,30	2,05

TOTAL PARTIDA

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y UN EUROS con TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL
2.08.19	ud		REJILLA RETORNO 325x75		
			ud. Rejilla de retorno deflexión con fijación invisible 325x75 mm y láminas horizontales con marco de montaje, en		
FY310	0,500	h	Oficial primera climatización	15,41	7,71
FA005	1,000	ud	Rejilla impulsión-retorno 425x165 simple	22,78	22,78
	7,000	%	Costes indirectos..(s/total)	30,50	2,14

TOTAL PARTIDA

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y DOS EUROS con SESENTA Y TRES CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL
2.08.20	ud		REJILLA RETORNO 625x125		
			ud. Rejilla de retorno simple deflexión con fijación invisible de 625x125 mm y láminas horizontales ajustables con		
			marco de montaje en acero galvanizado, totalmente instalada, s/NTE-ICI-24/26.		
FY310	0,500	h	Oficial primera climatización	15,41	7,71
FA010	1,000	ud	Rejilla impulsión-retorno 625x125 simple	44,05	44,05
	7,000	%	Costes indirectos..(s/total)	51,80	3,63

TOTAL PARTIDA

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y CINCO EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL
2.08.21	ud		REJILLA EXTERIOR LAMA ALUMINIO 800x330		
			ud. Rejilla de intemperie de aluminio de 800x330 mm con lamas fijas horizontales antilluvia y malla metálica poste-		
			rior de protección anti-pájaros y anti-insectos para toma de aire o salida de aire de condensación, instalada sobre		
FY310	1,500	h	Oficial primera climatización	15,41	23,12
FA290	1,000	ud	Rejilla exterior lama aluminio 800x330	191,43	191,43

Pág.



CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTO

PROYECTO DE REHABILITACIÓN

CASA DE LA CULTURA Y BIBLIOTECA MUNICIPAL,
Calle Reyes Católicos, 4 - Consuegra TOLEDO

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL
	7,000	%	Costes indirectos..(s/total)	214,60	15,02

TOTAL PARTIDA

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS VEINTINUEVE EUROS con CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMO

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL
12.08.22		ud	REJILLA EXTERIOR LAMA ALUMINIO 600x330		
			ud. Rejilla de intemperie de aluminio de 600x330 mm con lamas fijas horizontales antilluvia y malla metálica posterior de protección anti-pájaros y anti-insectos para toma de aire o salida de aire de condensación, instalada sobre		
FY310	1,500	h	Oficial primera climatización	15,41	23,12
FA280	1,000	ud	Rejilla exterior lama aluminio 600x330	163,84	163,84
	7,000	%	Costes indirectos..(s/total)	187,00	13,09

TOTAL PARTIDA

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS EUROS con CINCO CÉNTIMOS

ARTADO 02.02.09 INSTALACIÓN DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL
12.09.01		ud	EXTINTOR POLVO ABC 6 kg EF 21A-113B		
			ud. Extintor de polvo ABC con eficacia 21A-113B para extinción de fuego de materias sólidas, líquidas, productos gaseosos e incendios de equipos eléctricos, de 6 kg de agente extintor con soporte, manómetro y boquilla con difusor según norma UNE-23110, totalmente instalado según CTE/DB-SI 4. Certificado por AENOR. Ver documentación		
AA011	0,300	h	Peón suelto	17,73	5,32
AA006	1,000	ud	Extintor polvo ABC 6 kg	33,00	33,00
	7,000	%	Costes indirectos..(s/total)	38,30	2,68

TOTAL PARTIDA

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y UN EUROS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL
12.09.02		Ud	EXTINTOR AUTOMÁTICO 6kg EF		
			Extintor automático de polvo químico ABC polivalente antibrasa, con presión incorporada, de eficacia A-B-C, con 6 kg de agente extintor, con manómetro y ampolla fusible por temperatura. Incluso cadena y accesorios de montaje. Incluye: Replanteo. Colocación y fijación de la cadena. Colocación del extintor.		
			Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.		
1ixi030a	1,000	Ud	Extintor automático de polvo químico ABC polivalente antibrasa,	73,46	73,46
13	0,120	h	Peón ordinario construcción.	20,10	2,41
200	2,000	%	Medios auxiliares	75,90	1,52

TOTAL PARTIDA

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y SIETE EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL
12.09.03		ud	BOCA INCENDIO EQUIPADA 45 mm/20m		
			ud. Boca de incendios para usos equipada BIE formada por cabina de chapa de acero de 650x500x160 mm, pintada en rojo, marco en acero inoxidable con cerradura y cristal, rótulo romper en caso de incendio, devanadera circular cromada, lanza de tres efectos con racor, válvula de 1 1/2" de latón con racor, 20 m de manguera sintética de 45 mm y manómetro de 0 a 16 kg/cm², según CTE/DB-SI 4 seguridad en caso de incendio, certificado de AENOR, totalmente instalada.		
FY105	2,800	h	Oficial 1ª fontanero	20,30	56,84
FY110	2,800	h	Ayudante fontanero	18,60	52,08
AI015	1,000	ud	Armario completo-manguera 20 m	230,50	230,50
	7,000	%	Costes indirectos..(s/total)	339,40	23,76

TOTAL PARTIDA

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS SESENTA Y TRES EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL
12.09.04		ud	BARRA ANTIPÁNICO PUERTA 2 HOJAS		
			ud. Barra antipánico de sobreponer para puerta de 2 hojas con cierre alto y bajo sin acceso exterior, totalmente co-		
AA007	1,200	h	Oficial primera	19,70	23,64
AA009	1,200	h	Ayudante	17,97	21,56
JJ010	1,000	ud	Cerradura antipánico 2 hojas	279,54	279,54
JJ105	2,000	ud	Mecanismo cierrapuertas	29,52	59,04
	7,000	%	Costes indirectos..(s/total)	383,80	26,87

TOTAL PARTIDA

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS DIEZ EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS

Pág.



CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTO

PROYECTO DE REHABILITACIÓN

CASA DE LA CULTURA Y BIBLIOTECA MUNICIPAL
Calle Reyes Católicos, 4 - Consuegra TOLEDO

ÍTEM	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL
12.09.05		ud	SEÑAL LUMINISCENTE EXTINCIÓN INCENDIOS		
			ud. Señal luminiscente para elementos de extinción de incendios (extintores, bies, pulsadores...) de 297x210 por		
AA009	0,150	h	Ayudante	17,97	2,70
MA005	1,000	ud	Placa señaliz.plástic.297x210	12,00	12,00
	7,000	%	Costes indirectos..(s/total)	14,70	1,03

TOTAL PARTIDA

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINCE EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS

12.09.06		ud	SEÑAL LUMINISCENTE EVACUACIÓN		
			ud. Señal luminiscente para indicación de la evacuación (salida, salida emergencia, direccionales, no salida...) de 297x148mm por una cara en pvc rígido de 2mm de espesor, totalmente montada según norma UNE 23033 y		
AA009	0,150	h	Ayudante	17,97	2,70
MC005	1,000	ud	Pla.salida emer.297x148	10,00	10,00
	7,000	%	Costes indirectos..(s/total)	12,70	0,89

TOTAL PARTIDA

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRECE EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

ARTADO 02.02.10 PINTURAS

12.10.01		m²	Pintura plástica sobre paramento interior de yeso proyectado o p		
			Aplicación manual de dos manos de pintura plástica Pumacril Profesional Interior "GRUPO PUMA", color Blanco, acabado mate, textura lisa, la primera mano diluida con un 10 a 15% de agua y la siguiente diluida con un 5% de agua, (rendimiento: 0,1 l/m² cada mano); previa aplicación de una mano de imprimación Fijamor "GRUPO PUMA", a base de copolímeros acrílicos en suspensión acuosa, sobre paramento interior de yeso proyectado o placas de yeso laminado, vertical, de hasta 4 m de altura.		
			Criterio de valoración económica: El precio incluye la protección de los elementos del entorno que puedan verse afectados durante los trabajos y la resolución de puntos singulares.		
			Incluye: Preparación del soporte. Aplicación de una mano de fondo. Aplicación de dos manos de acabado.		
7pfp010a	0,125	l	Imprimación Fijamor "GRUPO PUMA", a base de copolímeros	4,60	0,58
7pip010bab	0,200	kg	Pintura plástica para interior, Pumacril Profesional Interior "G	2,74	0,55
138	0,098	h	Oficial 1ª pintor.	21,41	2,10
176	0,122	h	Ayudante pintor.	20,34	2,48
200	2,000	%	Medios auxiliares	5,70	0,11

TOTAL PARTIDA

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS

12.10.02		m²	PINTURA PLÁSTICA MATE FACHADAS LISA		
			m². Pintura acrílica al agua para exterior y fachadas, ALPHA ACRILMAT de SIKKENS mate, blanca/colores, microporosa, insaponificable, muy resistente a la intemperie, lavable y resistente al roce húmedo (DIN 53778). Sobre superficies muy porosas se aplicará una mano de imprimación transparente y no peliculante al agua ALPHA AQUA-		
FZ101	0,100	h	Oficial 1ª pintor	19,00	1,90
FZ105	0,100	h	Ayudante pintor	17,50	1,75
CA101	0,167	L	Imprimación al agua Alpha Aquafix	7,60	1,27
AC115	0,250	L	Pintura plástica fachadas mate Alpha Acrilmat	8,80	2,20
	7,000	%	Costes indirectos..(s/total)	7,10	0,50

TOTAL PARTIDA

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS

12.10.03		m²	PINTURA TIPO FERRO		
			m². Pintura tipo "ferro" de Procolor o similar sobre soporte metálico dos manos y una mano de minio electrolítico,		
FZ101	0,380	h	Oficial 1ª pintor	19,00	7,22
FZ105	0,380	h	Ayudante pintor	17,50	6,65
IA010	0,160	L	Minio electrolítico	10,58	1,69
IE030	0,250	kg	Pintura tipo ferro colores	13,92	3,48
	7,000	%	Costes indirectos..(s/total)	19,00	1,33

TOTAL PARTIDA

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTE EUROS con TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS

Pág.



CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTO

PROYECTO DE REHABILITACIÓN

CASA DE LA CULTURA Y BIBLIOTECA MUNICIPAL
Calle Reyes Católicos, 4 - Consuegra TOLEDO

FIGURA **CANTIDAD UD** **RESUMEN** **PRECIO** **SUBTOTAL**

BCAPÍTULO 02.03 CONSERVACIÓN

ARTADO 02.03.01 ACTUACIONES PREVIAS

13.01.01	m²	DEMOLICIÓN CUBIERTA TEJA CERÁMICA		
		m ² . Demolición de cubierta de teja cerámica o de hormigón, por medios manuales, i/desmontado de cumbreras, li-		
		mahoyas, canalones, encuentros con paramentos, retirada de escombros a pie de carga, maquinaria auxiliar de		
AA010	0,310 h	Peón especializado	17,76	5,51
	7,000 %	Costes indirectos..(s/total)	5,50	0,39

TOTAL PARTIDA

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS

13.01.02	m²	DEMOLICIÓN TABIQUE PALOMERO Y TABLERO		
		m ² . Demolición, por medios manuales, de faldón de cubierta formado por tabiquillos palomeros de L.h.D. de hasta		
		1,70 m de altura media, tablero cerámico y capa de compresión de mortero de cemento, i/retirada de escombros a		
AA010	0,165 h	Peón especializado	17,76	2,93
AA011	0,330 h	Peón suelto	17,73	5,85
	7,000 %	Costes indirectos..(s/total)	8,80	0,62

TOTAL PARTIDA

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NUEVE EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS

13.01.03	m²	REVISIÓN DE CUBIERTA TEJA CURVA (RENOVACIÓN 5%)		
		m ² . Revisión de cubierta de teja curva, con retejado del 5%, i/levantado de las tejas, limpieza de faldones, retirada		
		de escombros a pie de carga, nuevo recibido de las piezas con mortero de cemento y arena de río M2,5 según		
AA501	0,040 h	Cuadrilla A	46,54	1,86
ID001	0,200 ud	Teja cerámica curva Borja 40x19 roja	0,75	0,15
JF007	0,002 m ³	MORTERO CEMENTO M2,5	86,96	0,17
	7,000 %	Costes indirectos..(s/total)	2,20	0,15

TOTAL PARTIDA

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con TREINTA Y TRES CÉNTIMOS

13.01.04	ud	REVISIÓN DE CANALONES, BAJANTES Y LIMAS		
		ud Revisión de canalones, bajantes y limas de todo el edificio, incluye arreglo de desperfecto, pequeño material,		
AA505	8,000 h	Cuadrilla E	37,43	299,44
	7,000 %	Costes indirectos..(s/total)	299,40	20,96

TOTAL PARTIDA

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS VEINTE EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS

13.01.05	m²	REVISIÓN DE IMPERMEABILIZACIÓN DE CUBIERTA PLANA		
		m ² . Revisión de cubierta planta no transitable realizada de lámina asfáltica autoprottegida, incluso remates, prueba		
FP501	0,100 h	Oficial 1ª impermeabilizador	19,70	1,97
FP502	0,100 h	Ayudante impermeabilizador	18,00	1,80
AD003	0,100 kg	Imprimación asfáltica Curidán	3,16	0,32
	7,000 %	Costes indirectos..(s/total)	4,10	0,29

TOTAL PARTIDA

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS

13.01.06	m³	DEMOL. MURO LAD. MACIZO C/COMPRESOR		
		m ³ . Demolición, con martillo compresor de 2.000 L/min, de fábrica de ladrillo macizo recibido con morteros de ce-		
		mento, i/retirada de escombros a pie de carga, maquinaria auxiliar de obra y p.p. de costes indirectos, según		
AA011	4,000 h	Peón suelto	17,73	70,92
AK001	1,750 h	Martillo compresor 2.000 L/min	2,44	4,27
	7,000 %	Costes indirectos..(s/total)	75,20	5,26

TOTAL PARTIDA

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA EUROS con CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS

Pág.



CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTO

PROYECTO DE REHABILITACIÓN

CASA DE LA CULTURA Y BIBLIOTECA MUNICIPAL
Calle Reyes Católicos, 4 - Consuegra TOLEDO

ÍTEM	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL
13.01.07	m²		LEVANTADO REJA O CANCELADA		
			m ² . Levantado de reja o cancela, por medios manuales, i/traslado y apilado en el lugar de acopio, retirada de es-		
AA011	0,800	h	Peón suelto	17,73	14,18
	7,000	%	Costes indirectos..(s/total)	14,20	0,99

TOTAL PARTIDA

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINCE EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS

ARTADO 02.03.02 ALBAÑILERIA

13.02.01	m		CARGADERO ANGULAR L-160		
			m. Cargadero formado por ángulo de perfil de acero laminado L-160, en dinteles de huecos de fábrica de ladrillo, anclado al forjado mediante tirantes, cartelas y arriostramientos i/placas de apoyo, pintura antioxidante y acabado		
AA007	0,220	h	Oficial primera	19,70	4,33
AA011	0,220	h	Peón suelto	17,73	3,90
JA001	40,700	kg	Acero laminado S275J0	1,12	45,58
AG022	0,700	ud	PLACA APOYO S275 15x20x1,2 cm	8,89	6,22
IA010	0,300	L	Minio electrolítico	10,58	3,17
	7,000	%	Costes indirectos..(s/total)	63,20	4,42

TOTAL PARTIDA

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y SIETE EUROS con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS

13.02.02	m²		FÁB. LADRILLO PERFORADO 7 cm 1/2 pie		
			m ² . Fábrica de 1/2 pie de espesor de ladrillo perforado de 24x12x7 cm, sentado con mortero de cemento Portland EN 197-1- CEM II/B-P 32,5 R y arena de río M7,5 según UNE-EN 998-2, para posterior terminación, i/p.p. de rotu-		
FL015	1,000	m ²	Mano obra colocación ladrillo macizo de 7 cm 1/2 pie	18,50	18,50
AA011	0,100	h	Peón suelto	17,73	1,77
DB005	52,000	ud	Ladrillo tosco perforado 24x12x7	0,23	11,96
JF005	0,028	m ³	MORTERO CEMENTO M7,5	99,27	2,78
	7,000	%	Costes indirectos..(s/total)	35,00	2,45

TOTAL PARTIDA

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y SIETE EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS

13.02.03	m²		FÁB. LADRILLO PERFORADO 10 cm 1 pie		
			m ² . Fábrica de 1 pie de espesor de ladrillo perforado de 24x12x10 cm, sentado con mortero de cemento Portland EN 197-1- CEM II/B-P 32,5 R y arena de río M7,5 según UNE-EN 998-2 para posterior terminación, i/p.p. de re-		
FL030	1,000	m ²	Mano obra colocación ladrillo macizo de 10 cm 1 pie	20,00	20,00
AA011	0,150	h	Peón suelto	17,73	2,66
DB010	80,000	ud	Ladrillo perforado tosco 25x12x10	0,32	25,60
JF005	0,050	m ³	MORTERO CEMENTO M7,5	99,27	4,96
	7,000	%	Costes indirectos..(s/total)	53,20	3,72

TOTAL PARTIDA

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y SEIS EUROS con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

13.02.04	m²		CUBIERTA NO TRANS. BICAPA, GRAVA PA-8		
			m ² . Cubierta no transitable, constituida por capa de hormigón aligerado de 10 cm de espesor medio para formación de pendientes (0% - 5%), capa de mortero de cemento M5 de 2 cm de espesor para regularización, imprimación asfáltica, CURIDAN; lámina asfáltica de betún modificado con elastómeros SBS, GLASDAN 30 P ELAST, totalmente adherido al soporte con soplete; lámina asfáltica de betún elastómero SBS, ESTERDAN 30 P ELAST, totalmente adherida a la anterior con soplete, sin coincidir juntas; lámina geotextil de 200 g/m ² , DANOFELT PY 200. Lista para extender capa de gravilla de canto rodado. Solución según membrana PA-8 de la norma UNE 104 402/96. Según CTE/DB HS 1. Dispone de DIT. "Esterdan pendiente cero". N° 550/10.		
FP501	0,210	h	Oficial 1ª impermeabilizador	19,70	4,14
FP502	0,210	h	Ayudante impermeabilizador	18,00	3,78
AD003	0,300	kg	Imprimación asfáltica Curidán	3,16	0,95
AA555	1,100	m ²	Lámina Glasdan 30 P Elast	9,89	10,88
AA542	1,100	m ²	Lámina Esterdan 30 P Elast	11,73	12,90
EG006	1,050	m ²	Geotextil Danofelt PY 200 gr/m ²	1,37	1,44
	7,000	%	Costes indirectos..(s/total)	34,10	2,39

TOTAL PARTIDA

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y SEIS EUROS con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS

Pág.



CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTO

PROYECTO DE REHABILITACIÓN

CASA DE LA CULTURA Y BIBLIOTECA MUNICIPAL
Calle Reyes Católicos, 4 - Consuegra TOLEDO

ÍTEM	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL
13.02.05		ud	REBOSADERO ALUMINIO		
			m. Rebosadero de aluminio anodizado, de 50x200x50 mm; colocación con masilla de silicona neutra; y sellado e impermeabilización de la junta perimetral con masilla de poliuretano, previa aplicación de la imprimación.r. i/recibi-		
AA008	0,050	h	Oficial segunda	18,71	0,94
AA010	0,050	h	Peón especializado	17,76	0,89
QI002	1,000	ud	rebosadero	6,15	6,15
QI301	0,500	ud	masilla poliuretano impermeable	3,78	1,89
	7,000	%	Costes indirectos..(s/total)	9,90	0,69

TOTAL PARTIDA

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS

13.02.06		m	ALBARDILLA GRANITO 34x3		
			m. Albardilla de piedra de granito 34x3 cm con goterón, con lomo, recibida con mortero de cemento y arena de río		
WM001	1,000	m	Albardilla 34x3cm piedra granítica	21,23	21,23
AA501	0,350	h	Cuadrilla A	46,54	16,29
JF006	0,010	m³	MORTERO CEMENTO M5	94,54	0,95
CA001	0,001	t	Cemento EN 197-1- CEM II/B-P 32,5 R Granel	142,50	0,14
	7,000	%	Costes indirectos..(s/total)	38,60	2,70

TOTAL PARTIDA

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y UN EUROS con TREINTA Y UN CÉNTIMOS

13.02.07		m	ALBARDILLA GRANITO 50X5		
			m. Albardilla de piedra de granito 50x5 cm con goterón, con lomo, recibida con mortero de cemento y arena de río		
AGASD	1,000	ud	Albardilla 50x5cm piedra granítica	45,00	45,00
AA501	0,350	h	Cuadrilla A	46,54	16,29
JF006	0,010	m³	MORTERO CEMENTO M5	94,54	0,95
CA001	0,001	t	Cemento EN 197-1- CEM II/B-P 32,5 R Granel	142,50	0,14
	7,000	%	Costes indirectos..(s/total)	62,40	4,37

TOTAL PARTIDA

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y SEIS EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS

13.02.08		m²	FALSO TECHO KNAUF D282E (27+12,5 AQUAPANEL)		
			M2 Techo continuo KNAUF D282E, o equivalente aprobado por la dirección de obra, formado por una placa KNAUF Aquapanel de 12.5 mm de espesor atomillada a una estructura metálica de acero galvanizado de maestras primarias 60x27x0,6 mm moduladas a 1000 mm e/e y suspendidas del forjado o elemento soporte mediante cuelgues cada 750 mm, y maestras secundarias fijadas perpendicularmente a las primarias y a distinto nivel mediante caballetes y moduladas a 300 mm e/e, usado para techos exteriores con carga de viento >1,5 KN/m2. Incluso p.p de pastas Knauf y cintas para juntas, tornillos, fijaciones adecuadas al sistema y banda acústica bajo los perfiles perimetrales. Totalmente instalado y terminado hasta un nivel de acabado Q2 y listo para imprimir y decorar con		
JA129866	1,000	m²	Placa Aquapanel Outdoor 12,5mm, largo 2400x1200 mm	28,34	28,34
JA605996	3,200	m	Maestra CD 60/27, largo 4000x0,60	1,72	5,50
JA233201	0,400	m	Perfil U 30/30, largo 3000x0,55	1,19	0,48
JA87319	0,022	pq	Tomillo Aquapanel Maxi TN 25 mm, Ø4,2 (caja 1000 uds.)	52,65	1,16
JA3393	0,015	h	Cuelgue Nonius, 125/30/54 (caja 100 uds.)	49,27	0,74
JA3394	0,015	pq	Parte superior Nonius, largo 200 mm (caja 100 uds.)	21,36	0,32
JA702913	0,015	pq	Seguro Nonius (caja 100 uds.)	32,26	0,48
JA448291	0,008	pq	Conector maestra, 115/60/27 (100 uds.)	22,68	0,18
JA3446	0,029	pq	Caballote maestra, 75/50 (100 uds.)	27,19	0,79
JA429471	0,008	u	Cinta de juntas exterior AM Aquapanel 10 cm (rollo 50 m)	27,81	0,22
JA102812	0,024	u	Mortero superficial Aquapanel Outdoor, blanco (saco 25 kg)	48,90	1,17
JA82637	0,010	u	Acabado Q4 Finish Aquapanel, (cubo 20 kg.)	65,88	0,66
JA113879	0,040	u	Imprimación Aquapanel GRC (garrafa 10 l.)	45,24	1,81
JA652771	0,080	u	Banda acústica 30 mm ancho (rollo 30 m)	4,76	0,38
EN111	2,500	u	Fijaciones	0,06	0,15

TOTAL PARTIDA

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y DOS EUROS con TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS

Pág.



CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTO

PROYECTO DE REHABILITACIÓN

CASA DE LA CULTURA Y BIBLIOTECA MUNICIPAL,
Calle Reyes Católicos, 4 - Consuegra TOLEDO

ÍTEM	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL
13.02.09		m²	AIS. POLIESTIRENO EXTRUIDO XPS 60 mm L=0,034		
			m ² . Aislamiento térmico con placa rígida de poliestireno extruido de 60 mm de espesor y conductividad L=0.034		
AA007	0,030	h	Oficial primera	19,70	0,59
AA009	0,030	h	Ayudante	17,97	0,54
HA018	1,050	m ²	Placa poliestireno extruido 60 mm	7,50	7,88
	7,000	%	Costes indirectos..(s/total)	9,00	0,63

TOTAL PARTIDA

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NUEVE EUROS con SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

13.02.10		m²	CAPA GRAVA DE PROTECCION		
AA505	0,200	h	Cuadrilla E	37,43	7,49
AF001	0,060	m ³	Gravilla 5/20 mm	42,47	2,55
	7,000	%	Costes indirectos..(s/total)	10,00	0,70

TOTAL PARTIDA

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ EUROS con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

13.02.11		ud	DESAGÜE CUBIERTA PLANA CON CAZOLETA E.P.D.M. 110 mm		
			ud. Desagüe cubierta plana con cazoleta sifónica de E.P.D.M. de 110 mm de diámetro con paragravillas/hojas...		
FP501	0,170	h	Oficial 1ª impermeabilizador	19,70	3,35
FP502	0,170	h	Ayudante impermeabilizador	18,00	3,06
AG203	0,100	m ²	Emulsión asfáltica EMUFAL PRIMER con dotación > 300 g/m ²	4,57	0,46
GD215	1,000	ud	Cazoleta EPDM sifónica con paragravillas	19,76	19,76
AA1008	0,400	m ²	Lámina morterplas SBS FP 3 kg BAND 33	4,00	1,60
	7,000	%	Costes indirectos..(s/total)	28,20	1,97

TOTAL PARTIDA

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA EUROS con VEINTE CÉNTIMOS

13.02.12		m²	CHAPADO GRANITO NACIONAL C/SIERRA		
			m ² . Chapado de granito Nacional de 2 cm de espesor, con acabado en corte de sierra, recibido con mortero de cemento y arena de río M10 según UNE-EN 998-2, fijado con anclaje oculto, i/cajas en muro, rejuntado, limpieza y		
FU015	1,000	m ²	Mano obra colocación aplacado mármol	20,00	20,00
AA011	0,200	h	Peón suelto	17,73	3,55
AA002	1,000	m ²	Granito nacional corte/sierra	39,23	39,23
JF004	0,030	m ³	MORTERO CEMENTO M10	101,67	3,05
CF010	0,010	ud	Cemento blanco BL II/B-L 22,5 N UNE 80305 sacos 25 kg	7,24	0,07
AZ005	1,000	ud	Material auxiliar para chapado piedra	3,80	3,80
	7,000	%	Costes indirectos..(s/total)	69,70	4,88

TOTAL PARTIDA

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y CUATRO EUROS con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS

BCAPÍTULO 02.04 SEGURIDAD Y SALUD

ARTADO 02.04.01 EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL

14.01.01		ud	CASCO DE SEGURIDAD CON REGULADOR		
			ud. Casco de seguridad con desudador y rueda reguladora, homologado CE.		
EA005	1,000	ud	Casco de seguridad con regulador homologado	8,22	8,22
	7,000	%	Costes indirectos..(s/total)	8,20	0,57

TOTAL PARTIDA

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

14.01.02		ud	PROTECTORES AUDITIVOS		
			ud. Protectores auditivos, homologados.		
EA601	1,000	ud	Protectores auditivos.	8,49	8,49
	7,000	%	Costes indirectos..(s/total)	8,50	0,60

TOTAL PARTIDA

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NUEVE EUROS con NUEVE CÉNTIMOS

Pág.



CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTO

PROYECTO DE REHABILITACIÓN

CASA DE LA CULTURA Y BIBLIOTECA MUNICIPAL
Calle Reyes Católicos, 4 - Consuegra TOLEDO

ÍTEM	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL
4.01.03		ud	PROTECTORES AUDITIVOS EXIGENTE		
			ud. Protectores auditivos tipo orejera para, entornos exigentes, homologado CE.		
ED115	1,000	ud	Protectores auditivos exig.	28,35	28,35
	7,000	%	Costes indirectos..(s/total)	28,40	1,99
TOTAL PARTIDA					
depende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA EUROS con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS					
4.01.04		ud	GAFAS CONTRA IMPACTOS		
			ud. Gafas contra impactos antirrayadura, homologadas CE.		
EA220	1,000	ud	Gafas contra impactos	13,06	13,06
	7,000	%	Costes indirectos..(s/total)	13,10	0,92
TOTAL PARTIDA					
depende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRECE EUROS con NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS					
4.01.05		ud	GAFAS ANTIPOLVO		
			ud. Gafas antipolvo tipo visitante incolora, homologadas CE.		
EA230	1,000	ud	Gafas antipolvo	1,79	1,79
	7,000	%	Costes indirectos..(s/total)	1,80	0,13
TOTAL PARTIDA					
depende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS					
4.01.06		ud	MASCARILLA ANTIPOLVO		
			ud. Mascarilla antipolvo, homologada.		
EA401	1,000	ud	Mascarilla antipolvo	2,99	2,99
	7,000	%	Costes indirectos..(s/total)	3,00	0,21
TOTAL PARTIDA					
depende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con VEINTE CÉNTIMOS					
4.01.07		ud	FILTRO RECAMBIO MASCARILLA		
			ud. Filtro recambio mascarilla, homologado.		
EA410	1,000	ud	Filtr.recambio masc.antipol.	0,69	0,69
	7,000	%	Costes indirectos..(s/total)	0,70	0,05
TOTAL PARTIDA					
depende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS					
4.01.08		ud	MÁSCARA ANTIGAS SILICONA		
			ud. Mascarilla antigás en silicona, sin filtros homologada CE.		
EB105	1,000	ud	Mascarilla antigás silicona	121,61	121,61
	7,000	%	Costes indirectos..(s/total)	121,60	8,51
TOTAL PARTIDA					
depende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO TREINTA EUROS con DOCE CÉNTIMOS					
4.01.09		ud	FILTRO MÁSCARA ANTIGAS 300 cc		
			ud. Filtro 300 cc recambio máscara antigás, vapores orgánicos A2, inorgánicas B2, emanaciones sulfuradas E2 o		
EB110	1,000	ud	Filtro 300 cc mascarilla antigás	20,34	20,34
	7,000	%	Costes indirectos..(s/total)	20,30	1,42
TOTAL PARTIDA					
depende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIUN EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS					
4.01.10		ud	PAR GUANTES LONA/SERRAJE		
			ud. Par de guantes de lona/serraje tipo americano primera calidad, homologado CE.		
EE012	1,000	ud	Par Guantes lona/serraje	2,93	2,93
	7,000	%	Costes indirectos..(s/total)	2,90	0,20
TOTAL PARTIDA					
depende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con TRECE CÉNTIMOS					

Pág.



CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTO

PROYECTO DE REHABILITACIÓN

CASA DE LA CULTURA Y BIBLIOTECA MUNICIPAL,
Calle Reyes Católicos, 4 - Consuegra TOLEDO

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL
4.01.11		ud	PAR GUANTES NITRILO 100%		
			ud. Par de guantes de nitrilo 100% azul, homologado CE.		
EE018	1,000	ud	Par guantes de nitrilo	1,55	1,55
	7,000	%	Costes indirectos..(s/total)	1,60	0,11
TOTAL PARTIDA					
depende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS					
4.01.12		ud	PAR GUANTES NEOPRENO 100%		
			ud. Par de neopreno 100%, homologado CE.		
EE010	1,000	ud	Par Guantes neopreno 100%	3,57	3,57
	7,000	%	Costes indirectos..(s/total)	3,60	0,25
TOTAL PARTIDA					
depende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS					
4.01.13		ud	PAR GUANTES AISLANTES		
			ud. Par de guantes aislantes para electricista, homologados CE.		
EE030	1,000	ud	P.de guantes aislante electri	32,66	32,66
	7,000	%	Costes indirectos..(s/total)	32,70	2,29
TOTAL PARTIDA					
depende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y CUATRO EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS					
4.01.14		ud	PAR BOTAS SEGURIDAD PUNTERA SERRAJE		
			ud. Par de botas de seguridad S2 serraje/lona con puntera y metálicas, homologadas CE.		
EG010	1,000	ud	Par de botas seguri.con punt.serr.	28,58	28,58
	7,000	%	Costes indirectos..(s/total)	28,60	2,00
TOTAL PARTIDA					
depende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA EUROS con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS					
4.01.15		ud	PAR BOTAS AGUA MONOCOLOR		
			ud. Par de botas de agua monocolor, homologadas CE.		
EG001	1,000	ud	Par de botas de agua	16,50	16,50
	7,000	%	Costes indirectos..(s/total)	16,50	1,16
TOTAL PARTIDA					
depende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISIETE EUROS con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS					
4.01.16		ud	PAR BOTAS AISLANTES		
			ud. Par de botas aislantes para electricista, homologadas CE.		
EG030	1,000	ud	Par de botas aislantes elect.	28,18	28,18
	7,000	%	Costes indirectos..(s/total)	28,20	1,97
TOTAL PARTIDA					
depende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA EUROS con QUINCE CÉNTIMOS					
4.01.17		ud	PAR RODILLERAS DE CAUCHO		
			ud. Par de rodilleras de caucho, homologadas CE.		
EG425	1,000	ud	Par de rodilleras de caucho	18,95	18,95
	7,000	%	Costes indirectos..(s/total)	19,00	1,33
TOTAL PARTIDA					
depende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTE EUROS con VEINTIOCHO CÉNTIMOS					
4.01.18		ud	ARNÉS SEGURIDAD AMARRE DORSAL		
			ud. Arnés de seguridad con amarre dorsal fabricado con cinta de nylon de 45 mm y elementos metálicos de acero		
EC440	1,000	ud	Arnés seguridad amarre dorsal	30,06	30,06
	7,000	%	Costes indirectos..(s/total)	30,10	2,11
TOTAL PARTIDA					
depende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y DOS EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS					

Pág.



CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTO

PROYECTO DE REHABILITACIÓN

CASA DE LA CULTURA Y BIBLIOTECA MUNICIPAL,
Calle Reyes Católicos, 4 - Consuegra TOLEDO

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL
4.01.19		ud	CINTURÓN PORTAHERRAMIENTAS		
			ud. Cinturón portaherramientas, homologado CE.		
EC520	1,000	ud	Cinturón porta herramientas	25,40	25,40
	7,000	%	Costes indirectos..(s/total)	25,40	1,78

TOTAL PARTIDA

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISIETE EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS

4.01.20		ud	FAJA ELÁSTICA SOBRESFUERZOS		
			ud. Faja elástica para protección de sobreesfuerzos con hombreras y cierre velcro, homologada CE.		
EC510	1,000	ud	Faja elástica sobreesfuerzos	38,47	38,47
	7,000	%	Costes indirectos..(s/total)	38,50	2,70

TOTAL PARTIDA

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y UN EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS

4.01.21		ud	PETO REFLECTANTE BUTANO/AMARILLO		
			ud. Peto reflectante color butano o amarillo, homologada CE.		
EC050	1,000	ud	Peto reflectante BUT./amar.	18,98	18,98
	7,000	%	Costes indirectos..(s/total)	19,00	1,33

TOTAL PARTIDA

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTE EUROS con TREINTA Y UN CÉNTIMOS

4.01.22		ud	IMPERMEABLE		
			ud. Impermeable de trabajo, homologado CE.		
EC010	1,000	ud	Traje de agua amarillo-verde	7,97	7,97
	7,000	%	Costes indirectos..(s/total)	8,00	0,56

TOTAL PARTIDA

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS

ARTADO 02.04.02 EQUIPOS DE PROTECCION COLECTIVA

4.02.01		m	VALLA METÁLICA MÓVIL		
			m. Valla metálica galvanizada en caliente, en paños de 3,50x1,90 m, colocada sobre soportes de hormigón (5		
AA011	0,200	h	Peón suelto	17,73	3,55
CC254	0,200	m	Valla metálica móvil 3,50x2,00	14,27	2,85
CC260	0,110	ud	Soporte de hormigón para valla	8,85	0,97
CC040	0,050	ud	Valla contención peatonos	43,92	2,20
	7,000	%	Costes indirectos..(s/total)	9,60	0,67

TOTAL PARTIDA

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS

4.02.02		ud	EXTINTOR NIEVE CARBÓNICA 5 kg EF 34B		
			ud. Extintor de nieve carbónica CO2 con eficacia 34B para extinción de fuego de materias sólidas, líquidas, e incendios de equipos eléctricos, de 5 kg. de agente extintor con soporte y manguera con difusor según norma		
AA011	0,100	h	Peón suelto	17,73	1,77
AA310	1,000	ud	Extintor nieve carbónica 5 kg	107,82	107,82
	7,000	%	Costes indirectos..(s/total)	109,60	7,67

TOTAL PARTIDA

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO DIECISIETE EUROS con VEINTISEIS CÉNTIMOS

4.02.03		ud	EXTINTOR POLVO ABC 6 kg EF 21A-113B		
			ud. Extintor de polvo ABC con eficacia 21A-113B para extinción de fuego de materias sólidas, líquidas, productos gaseosos e incendios de equipos eléctricos, de 6 kg. de agente extintor con soporte, manómetro y boquilla con di-		
AA011	0,100	h	Peón suelto	17,73	1,77
AA006	1,000	ud	Extintor polvo ABC 6 kg	33,00	33,00
	7,000	%	Costes indirectos..(s/total)	34,80	2,44

TOTAL PARTIDA

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y SIETE EUROS con VEINTIUN CÉNTIMOS

Pág.



CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTO

PROYECTO DE REHABILITACIÓN

CASA DE LA CULTURA Y BIBLIOTECA MUNICIPAL
Calle Reyes Católicos, 4 - Consuegra TOLEDO

ÍTEM	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL
4.02.04		m	BANDEROLA SEÑALIZACIÓN CON POSTE		
			m. Banderola de señalización colgante de plástico en colores rojo y blanco reflectantes, con soporte metálico de		
AA011	0,100	h	Peón suelto	17,73	1,77
CC240	1,000	m	Banderola señalización con poste	0,51	0,51
CA202	0,330	ud	Poste señ.galv. 4,0 m./ 80x40x2 mm	62,98	20,78
	7,000	%	Costes indirectos..(s/total)	23,10	1,62

TOTAL PARTIDA

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICUATRO EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS

4.02.05		m	BARANDILLA TIPO SARGENTO TABLÓN		
			m. Barandilla con soporte tipo sargento y tres tablonos de 0,20x0,07 m en perímetro de forjados tanto de pisos co-		
AA008	0,100	h	Oficial segunda	18,71	1,87
AA011	0,100	h	Peón suelto	17,73	1,77
GC220	0,020	ud	Soporte tipo sargento.	17,35	0,35
GC205	1,000	m	Tablón madera 0.20x0,07m-3 mt	3,75	3,75
	7,000	%	Costes indirectos..(s/total)	7,70	0,54

TOTAL PARTIDA

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con VEINTIOCHO CÉNTIMOS

4.02.06		m	CABLE DE ATADO TRABAJOS ALTURA		
			m. Cable de seguridad para atado en trabajos de altura, sujeto mediante anclajes hormigónados y separados cada 2mi/montaje y desmontaje.		
AA008	0,060	h	Oficial segunda	18,71	1,12
AA011	0,060	h	Peón suelto	17,73	1,06
GC030	0,300	m	Cable de seguridad.	1,43	0,43
GC005	3,000	ud	Anclaje red a forjado.	0,40	1,20
	7,000	%	Costes indirectos..(s/total)	3,80	0,27

TOTAL PARTIDA

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con OCHO CÉNTIMOS

Pág.



CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTO

PROYECTO DE REHABILITACIÓN

CASA DE LA CULTURA Y BIBLIOTECA MUNICIPAL
Calle Reyes Católicos, 4 - Consuegra TOLEDO

ÍTEM **CANTIDAD** **UD** **RESUMEN** **PRECIO** **SUBTOTAL**

ARTADO 02.04.03 IMPLANTACION DE OBRA

4.03.01		ud	TRANSPORTE CASETA PREFÁBRICADA		
			ud. Transporte de caseta prefabricada a obra, incluso descarga y posterior recogida.		
AA011	2,000	h	Peón suelto	17,73	35,46
AA820	1,000	ud	Transporte caseta prefabricada	123,20	123,20
	7,000	%	Costes indirectos..(s/total)	158,70	11,11

TOTAL PARTIDA

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SESENTA Y NUEVE EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS

4.03.02		ud	ALQUILER CASETA 2 OFICINA + ASEO		
			ud. Mes de alquiler de caseta prefabricada con dos despachos de oficina y un aseo con inodoro y lavabo de 8,00x2,45 m, con estructura metálica mediante perfiles conformados en frío y cerramiento chapa nervada y galvanizada con terminación de pintura prelacada. Aislamiento interior con lana de vidrio combinada con poliestireno expandido. Revestimiento de P.V.C. en suelos y tablero melaminado en paredes. Puerta de 0,85x2,00 m, de chapa galvanizada de 1 mm, reforzada y con poliestireno de 20 mm, pomo y cerradura. Ventana aluminio anodizado con hoja de corredera, contraventana de acero galvanizado. Instalación eléctrica a 220 V., diferencial y automático		
AA214	1,000	ud	Alquiler caseta 2 oficinas con aseo	125,44	125,44
	7,000	%	Costes indirectos..(s/total)	125,40	8,78

TOTAL PARTIDA

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO TREINTA Y CUATRO EUROS con VEINTIDOS CÉNTIMOS

4.03.03		ud	ALQUILER CASETA PREFÁBRICADA COMEDOR		
			ud. Mes de alquiler de caseta prefabricada para comedor de obra de 6x2.35 m, con estructura metálica mediante perfiles conformados en frío y cerramiento chapa nervada y galvanizada con terminación de pintura prelacada. Aislamiento interior con lana de vidrio combinada con poliestireno expandido. Revestimiento de P.V.C. en suelos y tablero melaminado en paredes. Ventanas de aluminio anodizado, con persianas correderas de protección, incluso		
AA710	1,000	ud	Alquiler caseta pefa.comedor	76,16	76,16
	7,000	%	Costes indirectos..(s/total)	76,20	5,33

TOTAL PARTIDA

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA Y UN EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

4.03.04		ud	ALQUILER CASETA PARA VESTUARIOS		
			ud. Mes de alquiler de caseta prefabricada para vestuarios de obra de 6x2.35 m, con estructura metálica mediante perfiles conformados en frío y cerramiento chapa nervada y galvanizada con terminación de pintura prelacada. Aislamiento interior con lana de vidrio combinada con poliestireno expandido. Revestimiento de P.V.C. en suelos y tablero melaminado en paredes. Ventanas de aluminio anodizado, con persianas correderas de protección, incluso		
AA810	1,000	ud	Alquiler caseta p. vestuarios	82,88	82,88
	7,000	%	Costes indirectos..(s/total)	82,90	5,80

TOTAL PARTIDA

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA Y OCHO EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS

4.03.05		ud	ALQUILER CASETA ASEO 4,00x2,25 m		
			ud. Mes de alquiler de caseta prefabricada para aseos de obra de 4,00x2,25 m, con estructura metálica mediante perfiles conformados en frío y cerramiento chapa nervada y galvanizada con terminación de pintura prelacada. Aislamiento interior con lana de vidrio combinada con poliestireno expandido. Revestimiento de P.V.C. en suelos y tablero melaminado en paredes. Ventana de 0,80x0,80 m de aluminio anodizado hoja de corredera, con reja y luna de 6 mm Equipada con termo eléctrico de 50 l., dos placas turcas, dos platos de ducha y un lavabo corrido con tres grifos. Instalación eléctrica monofásica a 220 V. con automático magnetotérmico.		
AA404	1,000	ud	Alquiler caseta aseo 4,00x2,35	87,36	87,36
	7,000	%	Costes indirectos..(s/total)	87,40	6,12

TOTAL PARTIDA

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA Y TRES EUROS con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS

4.03.06		ud	BOTIQUIN DE OBRA		
			ud. Botiquín de obra instalado.		
AG801	1,000	ud	Botiquín de obra	24,64	24,64
	7,000	%	Costes indirectos..(s/total)	24,60	1,72

TOTAL PARTIDA

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISEIS EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS

Pág.



FIGURA CANTIDAD UD RESUMEN PRECIO SUBTOTAL

BCAPÍTULO 02.05 CONTROL DE CALIDAD

Table with 5 columns: Item Code, Quantity, Unit, Description, Price, Subtotal. Row 1: 15.01 ud CONTROL RECEP. AISLAMIENTO. Row 2: AT110 3,900 h Arquitecto técnico, Ingeniero técnico...etc. Row 3: 7,000 % Costes indirectos..(s/total)

TOTAL PARTIDA

Siendo el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SESENTA Y SEIS EUROS con NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS

Table with 5 columns: Item Code, Quantity, Unit, Description, Price, Subtotal. Row 1: 15.02 ud CONT. REC. REVESTIMIENTO PÉTREO. Row 2: AT110 3,900 h Arquitecto técnico, Ingeniero técnico...etc. Row 3: 7,000 % Costes indirectos..(s/total)

TOTAL PARTIDA

Siendo el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SESENTA Y SEIS EUROS con NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS

Table with 5 columns: Item Code, Quantity, Unit, Description, Price, Subtotal. Row 1: 15.03 ud CONTROL RECEP. AZULEJO CERÁMICO. Row 2: AT110 3,900 h Arquitecto técnico, Ingeniero técnico...etc. Row 3: 7,000 % Costes indirectos..(s/total)

TOTAL PARTIDA

Siendo el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SESENTA Y SEIS EUROS con NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS

Table with 5 columns: Item Code, Quantity, Unit, Description, Price, Subtotal. Row 1: 15.04 ud CONTROL RECEPCIÓN GRANITO. Row 2: AT110 3,900 h Arquitecto técnico, Ingeniero técnico...etc. Row 3: 7,000 % Costes indirectos..(s/total)

TOTAL PARTIDA

Siendo el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SESENTA Y SEIS EUROS con NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS

Table with 5 columns: Item Code, Quantity, Unit, Description, Price, Subtotal. Row 1: 15.05 ud CONTROL RECEPCIÓN PAVIMENTO MADERA. Row 2: AT110 3,500 h Arquitecto técnico, Ingeniero técnico...etc. Row 3: 7,000 % Costes indirectos..(s/total)

TOTAL PARTIDA

Siendo el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CUARENTA Y NUEVE EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS



CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTO

PROYECTO DE REHABILITACIÓN

CASA DE LA CULTURA Y BIBLIOTECA MUNICIPAL
Calle Reyes Católicos, 4 - Consuegra TOLEDO

ÍTEM	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL
15.06		ud	CONTROL RECEP. VENTANAS ALUMINIO ud. Control de recepción de ventanas de aluminio utilizadas en obra, por cada tipo diferenciado, para indicar procedencia y marca comercial, datos de identificación según UNE, certificados de garantía o sellos de calidad cuando los posean, fichas de características del fabricante (de las propuestas por la contrata), fichas de las designadas en proyecto, referencias de calidad exigidas en las normas, todo ello para poder: 1) verificar el cumplimiento de las normas aplicables. 2) realizar una comparación entre las designadas en proyecto y la propuesta presentada. 3)		
AT110	4,500	h	Arquitecto técnico, Ingeniero técnico...etc	40,00	180,00
	7,000	%	Costes indirectos...(s/total)	180,00	12,60

TOTAL PARTIDA

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO NOVENTA Y DOS EUROS con SESENTA CÉNTIMOS

15.07		ud	CONTROL RECEPCIÓN ACRISTALAMIENTO ud. Control de recepción de los diferentes acristalamientos que se utilicen en la obra (ventanas, puertas, muro cortina, mamparas, etc...), utilizados en obra, por cada tipo diferenciado, para indicar procedencia y marca comercial, datos de identificación según UNE, certificados de garantía o sellos de calidad cuando los posean, fichas de características del fabricante (de las propuestas por la contrata), fichas de las designadas en proyecto, referencias de calidad exigidas en las normas, todo ello para poder: 1) verificar el cumplimiento de las normas aplicables. 2) realizar una comparación entre las designadas en proyecto y las propuesta presentada. 3) proceder a la aprobación por		
AT110	4,500	h	Arquitecto técnico, Ingeniero técnico...etc	40,00	180,00
	7,000	%	Costes indirectos...(s/total)	180,00	12,60

TOTAL PARTIDA

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO NOVENTA Y DOS EUROS con SESENTA CÉNTIMOS

15.08		ud	CONTROL RECEPCIÓN EQUIPOS ud. Control de recepción de los equipos de la instalación de climatización, tales como: unidades exteriores condensadoras, unidades interiores climatizadoras, unidades controladoras, unidades recuperadoras, ventiladores, sistemas de sujeción, canalizaciones y líneas eléctricas ...etc.; utilizados en obra para indicar: procedencia y marca comercial, cumplimiento de la RITE, UNE, NTE-ICI y DIN correspondiente así como las especificaciones de proyecto, certificados de garantía o sellos de calidad cuando los posean, fichas de características del fabricante; todo		
AT105	20,000	h	Arquitecto, Ingeniero...etc	44,00	880,00
AT110	15,000	h	Arquitecto técnico, Ingeniero técnico...etc	40,00	600,00
	7,000	%	Costes indirectos...(s/total)	1.480,00	103,60

TOTAL PARTIDA

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL QUINIENTOS OCHENTA Y TRES EUROS con SESENTA CÉNTIMOS

15.09		ud	CONTROL RECEPCIÓN PINTURAS ud. Control de recepción de las pinturas (temple, plásticos, acrílicos, epoxi, esmaltes, barnices, etc...) utilizadas en la obra, por cada unidad diferenciada, indicando lugar de procedencia, fabricante, clasificación, características físicas, documentación técnica, comprobando la idoneidad tanto de proyecto y órdenes de la D.F. así como de la normativa de aplicación.		
AT110	3,900	h	Arquitecto técnico, Ingeniero técnico...etc	40,00	156,00
	7,000	%	Costes indirectos...(s/total)	156,00	10,92

TOTAL PARTIDA

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SESENTA Y SEIS EUROS con NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS

15.10		ud	PRUEBA SERVICIO INST. FONTANERÍA EDI. OFIC. ud. Prueba de servicio de la red de fontanería de un edificio de oficinas de acuerdo al CTE, consistente en: 1) Prueba de presión y estanqueidad, según Norma Básica de las instalaciones interiores de agua. 2) Comprobación de funcionamiento de la instalación en lo que se refiere a la llegada de agua a los puntos de consumo, correcto funcionamiento de llaves, identificación e inexistencia de gotas, (por local), según UNE 19-703-84. 3) Comprobación del tipo y espesor de aislamiento en canalizaciones de distribución según IT- IC 19. 4) Ensayo de vertido y evacuación (por local). 5) p.p. prueba de funcionamiento del grupo de presión. 6) p.p. Simultaneidad de caudales con comprobación de caudales en los puntos de consumo más desfavorables. Por último se comprobará la inexistencia		
PO205	1,000	ud	Prueba de presión y estanqueidad	60,00	60,00
PO210	1,000	ud	Compr. y funcionamiento inst.	50,00	50,00
PO215	1,000	ud	Comprobación aislamiento	20,00	20,00
PO220	1,000	ud	Ensayo y vertido inst.	50,00	50,00
	7,000	%	Costes indirectos...(s/total)	180,00	12,60

TOTAL PARTIDA

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO NOVENTA Y DOS EUROS con SESENTA CÉNTIMOS

Pág.



CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTO

PROYECTO DE REHABILITACIÓN

CASA DE LA CULTURA Y BIBLIOTECA MUNICIPAL
Calle Reyes Católicos, 4 - Consuegra TOLEDO

ÍTEM	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL
15.11	m ²		PRUEBA SERVICIO INST. ELÉCTRICA m ² . Prueba de servicio de la instalación eléctrica de un edificio de pública concurrencia (oficinas, administrativo, colegio, hospital, etc...), consistente en: 1) SUBVESTACIÓN DE TRANSFORMACIÓN: Verificación de certificaciones de prueba de calidad de aparellaje, aisladores, transformaciones, etc...; Medida de puesta a tierra de la instalación, según MIE-RAT 13; Comprobación de funcionamiento de interruptores, seccionadores, e instalaciones de seguridad; Inspección de la canalización de la línea de acometida en alta; Inspección de la canalización de la línea de acometida en alta.(Aislamientos, pasamuros, separación entre fases, separación fase tierra); Medida de tensión de salida entre fases y fase-neutro. 2) BAJA TENSIÓN Y ALUMBRADO: Comprobación de las instalaciones de acometida de acuerdo al R.E.B.T (interruptor y cuadro general); Medida de resistencia de puesta a tierra (por unidad en cuadro o báculo), según UNE 20.098; Medida de tensión en cuadro secundario o cuadro general entre fase y fases-neutro (por cuadro); comprobación del equilibrado de fases; Verificación de tiempo de disparo y sensibilidad de interruptores diferenciales (por interruptor) UNE 20-383-85; Verificación de interruptores de protección (por interruptor); Determinación de caída de tensión (por circuito) REBT MIBT 017; Medida de aislamiento entre conductores activos y tierra, según MIBT 017, por circuito; Medida del factor de potencia a la entrada de cuadro (por circuito); Funcionamiento total de la instalación en carga con comprobación del calentamiento en los cuadros y líneas; 3) OTRAS COMPROBACIONES: Medida de la resistencia del aislamiento; comprobación de la continuidad del circuito de protección; medición de niveles de iluminación. Por último se comprobará la inexistencia de manchas de hu-		
PQ605	1,000	m ²	Prueba ser. inst. eléctrica	0,79	0,79
	7,000	%	Costes indirectos..(s/total)	0,80	0,06

TOTAL PARTIDA

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS

15.12	ud		PRUEBA SERVICIO INST. ELÉCT. NIVEL ILUMINACIÓN ud. Prueba de servicio de la instalación eléctrica comprobando el nivel de iluminación que tienen todas las estancias de zonas comunes de un edificio; todo ello para comprobar que se alcanzan los valores mínimos exigidos en		
AT110	5,000	h	Arquitecto técnico, Ingeniero técnico...etc	40,00	200,00
	7,000	%	Costes indirectos..(s/total)	200,00	14,00

TOTAL PARTIDA

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS CATORCE EUROS

BCAPÍTULO 02.06 GESTION DE RESIDUOS

16.01	t		Carga mec RCDs material de excavación 17 05 04 Carga de RCDs compuestos por tierras y piedras (LER 17 05 04) de una densidad aproximada de 1.8 t/m3 reali-		
IT.1aa	0,556	m3	Carga mec RCDs material de excavación 17 05 04	0,46	0,26

TOTAL PARTIDA

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con VEINTISEIS CÉNTIMOS

16.02	t		Clasificación mecánica RCDs en obra Recogida y clasificación selectiva por fracciones de residuos no peligrosos en la zona de almacenamiento de residuos de la obra (excepto tierras y piedras de excavación) realizados mediante medios mecánicos, sin incluir la		
OA12a	0,200	h	Peón ordinario construcción	13,11	2,62
MT.8af	0,200	h	Dumper hidr crg frtl 3000kg	7,51	1,50
ME.1abb	0,033	h	Retro de neum s/palafntl 0,4m3	41,01	1,35
00	2,000	%	Medios auxiliares	5,50	0,11

TOTAL PARTIDA

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS

16.03	t		Carga mec RCDs hormigón 17 01 01 Carga de RCDs compuestos por hormigón (LER 17 01 01) de una densidad aproximada de 1.5 t/m3 en camión o		
VT.1aa	0,667	m3	Carga mec RCDs hormigón 17 01 01	0,46	0,31

TOTAL PARTIDA

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con TREINTA Y UN CÉNTIMOS

16.04	t		Carga mec RCDs tejas y materiales cerámicos 17 01 03 Carga de RCDs compuestos por tejas y materiales cerámicos (LER 17 01 03) de una densidad aproximada de 0.9		
VT.1ba	1,111	m3	Carga mec RCDs tejas y materiales cerámicos 17 01 03	0,46	0,51

TOTAL PARTIDA

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS

Pág.



CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTO

PROYECTO DE REHABILITACIÓN

CASA DE LA CULTURA Y BIBLIOTECA MUNICIPAL,
Calle Reyes Católicos, 4 - Consuegra TOLEDO

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL
16.05	t	Carga mec RCDs metales mezclados 17 04 07		
		Carga de RCDs compuestos por metales mezclados (LER 17 04 07) de una densidad aproximada de 2 t/m3 en		
VT.1ca	0,500 m3	Carga mec RCDs metales mezclados 17 04 07	0,46	0,23
TOTAL PARTIDA				
depende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con VEINTITRES CÉNTIMOS				
16.06	t	Carga mec RCDs madera 17 02 01		
		Carga de RCDs compuestos por madera (LER 17 02 01) de una densidad aproximada de 0.5 t/m3 en camión o		
VT.1da	2,000 m3	Carga mec RCDs madera 17 02 01	0,46	0,92
TOTAL PARTIDA				
depende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS				
16.07	t	Carga man RCDs vidrio 17 02 02		
		Carga de RCDs compuestos por vidrio (LER 17 02 02) de una densidad aproximada de 1 t/m3 en contenedor reali-		
VT.1eb	1,000 m3	Carga man RCDs vidrio 17 02 02	18,72	18,72
TOTAL PARTIDA				
depende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECIOCHO EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS				
16.08	t	Carga man RCDs plástico 17 02 03		
		Carga de RCDs compuestos por plástico (LER 17 02 03) de una densidad aproximada de 0.5 t/m3 en contenedor		
VT.1fb	2,000 m3	Carga man RCDs plástico 17 02 03	9,36	18,72
TOTAL PARTIDA				
depende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECIOCHO EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS				
16.09	t	Carga man RCDs papel y cartón 20 01 01		
		Carga de RCDs compuestos por papel y cartón (LER 20 01 01) de una densidad aproximada de 0.3 t/m3 en con-		
		tenedor realizada mediante medios manuales.		
VT.1gb	3,333 m3	Carga man RCDs papel y cartón 20 01 01	5,62	18,73
TOTAL PARTIDA				
depende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECIOCHO EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS				
16.10	t	Carga mec RCDs mezclas bituminosas 17 03 02		
		Carga de RCDs compuestos por mezclas bituminosas (LER 17 03 02) de una densidad aproximada de 0.8 t/m3		
VT.1ha	1,250 m3	Carga mec RCDs mezclas bituminosas 17 03 02	0,46	0,58
TOTAL PARTIDA				
depende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS				
16.11	t	Carga mec RCDs materiales a base de yeso 17 08 02		
		Carga de RCDs compuestos por materiales a base de yeso (LER 17 08 02) de una densidad aproximada de 0.7		
VT.1ia	1,429 m3	Carga mec RCDs materiales a base de yeso 17 08 02	0,46	0,66
TOTAL PARTIDA				
depende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS				
16.12	t	Carga mec RCDs residuos mezclados 17 09 04		
		Carga de RCDs compuestos por residuos mezclados (LER 17 09 04) de una densidad aproximada de 1 t/m3 en		
VT.1ja	1,000 m3	Carga mec RCDs residuos mezclados 17 09 04	0,46	0,46
TOTAL PARTIDA				
depende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS				

Pág.



CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTO

PROYECTO DE REHABILITACIÓN

CASA DE LA CULTURA Y BIBLIOTECA MUNICIPAL,
Calle Reyes Católicos, 4 - Consuegra TOLEDO

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL
16.13		u	Suministro y llenado bidón RP 200 l		
			Suministro, etiquetado y llenado de bidón de 200 litros de capacidad con residuos peligrosos de construcción y de-		
DA11a	0,800	h	Peón especializado construcción	13,63	10,90
RB.1c	1,000	u	Bidón residuos peligros 200 l	45,00	45,00
200	2,000	%	Medios auxiliares	55,90	1,12

TOTAL PARTIDA

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y SIETE EUROS con DOS CÉNTIMOS

16.14		u	Contenedor residuos peligros 1000 l		
			Contenedor de 1000 litros de capacidad para almacenar residuos peligros de construcción y demolición en obra.		
			Sin descomposición		

TOTAL PARTIDA

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS TREINTA EUROS

16.15		t	Transporte RCDs camión 15 t 30 km.		
			Transporte de residuos de construcción y demolición no peligrosos en camión de 15 t realizado por transportista autorizado a instalación de valorización y/o eliminación considerando una distancia de 30 km y los tiempos de car-		
MT.5cca	0,064	h	Camión de transp 15T 12m3 2ejes	49,05	3,14
200	2,000	%	Medios auxiliares	3,10	0,06

TOTAL PARTIDA

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con VEINTE CÉNTIMOS

16.16		u	Transporte contenedor RCDs 6 m3 30 km.		
			Entrega en obra, recogida y transporte de contenedor de RCDs de 6 m3 de capacidad a instalación de valorización		
			Sin descomposición		

TOTAL PARTIDA

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA Y TRES EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS

16.17		u	Transporte contenedor RCDs 12 m3 30 km.		
			Entrega en obra, recogida y transporte de contenedor de RCDs de 12 m3 de capacidad a instalación de valoriza-		
			ción y/o eliminación considerando una distancia de transporte de 30 km, realizado por transportista autorizado.		
			Sin descomposición		

TOTAL PARTIDA

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO TRES EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS

16.18		u	Transporte RP camión 8 bidones/ó 2 cont 1m3 30km		
			Carga y transporte de hasta 8 bidones de 200 litros paletizados -ó 2 contenedores de 1 m3- con residuos de cons-		
			trucción y demolición peligrosos en camión grúa de 3.5 t realizado por transportista autorizado a instalación de va-		
			lorización y/o eliminación considerando una distancia de 30 km, los tiempos de carga y espera y los trámites do-		
MT18a	1,200	h	Camión grúa 3.5 t	40,40	48,48
200	2,000	%	Medios auxiliares	48,50	0,97

TOTAL PARTIDA

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y NUEVE EUROS con CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS

16.19		t	Depósito de RCDs metales mezclados		
			Depósito de residuos compuestos por metales mezclados, con una densidad aproximada de 4 t/m3, en instalación		
			autorizada para la valorización y/o eliminación de RCDs con código 17 04 07 de la Lista Europea de Residuos		
			Sin descomposición		

TOTAL PARTIDA

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS

16.20		t	Depósito de vidrio		
			Depósito de residuos compuestos por vidrio con una densidad aproximada de 1 t/m3, en instalación autorizada pa-		
			Sin descomposición		

TOTAL PARTIDA

siende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA EUROS

Pág.



CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTO

PROYECTO DE REHABILITACIÓN

CASA DE LA CULTURA Y BIBLIOTECA MUNICIPAL,
Calle Reyes Católicos, 4 - Consuegra TOLEDO

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL
16.21	t		Depósito de plástico Depósito de residuos compuestos por plástico con una densidad aproximada de 0.5 t/m3, en instalación autorizada Sin descomposición		
TOTAL PARTIDA					
depende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA EUROS					
16.22	t		Depósito de RCDs papel y cartón Depósito de residuos compuestos por papel y cartón con una densidad aproximada de 0.1 t/m3, en instalación autorizada para la valorización y/o eliminación de RCDs con código 20 01 01 de la Lista Europea de Residuos (LER) Sin descomposición		
TOTAL PARTIDA					
depende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISIETE EUROS					
16.23	t		Depósito de mezclas bituminosas Depósito de residuos compuestos por mezclas bituminosas (distintas de las especificadas en el código 17 03 01*), con una densidad aproximada de 0.8 t/m3, en instalación autorizada para la valorización y/o eliminación de RCDs Sin descomposición		
TOTAL PARTIDA					
depende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ EUROS					
16.24	t		Depósito de RCDs materiales a base de yeso Depósito de residuos compuestos por materiales de construcción a base de yeso (distintos de los especificados en el código 17 08 01*), con una densidad aproximada de 0.7 t/m3, en instalación autorizada para la valorización y/o Sin descomposición		
TOTAL PARTIDA					
depende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINCE EUROS					
16.25	t		Depósito RCDs mezclados LER 17 09 04 Depósito de residuos mezclados de construcción y demolición (distintos de los especificados en los códigos 17 09 01, 17 09 02 y 17 09 03) con entre el 50% y 70% de material no reciclable con una densidad de entre 0.50 y 0.8 t/m3, en instalación autorizada para la valorización y/o eliminación de RCDs con código 17 09 04 de la Lista Europea de Residuos (LER) vigente. Sin descomposición		
TOTAL PARTIDA					
depende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIDOS EUROS					
16.26	u		Depósito RP LER 15 01 10* bidón 200 l Depósito de bidón de 200 litros de residuos peligrosos con código 15 01 10* de la Lista Europea de Residuos (LER) según Decisión 2014/955/UE compuestos por envases vacíos de plástico o metal contaminados, en instalación autorizada para la valorización y/o eliminación de residuos peligrosos de construcción y demolición, según Sin descomposición		
TOTAL PARTIDA					
depende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y SIETE EUROS					
16.27	t		Depósito de mezcla residuos municipales Depósito de mezcla de residuos municipales (basura), con una densidad aproximada de 0.8 t/m3, en instalación autorizada para la valorización y/o eliminación de residuos con código 20 03 01 de la Lista Europea de Residuos Sin descomposición		
TOTAL PARTIDA					
depende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NUEVE EUROS					

Pág.



CODIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO
--------	---------	-----	----------	---------	--------	-----------	----------	--------

CAPÍTULO 01 ACTUACIONES TIPO A

BCAPÍTULO 01.01 EFICIENCIA ENERGÉTICA

ARTADO 01.01.01 ACTUACIONES PREVIAS

11.01.01 m² LEVANTADO REJA VENTANA

m². Levantado de reja de ventana o balcón, por medios manuales, i/traslado y apilado en el lugar de acopio, retirada de escombros a pie de carga y p.p. de costes indirectos, según NTE/ADD-18.

V1	16	1,08	1,60	27,65
V2	2	1,50	1,60	4,80
V3	2	1,50	1,60	4,80
V4	1	2,00	1,20	2,40
PE1	1	2,02	2,50	5,05
PE2	1	1,50	2,80	4,20
Hueco acceso	4	0,24	2,45	2,35
	3	0,36	2,45	2,65
	1	0,42	2,45	1,03

54,93 15,17

11.01.02 ud LEVANTADO DE CERCOS EN MUROS

ud. Levantado, por medios manuales, de cercos de carpinterías exteriores, incluso cajón de persiana, hasta 6 m² en muros, i/traslado y apilado de material recuperable, retirada de escombros a pie de carga y p.p. de costes indirectos, según NTE/ADD-18.

V1	16	16,00
V2	2	2,00
V3	2	2,00
V4	1	1,00
V5	18	18,00
V6	3	3,00
V7	2	2,00
V8	2	2,00
PV1	2	2,00
PV2	2	2,00
PV3	4	4,00
PE1	1	1,00
PE2	1	1,00
PI1	2	2,00

58,00 33,20

11.01.03 m DEMOLICIÓN VIERTEAGUAS

ud. Levantado, por medios manuales, de vierteaguas realizado con cualquier tipo de material, i/ retirada de escombros a pie de carga y p.p. de costes indirectos.

V1	16	1,08	17,28
V2	2	1,50	3,00
V3	2	1,50	3,00
V4	1	2,00	2,00
V5	18	1,08	19,44
V6	3	2,00	6,00
V7	2	1,50	3,00
V8	2	1,50	3,00
PV1	2	2,12	4,24
PV2	2	2,12	4,24
PV3	4	2,42	9,68

74,88 4,28

11.01.04 ud LEVANTADO REJILLAS

m². Levantado de rejillas, por medios manuales, i/traslado y apilado de material válido en el lugar de acopio, retirada de escombros a pie de carga y p.p. de costes indirectos, según NTE/ADD-18.

Rejilla cuarto instalaciones	1	1,00
------------------------------	---	------

1,00 10,62

Pág



CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO
11.01.05	ud LEVANTADO DE CERCOS EN MUROS ud. Levantado, por medios manuales, de cercos hasta 3 m ² en muros y sus carpinterías, i/traslado y apilado de material recuperable, retirada de escombros a pie de carga y p.p. de costes indirectos, según NTE/ADD-18. Cuarto instalaciones	2				2,00	2,00	33,20
11.01.06	ud APERTURA HUECO VENTILACION Y REJILLA ud. Apertura de huecos, para tubo de ventilación, en muros de fábrica de ladrillo, con martillo compresor de 2.000 L/min, i/corte previo con cortadora de disco, tubo de PVC, instalación de rejilla de 20x30, retirada de escombros a pie de carga, medios auxiliares de obra y p.p de costes indirectos. Rejillas de ventilación	4				4,00	4,00	39,04
11.01.07	ud RETIRADA CHIMENEA HELICOIDAL ud. Levantado de chimenea helicoidal, accesorios e instalación correspondiente, por medios manuales, i/traslado y acopio de material recuperable, retirada de escombros a pie de carga y p.p. de costes indirectos. Recuperación para su instalación posterior	1				1,00	1,00	15,59
11.01.08	ud TAPADO DE HUECO DE CHIMENEA ud Tapado de hueco en forjado y cubierta con el mismo material de cubrición existente. Incluye el tratamiento de los encuentros de cubierta y forjado. Totalmente terminado y rematado. Cuarto instalaciones	1				1,00	1,00	37,95
11.01.09	ud APERTURA DE HUECO PARA CHIMENEA ud Apertura de hueco para chimenea en forjado y cubierta, realizado a mano. Incluye el tratamiento de los encuentros de cubierta y forjado con la chimenea a instalar. Totalmente terminado y rematado. Cuarto instalaciones	1				1,00	1,00	47,43
11.01.10	ud RETIRADA DE AA EXTERIOR E INTERIOR ud. Levantado y retirada, por medios manuales, de splits interiores o maquinas exteriores de aire acondicionado existentes, con recuperación de los mismos para, en su caso, su posterior colocación, i/corte o anulación del suministro y de las correspondientes canalizaciones, limpieza y p.p. de costes indirectos. PLANTA BAJA Interior_Sala de estudio Exterior_Sala de estudio	1 1				1,00 1,00	2,00	50,69
11.01.11	ud RETIRADA DE AA EXTERIOR ud. Levantado y retirada, por medios manuales, de máquinas exteriores de aire acondicionado existentes, con recuperación de los mismos para, en su caso, su posterior colocación, i/corte o anulación del suministro y de las correspondientes canalizaciones, limpieza y p.p. de costes indirectos. PLANTA PRIMERA Exterior_Salón actos	2				2,00	2,00	38,99
11.01.12	ud RETIRADA DE ELEMENTOS EXTERIORES. ud. Levantado y/o retirada de elementos exteriores, tipo palomillas, soporte de banderas, cableado exterior, cajas electricas, farolas, i/traslado y acopio de material recuperable, retirada de escombros a pie de carga y p.p. de costes indirectos, colocación de estructuras auxiliares para anclaje desplazado durante la obra,	1				1,00	1,00	311,93



ÍTEM	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO
11.01.13	ud RETIRADA Y ACOPIO DE LUMINIARIAS ud. Repercusión/m ² de edificación de los trabajos de retirada y acopio de luminarias para su aprovechamiento y parte de red general correspondiente, i/acopio de elementos y material aprovechable, retirada de los escombros y material sobrante a pie de carga y p.p. de costes indirectos. Contabilizada una unidad por cada m ² de superficie construida (i/p.p. de zonas comunes, en su caso). Planta baja	1	584,30			584,30		
							584,30	0,77
11.01.14	m LEVANTADO BORDILLO A MANO m Levantado de bordillo por medios manuales, i/retirada de escombros a pie de carga y p.p. de costes indirectos.	1	3,20			3,20		
							3,20	6,93
11.01.15	m² DEMOLICIÓN ACERA S/MORTERO C/COMPRESOR m ² . Demolición, con martillo compresor de 2000 L/min, de acera sentado con mortero de cemento ó acera de baldosa hidráulica estriada (incluida solera), i/retirada de escombros a pie de carga, maquinaria auxiliar de obra y p.p. de costes indirectos. Acera instalaciones	1	3,20	1,00		3,20		
							3,20	13,19
11.01.16	ud DEMOLICIÓN INST. CALEFACCIÓN m² SUPERFICIE ud. Repercusión/m ² de edificación de los trabajos de levantado de instalación de calefacción en (radiadores, tuberías, accesorios, etc.) y parte de red general correspondiente, i/acopio de elementos y material aprovechable, retirada de los escombros y material sobrante a pie de carga y p.p. de costes indirectos. Contabilizada una unidad por cada m ² de superficie útil (i/p.p. de zonas comunes, en su caso). Planta baja	1	584,30			584,30		
							584,30	3,85
11.01.17	ud DEMOLICIÓN INST. ELÉCTRICA m² SUPERFICIE ud. Repercusión/m ² de edificación de los trabajos de levantado de instalación eléctrica en edificio (cajas, mecanismos, hilos, etc.) y parte de red general correspondiente, i/acopio de elementos y material aprovechable, retirada de los escombros y material sobrante a pie de carga y p.p. de costes indirectos. Planta baja	1	584,30			584,30		
							584,30	2,32
11.01.18	ud DEMOLICIÓN INST. FONTANERÍA m² SUPERFICIE ud. Repercusión/m ² de edificación de los trabajos de levantado de instalación de fontanería y desagües y parte de red general correspondiente en edificio, i/acopio de elementos y material aprovechable, retirada de los escombros y material sobrante a pie de carga y p.p. de costes indirectos. Planta baja	1	584,30			584,30		
							584,30	2,90

TOTAL 01.01.01 ACTUACIONES PREVIAS.....



CÓDIGO	RESUMEN	UNIDADES	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO
--------	---------	----------	----------	---------	--------	-----------	----------	--------

ARTADO 01.01.02 MEDIOS AUXILIARES

11.02.01 m² TRANSPORTE Y RETIRADA ANDAMIO METÁLICO TUBULAR

m². Transporte y retirada de andamio metálico tubular homologado, para trabajos hasta 12 m de altura, de acero galvanizado en caliente, de 48,3 mm de diámetro y 3,2 mm de espesor, sin duplicidad de elementos verticales, compuesto por plataformas de trabajo de 60 cm de ancho, dispuestas cada 2 m de altura, escalera interior con trampilla, barandilla trasera con dos barras y rodapié, y barandilla delantera con una barra, incluso red flexible, tipo mosquitera monofilamento, de polietileno 100%, certificado de instalación, revisión mensual y tras cualquier modificación, período de no utilización, exposición a la intemperie, sacudidas sísmicas, o cualquier otra circunstancia que hubiera podido afectar a su resistencia o a su estabilidad a cargo de la empresa instaladora, según R.D. 2177/2004, para garantizar su estabilidad y condiciones de seguridad, ejecución de apoyos, arriostamiento del conjunto y p.p. de costes indirectos. Ver documentación gráfica.

Exterior	1	120,00	9,00	1.080,00
Patio interior	1	24,00	3,00	72,00

1.152,00 1,95

11.02.02 m² MONTAJE Y DESMONTAJE ANDAMIO METÁLICO TUBULAR

m². Montaje y desmontaje de andamio metálico tubular homologado, para trabajos hasta 12 m de altura, de acero galvanizado en caliente, de 48,3 mm de diámetro y 3,2 mm de espesor, sin duplicidad de elementos verticales, compuesto por plataformas de trabajo de 60 cm de ancho, dispuestas cada 2 m de altura, escalera interior con trampilla, barandilla trasera con dos barras y rodapié, y barandilla delantera con una barra, incluso red flexible, tipo mosquitera monofilamento, de polietileno 100%, certificado de instalación, revisión mensual y tras cualquier modificación, período de no utilización, exposición a la intemperie, sacudidas sísmicas, o cualquier otra circunstancia que hubiera podido afectar a su resistencia o a su estabilidad a cargo de la empresa instaladora, según R.D. 2177/2004, para garantizar su estabilidad y condiciones de seguridad, ejecución de apoyos, arriostamiento del conjunto y p.p. de costes indirectos. Ver documentación gráfica.

Exterior	1	120,00	9,00	1.080,00
Patio interior	1	24,00	3,00	72,00

1.152,00 6,62

11.02.03 m² ALQUILER ANDAMIO METÁLICO TUBULAR

m². Alquiler en obra (por meses), de andamio metálico tubular homologado, para trabajos hasta 12 m de altura, de acero galvanizado en caliente, de 48,3 mm de diámetro y 3,2 mm de espesor, sin duplicidad de elementos verticales, compuesto por plataformas de trabajo de 60 cm de ancho, dispuestas cada 2 m de altura, escalera interior con trampilla, barandilla trasera con dos barras y rodapié, y barandilla delantera con una barra, incluso red flexible, tipo mosquitera monofilamento, de polietileno 100%, certificado de instalación, revisión mensual y tras cualquier modificación, período de no utilización, exposición a la intemperie, sacudidas sísmicas, o cualquier otra circunstancia que hubiera podido afectar a su resistencia o a su estabilidad a cargo de la empresa instaladora, según R.D. 2177/2004, para garantizar su estabilidad y condiciones de seguridad, ejecución de apoyos, arriostamiento del conjunto y p.p. de costes indirectos. Ver documentación gráfica.

Exterior	4	120,00	9,00	4.320,00
Patio interior	4	24,00	3,00	288,00

4.608,00 1,56

TOTAL 01.01.02 MEDIOS AUXILIARES



ÍTEM	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO
ARTADO 01.01.03 ALBAÑILERIA								
11.03.01	m³ EXCAV. MANUAL TERRENO DURO m³. Excavación a cielo abierto, por medios manuales, en terreno de consistencia dura, con extracción de tierra a los bordes, en vaciado, i/p.p. de costes indirectos, transporte a zona de acopios, separación y clasificación de residuos, carga y descarga en camión y canon de vertedero. Silo pellets	1	4,38	3,20	0,40	5,61		
							5,61	56,91
11.03.02	m³ ENCACHADO PIEDRA 40/80 mm m³. Encachado de piedra caliza 40/80 mm en sub-base de solera, i/extendido, compactado con pisón y regado. Totalmente preparado para la instalación de solera. Silo pellets	1	4,38	3,20	0,25	3,50		
							3,50	57,70
11.03.03	m² SOLERA HA-25 #150x150x12 20 cm m². Solera de 20 cm de espesor, realizada con hormigón HA-25/P/20/XC3 N/mm², tamaño máximo del árido 20 mm elaborado en central, lámina de poletileno entres solera y encachado, i/vertido, colocación y armado con mallazo electrosoldado #150x150x12 mm, incluso p.p. de juntas, aserrado de las mismas y fratasado. Según Código Estructural 2021. Silo pellets pp zuncho borde solera Acera	1 1 1	4,30 4,30 4,30	2,30 0,20 0,90		9,89 0,86 3,87		
							14,62	48,37
11.03.04	m CARGADERO HORMIGÓN 19 cm m. Suministro y colocación de cargadero autorresistente de hormigón pretensado de 19 cm de alto, recibido con mortero de cemento y arena de río M5. V4 PI2 PI3	3 2 2	2,00 0,80 0,80			6,00 1,60 1,60		
							9,20	17,98
11.03.05	m² FÁB. LADRILLO PERFORADO 10 cm 1/2 pie m². Fábrica de 1/2 pie de espesor de ladrillo perforado de 24x12x10 cm, sentado con mortero de cemento Portland EN 197-1- CEM II/B-P 32,5 R y arena de río M7,5 según UNE-EN 998-2, para posterior terminación, i/p.p. de roturas, replanteo, aplomado, nivelación, humedecido de piezas y colocación a restregón según CTE/ DB-SE-F. Tapiado huecos acceso Tapiado parcial V4 Tapiado V1 PE-1 Silo pellets	4 3 1 1 1 2 1	0,24 0,36 0,42 2,00 1,08 0,50 2,05	2,45 2,45 2,45 0,40 1,60 3,58 4,00	2,35 2,65 1,03 0,80 1,73 3,58 8,20			
							20,34	34,30
11.03.06	m² FÁB. LADRILLO PERFORADO 10 cm 1 pie m². Fábrica de 1 pie de espesor de ladrillo perforado de 24x12x10 cm, sentado con mortero de cemento Portland EN 197-1- CEM II/B-P 32,5 R y arena de río M7,5 según UNE-EN 998-2 para posterior terminación, i/p.p. de replanteo, roturas, aplomado, nivelación, humedecido de piezas y colocación a restregón según CTE/ DB-SE-F. Silo pellets Tapiado rejilla instalaciones Tapiado puertas cuarto instalaciones	1 1 1 2	4,38 2,05 0,75 0,10	3,00 4,00 0,55 2,05	13,14 8,20 0,41 0,41			
							22,16	56,94



ÍTEM	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO
11.03.07	<p>m² ENFOSCADO MAEST. FRATASADO M15 VERTICAL</p> <p>m². Enfoscado maestreado y fratasado, de 20 mm de espesor en toda su superficie, con mortero de cemento y arena de río M15 según UNE-EN 998-2, sobre paramentos verticales, con maestras cada metro, i/preparación y humedecido de soporte, limpieza, medios auxiliares con empleo, en su caso, de andamiaje homologado, así como distribución de material en tajos y p.p. de costes indirectos.</p> <p>Vestibulo silo 1 7,10 3,00 21,30 Silo pellets 1 9,15 3,00 27,45 Cuarto instalaciones 1 14,56 2,75 40,04</p>						88,79	13,40
11.03.08	<p>m TUBO A. EST. RECT. 100.60.5 mm (11,3kg/m, Welx=36,2cm³, Wely=26,</p> <p>m. Tubo de acero estructural rectangular conformado en frío de calidad estandar S275J0H de 100 x 60 mm de sección exterior y 5 mm de espesor con un peso de 11,30 kg/m y un módulo elástico Welxx= 36,20 cm³ y Wely= 26,90 cm³, i/p.p. de despuntes y dos manos de minio, según Código Estructural 2021 y CTE DB-SE-A. Los trabajos serán realizados por soldador cualificado según Código Estructural 2021 y norma UNE-EN 287-1:1992. Incluye el recibido en los muros de fábrica. Ver documentación gráfica.</p> <p>Estructura Cubierta Silo pellets 4 4,38 17,52</p>					17,52	20,31	
11.03.09	<p>m² CUBIERTA SANDWICH PANEL ISOTEGO e=50 mm</p> <p>m². Panel con doble chapa, autoportante, Isotego de Isopan con un espesor nominal de 50 mm y espesor de chapa de 0,5 mm, peso de 10,9 kg/m² aislado en poliuretano con junta a unión, destinado a la realización de cubiertas de techos, naves industriales, edificios públicos y centros deportivos, con pendiente mínima de 7%, en varios acabados, con fijaciones de tipo pasante y capacidad para soportar una carga de 120 kg/m² uniformemente distribuida, para una separación entre ejes de 2700 mm, otras cargas consultar la ficha del producto, coeficiente de transmisión térmica de 0,71 W/m² K y una reacción al fuego C s3 d0. Incluye chapa de remate de cumbrera, chapa de remate de encuentro con hastiales y chapa remate de alero. Totalmente sellado. Ver documentación gráfica.</p> <p>1 4,38 2,80 12,26</p>				12,26	32,08		
11.03.10	<p>m² FALSO TECHO PROTECCION CONTRA INCENDIOS EI 120</p> <p>m². Falso techo mediante techo continuo suspendido Resistencia al fuego EI120, con dos placas Placo® PPF15 o equivalente, de 15 mm de espesor atornillado a estructura de acero galvanizado. Incluso p.p de tornillería, pasta de juntas, fijaciones. Instalada de acuerdo a documentación actualizada de Placo®. Resistencia al Fuego (EI) EI120. Incluso certificado de montaje y de RF.</p> <p>Vestibulo silo 1 3,10 3,10 Silo pellets 1 5,15 5,15</p>					8,25	107,63	
11.03.11	<p>m² REGULARIZACIÓN PARAMENTOS_COTEGRAN PREDUREX</p> <p>M2 Regularización de paramentos mediante revestimiento continuo de mortero mineral de enfoscado hidrofugado de altas prestaciones COTEGRAN PREDUREX o equivalente aprobado por la dirección de obra. Aplicaciones de espesor 20/30 mm. Coeficiente de capilaridad(fratasado) 0,2 kg/m2 min½ (tipoW2). Coeficiente permeabilidad vapor de agua menor o igual de 15. Conductividad térmica(Tabulada P= 0,90%) 0,55 W/mk. Reacción al fuego Clase A1. Temperatura de aplicación: Desde +5 hasta +35°C</p> <p>REHUNDIDOS 4 1,00 2,70 10,80</p>					10,80	19,71	



ÍTEM	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO
11.03.12	<p>m² SATE SIKACOTETERM CALCILISSE c/placa COTETERM EPS 80</p> <p>Sistema de Aislamiento Térmico por el Exterior SATE SIKACOTETERM CALCILISSE c/placa COTETERM EPS 80 o equivalente aprobado por la dirección de obra, con ETE 06/0089 y clasificación reacción a fuego EN:13501 B-S1-d0, compuesto por Coteterm Perfil de Arranque 80 mm formado por aluminio con un espesor de 0,7 mm cumpliendo la UNE-EN-485-2 y 485-4.</p> <p>Pegado de placas tipo COTETERM EPS blanco de un espesor de 80 mm, U= 0,037 W/m2K y código de descripción (EPS - UNE EN 13163: L(2)-W(2)-T(1)-S(2)-P(5)-DS(N)2-DS(70,-)1-DS(70,90)1-MU60-BS150-CS(10)60-TR150-WL(T)5-GM100-SS50). Libres de hidrocarburos clorados y clorofluorocarbonados. Las placas serán adheridas con mortero Coteterm M (SikaWall® 1060 M), con una densidad en polvo: 1,35 gr/cm3, densidad en pasta: 1,45 gr/cm3, adherencia sobre hormigón > 0,8 N/mm2, conductividad térmica: 0,47 W/mK, coeficiente de difusión 5/20, R=10,5 N/mm2, resistencia a flexotracción > 0,6 N/mm2, garantizando en todo momento un contacto mínimo del 60 % de la superficie de la placa. Las placas serán ancladas mecánicamente con espiga de expansión y anclaje de polipropileno COTETERM anclaje, diámetro 10 mm de taco, diámetro 60 mm de plato, debiendo de realizar una profundidad de taladro sobre soporte resistente de unos 50 mm y garantizar un empotramiento de unos 30 mm. Disponiendo de homologación europea ETA 14/0130. La disposición y la cantidad de fijaciones dependerá de la exposición del edificio y de su altura, disponiendo como mínimo de 6 ud/m2. Colocación de Coteterm Perfil Esquina PVC + Malla (length 2,5m) en aristas como refuerzo, así como en huecos, tomado con mortero tipo Coteterm M (SikaWall® 1060 M). Colocación de Coteterm Perfil Goterón en zonas de huecos de ventanas. Colocación de Coteterm Perfil Marco en encuentro del sistema de aislamiento con la carpintería metálica. Colocación parte proporcional de Coteterm Malla STD 167 (SikaWall® 9100 Malla STD) de refuerzo en el ángulo de esquinas de ventanas y puertas. La superficie de placas se revestirá mediante mortero Coteterm M (SikaWall® 1060 M), armado con Coteterm Malla STD 167 (SikaWall® 9100 Malla STD) de 5x4 mm de luz, en fibra de vidrio con tratamiento antiálcalis y peso de 160 gr/m2, resistencia a tracción: 36,6 N/mm2 y espesor de 0,6 mm y revestida con Coteterm M (SikaWall® 1060 M). Clasificación Clase II con una resistencia al impacto de cuerpo duro > a 3 julios. Aplicación de capa de acabado decorativo mediante capa de preparación de Coteterm SK imprimación de silicato potásico, acorde a norma DIN 1863-2.4.1, viscosidad (20°C): 150 ± 50 cps, densidad (20°C): 1,50 ± 0,02 Kg/L, pH: 13, contenido en sólidos: 55% ± 2% y altamente transpirable. Aplicación de segunda capa de acabado CALCILISSE en un espesor aproximado de 3-4 mm con marcado CE según EN 998-1 clasificado como CR CSII W1, revestimiento decorativo e impermeable en base cal aérea con muy alta transpirabilidad al vapor de agua Mu < 15 y Sd < 0,1 mts, con reacción al fuego tipo B-S1-d0, conductividad térmica 0,47 W/mK. Colocación de malla doble en recercados de huecos, jambas, dinteles, alfeizar, frente de forjados, esquinas, encuentros de estructura con cerramiento, ... y a una altura de 2,50 metros de zonas que puedan ser accesibles (calle, terrazas, ...). Ver documentación gráfica. Criterio de medición: Dedución de todos los huecos.</p>							
	fachada OESTE	1	2,18		7,80		17,00	
		1	3,00		7,80		23,40	
		1	13,54		7,80		105,61	
		1	9,17		8,70		79,78	
	fachada SUR	1	19,96		8,70		173,65	
		1	14,58		7,80		113,72	
	fachada ESTE	1	2,94		8,70		25,58	
		1	25,24		7,80		196,87	
	fachada SUR	1	12,78		7,80		99,68	
		1	5,04		7,80		39,31	
		1	3,96		7,80		30,89	
		1	3,96		8,70		34,45	
	fachada PATIO a deducir	1	24,10		3,67		88,45	
	cubierta plana	-1	12,85		1,00		-12,85	
		-1	2,15		1,00		-2,15	
	V1	16	1,08		1,60		-27,65	
	V2	2	1,50		1,60		-4,80	
	V3	2	1,50		1,60		-4,80	
	V4	1	2,00		1,20		-2,40	
	V5	18	1,08		1,60		-31,10	
	V6	3	2,00		1,60		-9,60	
	V7	2	1,50		2,50		-7,50	
	V8	2	1,50		2,50		-7,50	
	PV1	2	2,12		2,25		-9,54	
	PV2	2	2,12		2,25		-9,54	
	PV3	4	2,42		2,25		-21,78	
	PE1	1	2,02		2,50		-5,05	
	PE2	1	1,50		2,80		-4,20	
							867,93	82,73



ÍTEM	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO
11.03.13	<p>m² SATE SIKACOTETERM CALCILISSE c/placa COTETERM EPS GRAFIT 40</p> <p>Sistema de Aislamiento Térmico por el Exterior SATE SIKACOTETERM CALCILISSE c/placa COTETERM EPS GRAFIT 40 o equivalente aprobado por la dirección de obra, con ETE 06/0089 y clasificación reacción a fuego EN:13501 B-S1-d0, compuesto por Coteterm Perfil de Arranque 40 mm formado por aluminio con un espesor de 0,7 mm cumpliendo la UNE-EN-485-2 y 485-4. Pegado de placas tipo COTETERM EPS Grafit de un espesor de 40 mm, U= 0,032 W/m²K y código de descripción (EPS - UNE EN 13163: T2-L2-W2-S2-P4-BS100-CS(10)60-DS(N)2-TR100-WL(T)5. Libres de hidrocarburos clorados y cloro fluorocarbonados. Las placas serán adheridas con mortero Coteterm M (SikaWall® 1060 M), con una densidad en polvo: 1,35 gr/cm³, densidad en pasta: 1,45 gr/cm³, adherencia sobre hormigón > 0,8 N/mm², conductividad térmica: 0,47 W/mK, coeficiente de difusión 5/20, R=10,5 N/mm², resistencia a flexotracción > 0,6 N/mm², garantizando en todo momento un contacto mínimo del 60 % de la superficie de la placa. Las placas serán ancladas mecánicamente con espiga de expansión y anclaje de polipropileno COTETERM anclaje, diámetro 10 mm de taco, diámetro 60 mm de plato, debiendo de realizar una profundidad de taladro sobre soporte resistente de unos 50 mm y garantizar un empotramiento de unos 30 mm. Disponiendo de homologación europea ETA 14/0130. La disposición y la cantidad de fijaciones dependerá de la exposición del edificio y de su altura, disponiendo como mínimo de 6 ud/m². Colocación de Coteterm Perfil Esquina PVC + Malla (length 2,5m) en aristas como refuerzo, así como en huecos, tomado con mortero tipo Coteterm M (SikaWall® 1060 M). Colocación de Coteterm Perfil Goterón en zonas de huecos de ventanas. Colocación de Coteterm Perfil Marco en encuentro del sistema de aislamiento con la carpintería metálica. Colocación parte proporcional de Coteterm Malla STD 167 (SikaWall® 9100 Malla STD) de refuerzo en el ángulo de esquinas de ventanas y puertas. La superficie de placas se revestirá mediante mortero Coteterm M (SikaWall® 1060 M), armado con Coteterm Malla STD 167 (SikaWall® 9100 Malla STD) de 5x4 mm de luz, en fibra de vidrio con tratamiento antiálcalis y peso de 160 gr/m², resistencia a tracción: 36,6 N/mm² y espesor de 0,6 mm y revestida con Coteterm M (SikaWall® 1060 M). Clasificación Clase II con una resistencia al impacto de cuerpo duro > a 3 Julios. Colocación de malla doble en recercados de huecos, jambas, dinteles, alfeizar, frente de forjados, esquinas, encuentros de estructura con cerramiento, ... y a una altura de 2,50 metros de zonas que puedan ser accesibles (calle, terrazas, ...). Ver documentación gráfica.</p>							
	V1	16	1,08	0,35			6,05	
		32	1,60	0,35			17,92	
	V2	2	1,50	0,35			1,05	
		4	1,60	0,35			2,24	
	V3	2	1,50	0,35			1,05	
		4	1,60	0,35			2,24	
	V4	1	2,00	0,35			0,70	
		2	1,20	0,35			0,84	
	V5	18	1,08	0,35			6,80	
		36	1,60	0,35			20,16	
	V6	3	2,00	0,35			2,10	
		6	1,60	0,35			3,36	
	V7	2	1,50	0,35			1,05	
		4	2,50	0,35			3,50	
	V8	2	1,50	0,35			1,05	
		4	2,50	0,35			3,50	
	PV1	2	2,12	0,35			1,48	
		4	2,25	0,35			3,15	
	PV2	2	2,12	0,35			1,48	
		4	2,25	0,35			3,15	
	PV3	4	2,42	0,35			3,39	
		8	2,25	0,35			6,30	
	PE1	2	2,50	0,90			4,50	
	PE2	2	2,80	0,40			2,24	
							99,30	59,31

11.03.14 m² SATE SIKACOTETERM CALCILISSE sin aislante

Sistema de revestimiento exterior SATE SIKACOTETERM CALCILISSE sin aislante, o equivalente aprobado por la dirección facultativa, compuesto por Coteterm Perfil Esquina PVC + Malla (length 2,5m) en aristas como refuerzo, así como en huecos, tomado con mortero tipo Coteterm M (SikaWall® 1060 M). Colocación de Coteterm Perfil Goterón en zonas de huecos de ventanas. Colocación de Coteterm Perfil Marco en encuentro del sistema de aislamiento con la carpintería metálica. Colocación parte proporcional de Coteterm Malla STD 167 (SikaWall® 9100 Malla STD) de refuerzo en el ángulo de esquinas de ventanas y puertas. La superficie cerramiento se revestirá mediante



ÍTEM	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO
	mortero Coteterm M (SikaWall® 1060 M), armado con Coteterm Malla STD 167 (SikaWall® 9100 Malla STD) de 5x4 mm de luz, en fibra de vidrio con tratamiento antiálcalis y peso de 160 gr/m ² , resistencia a tracción: 36,6 N/mm ² y espesor de 0,6 mm y revestida con Coteterm M (SikaWall® 1060 M). Clasificación Clase II con una resistencia al impacto de cuerpo duro > a 3 julios. Aplicación de capa de acabado decorativo mediante capa de preparación de Coteterm SK imprimación de silicato potásico, acorde a norma DIN 1863-2.4.1, viscosidad (20°C): 150 ± 50 cps, densidad (20°C): 1,50 ± 0,02 Kg/L, pH: 13, contenido en sólidos: 55% ± 2% y altamente transpirable. Aplicación de segunda capa de acabado CALCILISSE en un espesor aproximado de 3-4 mm con marcado CE según EN 998-1 clasificado como CR CSII W1, revestimiento decorativo e impermeable en base cal aérea con muy alta transpirabilidad al vapor de agua Mu < 15 y Sd < 0,1 mts, con reacción al fuego tipo B-S1-d0, conductividad térmica 0,47 W/mK. Colocación de malla doble en recercados de huecos, jambas, dinteles, alfeizar, frente de forjados, esquinas, encuentros de estructura con cerramiento, ... y a una altura de 2,50 metros de zonas que puedan ser accesibles (calle, terrazas, ...). Ver documentación gráfica. Criterio de medición: Deducion de huecos superiores a 2 m2.							
	Fachada Oeste	1	0,44		2,10		0,92	
		1	4,62		2,10		9,70	
	Fachada Este	1	4,62		2,10		9,70	
	Murete exterior	1	15,25		0,50		7,63	
		1	5,80		0,50		2,90	
							30,85	41,87
11.03.15	m² Trasdosado Knauf W622 15/400 placa alta dureza							
	M2 Trasdosado directo W622 formado por una placa KNAUF alta dureza tipo DI de 15 mm de espesor o equivalente aprobado por la dirección de obra, atornillada a una estructura de acero galvanizado de maestras omega de 96*13 y 0.6 mm de espesor, fijadas al muro portante cada 400 mm. Incluso p.p de pastas Knauf y cintas para juntas, tornillos, fijaciones adecuadas al sistema y banda acústica bajo los perfiles perimetrales. Totalmente instalado y terminado hasta un nivel de acabado Q3 y listo para imprimir y decorar. Ver documentación gráfica. Criterio medición: a deducir huecos de más de 2 m2							
	Vestíbulo acceso	1	11,81		3,20		37,79	
		1	3,66		3,20		11,71	
		1	5,25		3,20		16,80	
		2	0,42		3,20		2,69	
	Sala polivalente	1	8,25		3,20		26,40	
		1	5,28		3,20		16,90	
		1	6,11		3,20		19,55	
		1	7,56		3,20		24,19	
	Ludoteca	2	8,22		3,20		52,61	
		2	7,78		3,20		49,79	
	Sala proyecciones	1	5,75		3,20		18,40	
	Sala estudio 2	1	8,43		3,20		26,98	
		1	6,22		3,20		19,90	
	Sala de consulta	1	11,52		3,20		36,86	
	Sala estudio 1	1	6,40		3,20		20,48	
		1	8,43		3,20		26,98	
	Aseos 2	1	4,66		3,00		13,98	
	Vestibulo	1	1,50		3,20		4,80	
	Aseos 1	1	2,24		2,60		5,82	
		1	2,42		2,60		6,29	
	A deducir							
	V1	16	1,08		1,60			
	V2	2	1,50		1,60		-4,80	
	V3	2	1,50		1,60		-4,80	
	V4	1	2,00		1,20		-2,40	
							426,92	15,76

11.03.16	m² Trasdosado Knauf W625 85/400 (70+15A) LM placa alta dureza							
	M2 Trasdosado autoportante KNAUF W625 85/400, formado por una placa KNAUF standard tipo A de 15 mm de espesor, o equivalente aprobado por la dirección de obra, atornillada a una estructura metálica de acero galvanizado Z1 de canales horizontales y montantes verticales de 70 mm con una modulación de 400 mm e/e. Incluso p.p de pastas Knauf y cintas para juntas, tornillos, fijaciones adecuadas al sistema y banda acústica bajo los perfiles perimetrales. Totalmente instalado y terminado hasta un nivel de acabado Q3 y listo para imprimir y decorar. Ver documentación gráfica.							



ÍTEM	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO
	Antesala	1	0,63		3,20	2,02		
	Vestibulo acceso	2	0,50		3,20	3,20		
	Sala proyecciones	1	5,70		3,20	18,24		
	Vestibulo (V1)	1	1,08		1,60	1,73		
	Aseo 1 (V1)	1	1,08		1,60	1,73		
	Ludoteca	1	1,74		2,20	3,83		
							30,75	24,87

11.03.17 m RECIBIDO PREMARCO ALUMINIO

Suministro y recibido de premarco de aluminio, 145x16x1,5 mm, fijación al paramento mediante recibido de las patillas de anclaje con mortero de cemento o mediante tornillos autotaladrante, según el soporte, puesto en obra del premarco, totalmente colocado y aplomado, i/p.p. de medios auxiliares.

V1	32	1,08				34,56		
	32	1,60				51,20		
V2	4	1,50				6,00		
	4	1,60				6,40		
V3	4	1,50				6,00		
	4	1,60				6,40		
V4	2	2,00				4,00		
	2	1,20				2,40		
V5	36	1,08				38,88		
	36	1,60				57,60		
V6	6	2,00				12,00		
	6	1,60				9,60		
V7	4	1,50				6,00		
	4	2,50				10,00		
V8	4	1,50				6,00		
	4	2,50				10,00		
PV1	4	2,12				8,48		
	4	2,25				9,00		
PV2	4	2,12				8,48		
	4	2,25				9,00		
PV3	8	2,42				19,36		
	8	2,25				18,00		
PE1	2	2,02				4,04		
	2	2,50				5,00		
PE2	2	1,50				3,00		
	2	2,80				5,60		
							357,00	6,26

11.03.18 ud TAPADO DE HUECOS DE PERSIANAS EXISTENTES

ud. Tapado de huecos de las persianas existentes, compuesto por capitalizado, pasacintas, testero, recogedor, ... Quedando el paramento totalmente terminado listo para pintar.

Huecos de planta primera

V5	18					18,00		
V6	3					3,00		
V7	2					2,00		
V8	2					2,00		
PV1	2					2,00		
PV2	2					2,00		
PV3	4					4,00		
							33,00	13,66

TOTAL 01.01.03 ALBAÑILERIA.....



ÍTEM	RESUMEN	UNIDAD	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO
------	---------	--------	----------	---------	--------	-----------	----------	--------

ARTADO 01.01.04 CARPINTERIA DE ALUMINIO

11.04.01 m TUBO A. EST. CUAD. 40.40.5 mm (4,99 kg/m, Welx=Wely=6,13 cm³)

m. Suministro y colocación de tubos de acero estructural en jambas de ventanas. Tubo de acero estructural cuadrado conformado en frío de calidad estándar S275J0H de 40 x 40 mm de sección exterior y 5 mm de espesor con un peso de 4,99 kg/m y un módulo elástico Welxx= Welyy= 6,13 cm³, i/p.p. de despuntes y dos manos de minio, totalmente montado, según Código Estructural 2021 y CTE DB-SE-A. Los trabajos serán realizados por soldador cualificado según Código Estructural 2021 y norma UNE-EN 287-1:1992. Incluye material auxiliar, recibido en paredes, totalmente terminado y con la rigidez necesaria para el anclaje de las carpinterías. Ver documentación gráfica.

PV1	4	2,25	9,00
PV2	4	2,25	9,00
PV3	8	2,25	18,00
PE1	2	2,50	5,00
PE2	2	2,80	5,60

46,60 8,96

11.04.02 m² Carpintería de aluminio COR 70 Hoja Oculta CE ABISAGRADO

Suministro y colocación de ventanas / balconeras abisagradas de canal europeo sistema CORTIZO COR 70 HOJA OCULTA o equivalente aprobado por la dirección de obra, compuestas por perfiles de aleación de aluminio 6063 y tratamiento térmico T-5. Sistema de carpintería de Hoja Oculta con sección vista desde el exterior de 66mm. Marco y hoja tienen una profundidad de 70 mm. y espesor medio de los perfiles de aluminio de 1,5 mm en perfilera de marco y de 1,9 mm. en el caso de perfiles de hoja. La capacidad máxima de acristalamiento del sistema es de 40 mm. Los perfiles de aluminio están provistos de rotura de puente térmico obtenida por inserción de varillas aislantes de poliamida 6.6 de 35 mm. de profundidad reforzada con un 25% con fibra de vidrio y espuma de poliolefina perimetral en la zona del galce de vidrio. Estanqueidad por un sistema de doble junta de EPDM, con junta central de co-extrusión con posibilidad de ángulo vulcanizado y junquillo exterior de PVC. Posibilidad de perfil de umbral para PMR (Personas con movilidad reducida) en apertura oscilobatiente.

Incluida manilla Archinvisible Cortizo.

Posibilidad de desagüe oculto.

Accesorios, herrajes de colgar y apertura homologados con la serie suministrados por STAC, lacados en el mismo color que la perfilera. Peso máximo por hoja en apertura oscilobatiente de 160Kg/hoja.

Posibilidad de bisagras ocultas con apertura 180º homologadas con la serie y herraje de seguridad EVO Security.

Solución para grandes dimensiones de altura con el empleo de herraje HD en apertura practicable con hoja de vidrio pegado permitiendo alcanzar una altura máxima de hoja en el sistema de 3500 mm.

Tomillería de acero inoxidable, elementos de estanqueidad, accesorios y utilajes de mecanizado homologados.

Incluso p/p de garras de fijación, sellado perimetral de juntas por medio de un cordón de silicona neutra y ajuste final en obra y pruebas de servicio. Perfilera, juntas y herrajes con certificación de marcado CE según UNE-EN 14351-1 de obligado cumplimiento por la Comisión Europea. Elaborada en taller.

- Transmitancia térmica del nudo tipo de sistema: 2,0 w/m2K
- Máximo aislamiento acústico: 46 dB

Categorías alcanzadas en banco de ensayos*:

Permeabilidad al aire según Norma UNE-EN 12207:2000	Clase 4
Estanqueidad al agua según Norma UNE-EN 12208:2000	Clase E1650
Resistencia al viento según Norma UNE-EN 12210:2000	Clase C5

* Ensayo de referencia ventana de 1.23 x 1.48 m. 2 hojas (Ensayos AEV)

Acabado Superficial:

Perfil exterior:

-Lacado, color RAL-7016 MATE efectuado con un ciclo completo que comprende desengrase, decapado de limpieza en sosa cáustica, lavado, oxidación controlada, secado y termolacado mediante

Pág.



ÍTEM	RESUMEN	UNIDADES	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO
	<p>polvos de poliéster con aplicación electrostática y posterior cocción a 200 ° C. La calidad de la capa de lacado está garantizada por el sello QUALICOAT estando su espesor comprendido entre 60 y 100 micras.</p> <p>Perfil interior:</p> <p>-Lacado, color RAL-7016 MATE efectuado con un ciclo completo que comprende desengrase, decapado de limpieza en sosa cáustica, lavado, oxidación controlada, secado y termolacado mediante polvos de poliéster con aplicación electrostática y posterior cocción a 200 ° C. La calidad de la capa de lacado está garantizada por el sello QUALICOAT estando su espesor comprendido entre 60 y 100 micras.</p> <p>Ver documentación gráfica. CARPINTERIAS ABISAGRADAS</p>							
	V1	16	1,08	1,10			19,01	
	V2	2	1,50	1,10			3,30	
	V3	2	1,50	1,10			3,30	
	V4	1	2,00	1,10			2,20	
	V5	18	1,08	1,10			21,38	
	V6	3	2,00	1,10			6,60	
	V7	2	1,50	1,10			3,30	
	V8	2	1,50	1,10			3,30	
	PV1	2	0,71	2,25			3,20	
	PV2	2	0,71	2,25			3,20	
							68,79	275,56

11.04.03 m² Carpintería de aluminio COR 70 Hoja Oculta CE FIJOS

Suministro y colocación de ventanas / balconeras fijas de canal europeo sistema CORTIZO COR 70 HOJA OCULTA o equivalente aprobado por la dirección de obra, compuestas por perfiles de aleación de aluminio 6063 y tratamiento térmico T-5. Sistema de carpintería de Hoja Oculta con sección vista desde el exterior de 66mm. Marco con una profundidad de 70 mm. y espesor medio de los perfiles de aluminio de 1,5 mm en perfilera de marco y de 1,9 mm. en el caso de perfiles de hoja. La capacidad máxima de acristalamiento del sistema es de 40 mm. Los perfiles de aluminio están provistos de rotura de puente térmico obtenida por inserción de varillas aislantes de poliamida 6.6 de 35 mm. de profundidad reforzada con un 25% con fibra de vidrio y espuma de poliolefina perimetral en la zona del galce de vidrio. Estanqueidad por un sistema de doble junta de EPDM, con junta central de co-extrusión con posibilidad de ángulo vulcanizado y junquillo exterior de PVC.

Posibilidad de desagüe oculto.

Tomillería de acero inoxidable, elementos de estanqueidad, accesorios y utilajes de mecanizado homologados.

Incluso p/p de garras de fijación, sellado perimetral de juntas por medio de un cordón de silicona neutra y ajuste final en obra y pruebas de servicio. Perfilera, juntas y herrajes con certificación de marcado CE según UNE-EN 14351-1 de obligado cumplimiento por la Comisión Europea. Elaborada en taller.

- Transmitancia térmica del nudo tipo de sistema: 2,0 w/m2K
- Máximo aislamiento acústico: 46 dB

Categorías alcanzadas en banco de ensayos*:

Permeabilidad al aire según Norma UNE-EN 12207:2000	Clase 4
Estanqueidad al agua según Norma UNE-EN 12208:2000	Clase E1650
Resistencia al viento según Norma UNE-EN 12210:2000	Clase C5

* Ensayo de referencia ventana de 1.23 x 1.48 m. 2 hojas (Ensayos AEV)

Acabado Superficial:

Perfil exterior:

-Lacado, color RAL-7016 MATE efectuado con un ciclo completo que comprende desengrase, decapado de limpieza en sosa cáustica, lavado, oxidación controlada, secado y termolacado mediante polvos de poliéster con aplicación electrostática y posterior cocción a 200 ° C. La calidad de la capa de lacado está garantizada por el sello QUALICOAT estando su espesor comprendido entre 60 y 100 micras.



ÍTEM	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO
	Perfil interior: -Lacado, color RAL-7016 MATE efectuado con un ciclo completo que comprende desengrase, decapado de limpieza en sosa cáustica, lavado, oxidación controlada, secado y termolacado mediante polvos de poliéster con aplicación electrostática y posterior cocción a 200 ° C. La calidad de la capa de lacado está garantizada por el sello QUALICOAT estando su espesor comprendido entre 60 y 100 micras.							
	Ver documentación gráfica.							
	CARPINTERIAS FIJAS							
	V1	16	1,08	0,35			6,05	
	V2	2	1,50	0,35			1,05	
	V3	2	1,50	0,35			1,05	
	V5	18	1,08	0,35			6,80	
	V6	3	2,00	0,35			2,10	
	V7	2	1,50	1,25			3,75	
	V8	2	1,50	1,25			3,75	
	PV1	2	1,42	2,25			6,39	
	PV2	2	1,42	2,25			6,39	
	PV3	4	2,42	2,25			21,78	
							59,11	218,58

11.04.04 m² Carpintería de aluminio Millenium Plus 70

Suministro y colocación de puertas abisagradas sistema CORTIZO MILLENIUM PLUS 70 o equivalente aprobado por la dirección de obra, compuestas por perfiles de aleación de aluminio 6063 y tratamiento térmico T-5. Marco y hoja son coplanarios y tienen una profundidad de 70 mm., siendo el espesor medio de los perfiles de aluminio de 2 mm. La capacidad máxima de acristalamiento del sistema es de 54 mm. Los perfiles de aluminio están provistos de rotura de puente térmico obtenida por inserción de varillas aislantes de poliamida 6.6 tubulares de 24 mm. de profundidad reforzada con un 25% con fibra de vidrio y espuma de poliolefina perimetral en la zona del galce de vidrio así como en el interior de marco y hoja. Estanqueidad por un sistema de doble junta de EPDM. Perfil de umbral para PMR (Personas con movilidad reducida)

Accesorios, herrajes de colgar y apertura homologados con la serie suministrados por STAC, lacados en el mismo color que la perfilaría, con opción de bisagras de canal o coplanarias llegando a un peso máximo por hoja de 220Kg/hoja; posibilidad de bisagras ocultas con un peso máximo de 120Kg/hoja con apertura 100º homologadas con la serie. Posibilidad de apertura antipánico. Opción de apertura automática exterior e interior en practicable de 1 hoja.

Tomillería de acero inoxidable, elementos de estanqueidad, accesorios y utilajes de mecanizado homologados.

Incluso p/p de garras de fijación, sellado perimetral de juntas por medio de un cordón de silicona neutra y ajuste final en obra. Perfilaría, juntas y herrajes con certificación de marcado CE según UNE-EN 14351-1 de obligado cumplimiento por la Comisión Europea. Elaborada en taller.

- Transmitancia térmica del nudo tipo de sistema: 2,5 w/m2K
- Máximo aislamiento acústico: 38 dB

Categorías alcanzadas en banco de ensayos*:

- Permeabilidad al aire según Norma UNE-EN 12207:2000 Clase 4
- Estanqueidad al agua según Norma UNE-EN 12208:2000 Clase 6A
- Resistencia al viento según Norma UNE-EN 12210:2000 Clase C4
- *Ensayo de referencia de puerta 1.20 x 2.30, 1 hoja
- Resistencia al impacto de cuerpo blando. Clase 5 (máx)
- Ensayo realizado según la Norma UNE-EN-13049:2003
- *Ensayo de referencia puerta 1.80 x 2.20, 2 hojas, vidrio laminar 3+3
- Resistencia a aperturas y cierres repetidos. 1.000.000 ciclos

Ensayo según la Norma UNE-EN 1191:2000

- *Ensayo de referencia de puerta 0.935 x 2.10, 1 hoja

Acabado Superficial:

Perfil exterior:

-Lacado, color RAL-7016 MATE efectuado con un ciclo completo que comprende desengrase, decapado de limpieza en sosa cáustica, lavado, oxidación controlada, secado y termolacado mediante polvos de poliéster con aplicación electrostática y posterior cocción a 200 ° C. La calidad de la capa de lacado está garantizada por el sello QUALICOAT estando su espesor comprendido entre 60 y 100 micras.



CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO
--------	---------	-----	----------	---------	--------	-----------	----------	--------

Perfil interior:

-Lacado, color RAL-7016 MATE efectuado con un ciclo completo que comprende desengrase, decapado de limpieza en sosa cáustica, lavado, oxidación controlada, secado y termolacado mediante polvos de poliéster con aplicación electrostática y posterior cocción a 200 ° C. La calidad de la capa de lacado está garantizada por el sello QUALICOAT estando su espesor comprendido entre 60 y 100 micras.

Ver documentación gráfica.

PUERTAS ENTRADA

PE1	1		2,10	2,50	5,25			
PE2	1		1,58	2,80	4,42			

9,67 421,48

11.04.05 m VIERTEAGUAS DE ALUMINIO

m. Recercado de chapa de aluminio anodizado en color RAL 7016 MATE, con un espesor mínimo de 15 micras, espesor 1,5 mm, desarrollo 45 cm, con goterón, con clara pendiente cubriendo los alféizares, atornillado a la subestructura de la fachada, creando una pendiente suficiente para evacuar el agua, incluso p/p de preparación y regularización del soporte. Según especificaciones de la dirección facultativa.

V1	32	1,08			34,56			
	32	1,60			51,20			
V2	4	1,50			6,00			
	4	1,60			6,40			
V3	4	1,50			6,00			
	4	1,60			6,40			
V4	2	2,00			4,00			
	2	1,20			2,40			
V5	36	1,08			38,88			
	36	1,60			57,60			
V6	6	2,00			12,00			
	6	1,60			9,60			
V7	4	1,50			6,00			
	4	2,50			10,00			
V8	4	1,50			6,00			
	4	2,50			10,00			
PV1	4	2,12			8,48			
	4	2,25			9,00			
PV2	4	2,12			8,48			
	4	2,25			9,00			
PV3	8	2,42			19,36			
	8	2,25			18,00			

339,36 26,76

11.04.06 m² Persiana enrollable con cajón (monoblock).

Persiana enrollable de lamas de PVC de 37 mm de altura, engarzadas con anillas de chapa o con alambre de acero galvanizado, con cajón térmico mejorado (monoblock), equipada con eje, discos, cápsulas y todos sus accesorios, con accionamiento manual con cinta y recogedor.

Incluye: Replanteo y nivelación del cajón de persiana sobre la carpintería. Fijación del cajón mediante atornillado.

Criterio de medición de proyecto: Superficie del hueco a cerrar, medida según documentación gráfica de Proyecto.

Ver documentación gráfica.

V1	16	1,080	1,600	27,648			
V2	2	1,500	1,600	4,800			
V3	2	1,500	1,600	4,800			
V4	1	2,000	1,200	2,400			
V5	18	1,080	1,600	31,104			
V6	3	2,000	1,600	9,600			
V7	2	1,500	2,500	7,500			
V8	2	1,500	2,500	7,500			

95,35 77,06

Pág.



CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO
11.04.07	<p>m2 GUARDIAN GLASS 6/16/6</p> <p>Doble acristalamiento Guardian Sun 6/16 argón 90%/Guardian Extraclear 6 "GUARDIAN GLASS", o equivalente, conjunto formado por vidrio exterior Guardian Sun de 6 mm, con capa de control solar y baja emisividad térmica incorporada en la cara interior, cámara de gas argón deshidratada con perfil separador de aluminio y doble sellado perimetral, de 16 mm, rellena de gas argón y vidrio interior Guardian Extraclear de 6 mm de espesor; 28 mm de espesor total, fijado sobre carpintería con acuñado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales, sellado en frío con silicona neutra incolora, compatible con el material soporte.</p> <p>Incluye: Colocación, calzado, montaje y ajuste en la carpintería. Sellado final de estanqueidad. Señalización de las hojas.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie de carpintería a acristalar, según documentación gráfica de Proyecto, incluyendo en cada hoja vidriera las dimensiones del bastidor. Ver documentación gráfica.</p>							
		PV1	2	2,12	2,25	7,63		
		PV2	2	2,12	2,25	7,63		
		PV3	4	2,42	2,25	17,42		
							32,68	80,59
11.04.08	<p>m2 GUARDIAN GLASS 44/16/6</p> <p>Doble acristalamiento Guardian Sun 6/16 argón 90%/de seguridad Guardian Lamiglass 44.1 "GUARDIAN GLASS", o equivalente, conjunto formado por vidrio exterior Guardian Sun de 6 mm, con capa de control solar y baja emisividad térmica incorporada en la cara interior, cámara de gas deshidratada con perfil separador de aluminio y doble sellado perimetral, de 16 mm, rellena de gas argón y vidrio interior de seguridad Guardian Lamiglass de 4+4 mm, compuesto por dos lunas de vidrio laminar de 4 mm unidas mediante una lámina incolora de butiral de polivinilo; 30 mm de espesor total, fijado sobre carpintería con acuñado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales, sellado en frío con silicona neutra incolora, compatible con el material soporte.</p> <p>Incluye: Colocación, calzado, montaje y ajuste en la carpintería. Sellado final de estanqueidad. Señalización de las hojas.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie de carpintería a acristalar, según documentación gráfica de Proyecto, incluyendo en cada hoja vidriera las dimensiones del bastidor. Ver documentación gráfica.</p>							
		V1	16	1,08	1,60	22,12		
		V2	2	1,50	1,60	3,84		
		V3	2	1,50	1,60	3,84		
		V4	1	2,00	1,20	1,92		
		V5	18	1,08	1,60	24,88		
		V6	3	2,00	1,60	7,68		
		V7	2	1,50	2,50	6,00		
		V8	2	1,50	2,50	6,00		
							76,28	93,78
11.04.09	<p>GUARDIAN GLASS 44/16/44</p> <p>Doble acristalamiento Guardian Sun Lamiglass 44.1/16 argón 90%/Guardian Lamiglass 44.1 "GUARDIAN GLASS", o equivalente, conjunto formado por vidrio exterior Guardian Sun Lamiglass de 4+4 mm, compuesto por dos lunas de vidrio laminar de 4 mm unidas mediante una lámina incolora de butiral de polivinilo, con capa de control solar y baja emisividad térmica incorporada en la cara interior, cámara de gas deshidratada con perfil separador de aluminio y doble sellado perimetral, de 16 mm, rellena de gas argón y vidrio interior de seguridad Guardian Lamiglass de 4+4 mm, compuesto por dos lunas de vidrio laminar de 4 mm unidas mediante una lámina incolora de butiral de polivinilo; 32 mm de espesor total, fijado sobre carpintería con acuñado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales, sellado en frío con silicona neutra incolora, compatible con el material soporte.</p> <p>Incluye: Colocación, calzado, montaje y ajuste en la carpintería. Sellado final de estanqueidad. Señalización de las hojas.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie de carpintería a acristalar, según documentación gráfica de Proyecto, incluyendo en cada hoja vidriera las dimensiones del bastidor. Ver documentación gráfica.</p>							
		PE1	1	2,02	2,50	4,04		
		PE2	1	1,50	2,80	3,36		
							7,40	109,37

TOTAL 01.01.04 CARPINTERIA DE ALUMINIO.....



ÍTEM	RESUMEN	UNIDAD	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO
------	---------	--------	----------	---------	--------	-----------	----------	--------

ARTADO 01.01.05 CERRAJERÍA

11.05.01	ud PUERTA BATIENTE CORTAFUEGO ROPER 1 H EI2 60 C5 DE 800x2070 ud. Puerta batiente cortafuego ROPER, EI2 60 C5 de 1 hoja y medidas exteriores 800x2070 mm. Marco en chapa de acero de espesor 1,50 mm para los marcos STD y Z y de 1,20 mm para el MC-50. La hoja está fabricada en chapa de acero galvanizado y prelacada en blanco RAL 9010, de espesor 0,5 hasta 0,6 mm, con refuerzo perimetral interno en lámina de acero de espesor 2,5 mm y junta intumescente de elevada dilatación pegada en todo el perímetro del marco excepto en la parte inferior. Pivote de seguridad entre bisagras anti-deformación por calor y antidesarme. Material aislante interior de lana de Roca 165 kg/m³. Bisagras sin muelle fabricadas en acero galvanizado con marcado CE, conforme al CTE. Rejilla superior e inferior intumescente. Las manillas a doble cara sin bombillo negras y la cerradura cortafuegos es reversible con doble enclavamiento y resbalón de cierre entrada 65 mm. Se incluye en el precio el recibido en obra de la puerta.	PI1 PI2	2 1				2,00 1,00	
							3,00	308,16
11.05.02	ud PUERTA Registro cortafuegos EI2-120 80x120 cm ud. Puerta registro metálica cortafuegos de una hoja pivotante de 0,80 X 1,20m., homologada EI2-120-C5, construida con dos chapas de acero electrocincado de 0,80 mm. de espesor y cámara intermedia de material aislante ignífugo, sobre cerco abierto de chapa de acero galvanizado de 1,20 mm. de espesor, con siete patillas para fijación a obra, cerradura embutida y cremón de cierre automático, elaborada en taller, ajuste y fijación en obra, incluso acabado en pintura epoxi polimerizada al horno. Se incluye en el precio el recibido en obra de la puerta.	PI3	1				1,00	
							1,00	298,13

TOTAL 01.01.05 CERRAJERÍA.....

ARTADO 01.01.06 INSTALACIÓN CALEFACCIÓN

BAPARTADO 01.01.06.01 ACTUACIONES PREVIAS CALEFACCIÓN

11.06.01.01	u DESMONTAJE PARCIAL SALA DE CALDERAS Desmontaje de instalaciones de caldera, colectores, tuberías, circuladores, valvulería, cableado y cuadro eléctrico existentes no necesarios con el nuevo diseño hidráulico y eléctrico de control de sala de calderas de gasóleo existente, incluido con p.p. de medios auxiliares retirada de escombros a pie de carga y con transporte a vertedero autorizado. Incluso clasificación, almacenaje en lugar seguro de valvulería, mecanismos, sistemas, calderas y otros elementos reutilizables por la propiedad y puesta en conocimiento a la D.F. Incluida la p.p. de costes indirectos, de medios auxiliares, del coste de puesta en funcionamiento y suministros para pruebas, considerándose siempre la instalación completamente terminada, probada y funcionando.		1				1,00	
							1,00	700,48
11.06.01.02	u INERTIZACIÓN, RETIRADA, TRASLADO, RECICLAJE DE DEPÓSITO GASÓLEO Trabajos de extracción, retirada de boca de hombre, desgasificación e inertización de depósito enterrado existente, incluyendo desgasificado antes de su manipulación, tratamiento de residuos y traslado a centro de reciclaje acreditando dicha entrega. Se incluye el desmontaje de las tapas y tuberías existentes. Se aportarán los correspondientes certificados de inertizado y gestión de residuos conforme a normativa MI IP06. Presupuestos anteriores						1,00	
							1,00	1.015,05

TOTAL 01.01.06.01 ACTUACIONES PREVIAS.....



ÍTEM	RESUMEN	UNIDAD	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO
------	---------	--------	----------	---------	--------	-----------	----------	--------

BAPARTADO 01.01.06.02 EQUIPO TERMICO Y ACCESORIOS PRINCIPALES

11.06.02.01 u CALDERA PELLETS OKOFEN PELLEMATIC 128 kW

Suministro y colocación de caldera tandem de pellets marca OKOFEN PETS128 o equivalente aprobado por la dirección de obra, de potencia 19-128 Kw compuesto de 2 calderas de 64 Kw para pellets según normativa ENplus Clase A1. Rendimiento a carga total 93,6%, y a carga parcial del 91,2% según consta en el protocolo 08/07 BLT (Instituto autorizado para las pruebas: WB Bundesanstalt f. Landtechnik-Wieselburg). Apropiaada para el uso con silo externo y sistema de alimentación neumático. Certificación energética A+ con índice de eficiencia energética de calderas de combustibles sólidos: 120%. Homologación CE conforme a las Directivas vigentes de la CE. Para el diseño y la fabricación de la máquina han sido utilizadas las siguientes normativas: EN 292 y EN 303-5 ;EN 50081-1 y EN 50082-1; ISO 9001, ÖNORM, H 5170, M 7133, M7550, B8130 y B8131, así como las directivas técnicas TRVB H 118 de protección para la prevención de fuego.

Cada cuerpo contiene:

- Centralita de regulación táctil con entrada interfaz ethernet para posibilidad de control remoto
- Quemador de inox de doble combustión y recirculación de los gases no quemados
- Cuerpo de caldera compacto con posibilidad de introducir por un pase libre de 820 mm
- Encendido de bajo consumo con resistencia eléctrica de 250 W
- Dispositivo de elevación de la temperatura de retorno integrado
- Sistema de limpieza automático de los pasos de humos
- Sistema automático de compresión de las cenizas y cenicero exterior de serie de 32 lts de capacidad
- Válvula rotativa de cierre con antirretorno de llama
- Tolva intermedia de combustible
- Turbina de succión para alimentación desde silo
- Ventilador de extracción forzada de humos con regulador de velocidad en función de medidor de presión dentro de cámara de combustión
- Sensor de temperatura combustión dentro de cámara para corregir de manera automática las diferencias de densidad y poder calorífico del combustible
- Conexión hidráulica ida y retorno en diámetro DN50
- Adaptador de chimenea en DN180
- Regulación para un circuito de calefacción y ACS integrado en la caldera (necesario paquete de sondas E1575) Posibilidad de controlar hasta 6 circuitos de calefacción, inerci ACS....en combinación con cajas de regulación E1392A
- Limpieza automática del plato de combustión
- Alimentación eléctrica: 230 VAC, 50Hz, 16A
- Temperatura máxima de trabajo de 95° C

Incluida la p.p. de costes indirectos, de medios auxiliares, del coste de puesta en funcionamiento y suministros para pruebas, considerándose siempre la instalación completamente terminada, probada y funcionando.

Presupuestos anteriores	1,00		
		1,00	31.292,43

11.06.02.02 u Grupo de carga depósito 48-64 PWM1

Suministro e instalación de grupo de carga depósito 48-64 PWM1 Wilo Stratos de ÖkoFEN, para 30/1-8 PWM1 5/4", con llave de paso y termómetro. Incluida la p.p. de costes indirectos, de medios auxiliares, del coste de puesta en funcionamiento y suministros para pruebas, considerándose siempre la instalación completamente terminada, probada y funcionando.

Presupuestos anteriores	2,00		
		2,00	552,08

11.06.02.03 COLECTOR 2 GRUPOS DN100

Colector distribuidor DN100 con aislamiento EPP 50g para 2 grupos de bombeo. Potencia calefacción 120 KW a T20°

- Max temperatura trabajo: 110 °C
- Max presión trabajo: 8 bar
- Distancia entre ejes conexión: 125 mm
- Material: acero 3mm
- Conexión grupos bombeos DN32



CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO
	- Conexión caldera DN32 - Termómetro ida y retorno - Toma para vaciado							
	Presupuestos anteriores					1,00		
							1,00	407,88
11.06.02.04	GRUPO HIDRÁULICO DN32 BOMBA WILO 30/8							
	Suministro e instalación de grupo de impulsión premontado DN32 con distancia entre ejes 250 mm características:							
	- Llaves de corte en impulsión y retorno - Termómetro en impulsión y retorno - Válvula antirretorno - Longitud de bomba 180 mm - Aislamiento EPP - Bomba circuladora WILO PARA 30/8 - Conexión inferior brida DN50 conexión superior 1 1/4"							
	Presupuestos anteriores					2,00		
							2,00	640,66
11.06.02.05	SERVOMOTOR VÁLVULA MEZCLADORA 3 PUNTOS							
	Suministro e instalación de servomotor válvula mezcladora a 3 puntos.							
	Presupuestos anteriores					2,00		
							2,00	106,09
11.06.02.06	DEPOSITO INERCIA 1000 LTS							
	Suministro e instalación de depósito de inercia con sistema de estratificación de ÖkoFEN o similar. Capacidad 1000L, conexiones colocadas con un ángulo de 90 grados, 8 tomas 1/2", 4 tomas para sondas 1/2" y 1x toma purgador 1 1/2", aislamiento de 100 mm y 4 tapones aislantes, presión de trabajo 3 bar, temperatura máxima de funcionamiento 95°C. Incluida la p.p. de costes indirectos, de medios auxiliares, del coste de puesta en funcionamiento y suministros para pruebas, considerándose siempre la instalación completamente terminada, probada y funcionando.							
	Presupuestos anteriores					1,00		
							1,00	1.451,27
11.06.02.07	CHIMENEA MODULAR INOX. 316-INOX 316							
	Suministro y colocación de conducto de evacuación de productos de combustión de diámetros 175/235 aislada en ramales desde calderas a colector y 250/310 en colector y chimenea, paredes interiores/exteriores acero inox. aisi-316L y especialmente diseñada para la conexión de calderas de condensación y biomasa tipo Dinak DW con junta o similar, con resistencia al fuego de hollín. Incluido Te 93°, anclajes, tirantes de acero inox., colector de hollín con desagüe, pirostato, vaciado condensados y remate salida libre. Totalmente montado y probado, con ayudas de albañilería. i/ suministro a obra. ii/ ayudas de albañilería i/ todo tipo de perforaciones necesarias en elementos de hormigón. ii/ carga y transporte a vertedero de residuos. iii/ medios aux. y costes indirectos. Se incluyen trabajos de obra civil, elementos de fijación y sombrerete de protección en cubierta, abrazaderas unión, anclajes, fijaciones, mano de obra y medios auxiliares.							
	Presupuestos anteriores					1,00		
							1,00	2.420,75
11.06.02.08	REGULACION PELLETRONIC TOUCH 2CC							
	Regulación caldera Pelletronic Touch que permite la regulación de: carga depósito a.c.s.; depósito de inercia; circuito primario y regulación de acs; regulación solar para dos circuitos con regulación revoluciones bomba clase A; medición aporte solar. Control de 4 circuitos de manera independiente. In-							



ÍTEM	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO
	<p>fluído sondas de temperatura por zona, material eléctrico, cableado y canalizaciones, conexiones, accesorios, programación y puesta en marcha. Incluye 1 unidad de E1392A y kit de sondas E1234 para circuitos + inercia+ solar: circuitos mezcladores, depósito de a.c.s., depósito de inercia, circuito solar. Incluye canalización, cableado y conexionado. Totalmente instalado y funcionando. Incluye parte proporcional de puesta en marcha por servicio técnico.</p>						1,00	
	Presupuestos anteriores						1,00	676,87
11.06.02.09	u SISTEMA DE TELEGESTIÓN ON LINE							
	<p>Sistema de telegestión Pelletronic Touch Online para visualización de todos los valores de las calderas y de periféricos controlados por la regulación. Posibilidad de modificación de parámetros, envío de avisos de errores a través de e-mail con posibilidad de hacerlo a 5 direcciones de correo electrónico. Posibilidad de transferencia de datos a través de pasarela Mod Bus. Incluye canalización, cableado y conexionado. Totalmente instalado y funcionando. Incluye parte proporcional de puesta en marcha por servicio técnico.</p>						1,00	
	Presupuestos anteriores						1,00	284,14
11.06.02.10	u TERMOSTATO DIGITAL CON PANTALLA TÁCTIL							
	<p>Termostato digital con pantalla táctil 3,5 pulgadas en blanco con las siguientes funciones: - Apagado/ encendido. - Control nivel silos de pellets. - Programación horaria/anual de funcionamiento por circuito. Incluye canalización, cableado y conexionado. Totalmente instalado y funcionando. Incluye parte proporcional de puesta en marcha por servicio técnico.</p>						2,00	
	Presupuestos anteriores						2,00	266,93
11.06.02.11	VASO DE EXPANSION 100 LTS							
	<p>Vaso de expansión de membrana tipo OKOFEN, para sistemas de calefacción, 6.0 bar de presión de trabajo, conexiones de tubo en acero negro, con protección de minio electrolítico y capa de esmalte. Incluso valvula de seguridad y conexionado. Totalmente montado y acabado.</p>						1,00	
	Presupuestos anteriores						1,00	224,09
11.06.02.12	u VASO DE EXPANSIÓN 50 LITROS							
	<p>Vaso de expansión de membrana tipo NG-50/6 de SEDICAL o similar, para sistemas de calefacción, 6.0 bar de presión de trabajo, conexiones de tubo en acero negro, con protección de minio electrolítico y capa de esmalte. Incluso valvula de seguridad y conexionado. Totalmente montado y acabado.</p>						2,00	
	Presupuestos anteriores						2,00	152,21
11.06.02.13	Ud CONTADOR ENERGÍA ULTRASONIDOS Qn=10m³/h							
	<p>Contador de energía para caudal nominal 10 m³/h, modelo MULTICAL 403 o similar, formado por un contador volumétrico por ultrasonidos, un módulo electrónico para lectura de datos, extraíble, para medición de temperaturas del contador de energía entre 5°C y 150°C, con módulo para lectura a distancia del contador mediante bus de comunicación M-bus, dos sondas de temperatura Pt 1000, una para la ida y otra para el retorno y dos entradas de impulsos para contadores de A.C.S., con T portasonda de temperatura, de 3/4" de diámetro. Incluye: Replanteo. Colocación. Conexionado. Comprobación de su correcto funcionamiento.</p>							



ÍTEM	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO
	Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.							
	Presupuestos anteriores						1,00	
							1,00	892,86
TOTAL 01.01.06.02 EQUIPO TERMICO Y ACCESORIOS.....								

BAPARTADO 01.01.06.03 SISTEMA DE ALMACENAMIENTO DE COMBUSTIBLE

11.06.03.01	ud TORNILLO SINFIN 2400 mm CON ESTRUCTURA BASE Suministro y montaje de tornillo sinfin para extracción de pellets marca Okofen modelo RS-240 de 2400 mm de largo con motor de extracción. Incluye la parte proporcional de base de estructura de silo compuesto de soportes angulados con pendiente 35°-40° y paneles de madera de espesor 25-27 mm según especificado en planos de proyecto. Incluida la p.p. de costes indirectos, de medios auxiliares, del coste de puesta en funcionamiento y suministros para pruebas, considerándose siempre la instalación completamente terminada, probada y funcionando.	2					2,00	
							2,00	2.080,60
11.06.03.02	ud ACCESORIOS SILO OBRA Suministro y montaje de accesorios para silo de obra compuesto de: - 2 Rieles de puerta de ÖkoFEN, perfil en Z 40/ 30/ 40 en acero galvanizado, long. 1500 mm. - 1 Goma anti-impacto 125x150 cm con soporte para montaje en techo de ÖkoFEN. - 1 Set recto con brida de fijación 2 bocas de carga y tubo de carga de 500 mm de ÖkoFEN. Incluida la p.p. de costes indirectos, de medios auxiliares, del coste de puesta en funcionamiento y suministros para pruebas, considerándose siempre la instalación completamente terminada, probada y funcionando	1					1,00	
							1,00	378,01
11.06.03.03	ud SISTEMA DE ALIMENTACIÓN DE PARA CALDERAS 2X25 Suministro y montaje de sistema de alimentación neumática de pellets para calderas formado por: - 2 uds ref. 12104725 rollo de manguera de 25 mts con espiral en cobre, antiestático y resistente a la abrasión - 10 uds ref. Z018 bandeja de soporte de manguera en metal galvanizado, longitud= 200 cm. - 20 uds ref. Z106 abrazaderas de fijación. Incluye canalización, cableado y conexionado. Totalmente instalado y funcionando. Incluye parte proporcional de puesta en marcha por servicio técnico.	1					1,00	
							1,00	876,62
11.06.03.04	ud Sensor capacitivo para monitorizar el nivel de los pellets Suministro y montaje de sensor capacitivo de ÖkoFEN modelo S160 o similar, para monitorizar el nivel de los pellets. El sensor se posiciona a la altura deseada en el silo, y genera una alarma en la pantalla y aviso de e-mail mediante telegestión . Válido para silo textil o silo de obra. Incluye cableado del sensor a placa base de caldera.	2					2,00	
							2,00	216,30
11.06.03.05	ud GUARNICION CONTRA INCENDIOS PASE DE MURO Guarnición contraincendios de ÖkoFEN, para mangueras que atraviesan paredes. Necesario sólo en caso de instalación de mangueras de un cuarto al otro a travez de la pared.	4					4,00	
							4,00	122,57



ÍTEM	RESUMEN	UNIDADES	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO
11.06.03.06	ud Protección puerta de acceso a silo mediante entablado madera Protección de puerta de acceso a silo mediante entablado de madera, realizado con piezas de 80x15x2cm hasta completar la altura de la puerta, perfil UPE 80 permitero de la puerta (parte inferior/superior y laterales) anclado al muro mediante pletinas con tornillería. Incluido formación de marco perimetral, anclajes, soportes y pequeño material auxiliar. Unidad totalmente ejecutada, probada y funcionando.	1				1,00		
							1,00	100,84

TOTAL 01.01.06.03 SISTEMA DE ALMACENAMIENTO

BAPARTADO 01.01.06.04 TUBERÍAS, AISLAMIENTOS, VALVULERIA, INSTALACION ELECTRICA Y CONT

11.06.04.01	ML TUBERÍA ACERO AL CARBONO SIN SOLDADURA 1" AISLADA Y ALUMINIO Tubería de distribución de agua caliente de calefacción formada por tubo de acero negro estirado sin soldadura, serie M, de 1 " DN 25 mm de diámetro y 3,2 mm de espesor, una mano de imprimación antioxidante, colocado superficialmente en el interior del edificio, con aislamiento mediante coquilla flexible de espuma elastomérica recubierta con chapa de aluminio. Incluso material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales. Incluye suministro a obra , i/ ayudas de albañilería , i/ unidad de obra suministrada en obra, totalmente acabada, limpia y colocada , i/p.p de muestras según indicaciones de DF, i/todo el material y trabajos necesarios para su total y correcta ejecución según recomendaciones del fabricante, según las indicaciones de DF y según las normas de la buena construcción, i/ todo aquello indicado en planos, i/ p.p. de todo tipo de perforaciones necesarias en cualquier tipo de elemento (muros, tabiques, forjados,...), i/ carga y transporte a vertedero de residuos. Totalmente instalado (con todos los medios, accesorios, materiales y operaciones necesarias) y funcionando perfectamente, i/ pruebas de funcionamiento. Presupuestos anteriores					10,00		
							10,00	38,91
11.06.04.02	ML TUBERÍA ACERO AL CARBONO SIN SOLDADURA 1 1/4" AISLADA Y ALUMINIO Tubería de distribución de agua caliente de calefacción formada por tubo de acero negro estirado sin soldadura, serie M, de 1 1/4" DN 40 mm de diámetro y 3,2 mm de espesor, una mano de imprimación antioxidante, colocado superficialmente en el interior del edificio, con aislamiento mediante coquilla flexible de espuma elastomérica recubierta con chapa de aluminio. Incluso material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales. Incluye suministro a obra , i/ ayudas de albañilería , i/ unidad de obra suministrada en obra, totalmente acabada, limpia y colocada , i/p.p de muestras según indicaciones de DF, i/todo el material y trabajos necesarios para su total y correcta ejecución según recomendaciones del fabricante, según las indicaciones de DF y según las normas de la buena construcción, i/ todo aquello indicado en planos, i/ p.p. de todo tipo de perforaciones necesarias en cualquier tipo de elemento (muros, tabiques, forjados,...), i/ carga y transporte a vertedero de residuos. Totalmente instalado (con todos los medios, accesorios, materiales y operaciones necesarias) y funcionando perfectamente, i/ pruebas de funcionamiento. Presupuestos anteriores					12,00		
							12,00	59,66
11.06.04.03	ML TUBERÍA ACERO AL CARBONO SIN SOLDADURA 1 1/2" AISLADA Y ALUMINIO Tubería de distribución de agua caliente de calefacción formada por tubo de acero negro estirado sin soldadura, serie M, de 1 1/2" DN 40 mm de diámetro y 3,2 mm de espesor, una mano de imprimación antioxidante, colocado superficialmente en el interior del edificio, con aislamiento mediante coquilla flexible de espuma elastomérica recubierta con chapa de aluminio. Incluso material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales. Incluye suministro a obra , i/ ayudas de albañilería , i/ unidad de obra suministrada en obra, totalmente acabada, limpia y colocada , i/p.p de muestras según indicaciones de DF, i/todo el material y tra-							



CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO
	bajos necesarios para su total y correcta ejecución según recomendaciones del fabricante, según las indicaciones de DF y según las normas de la buena construcción, i/ todo aquello indicado en planos, i/ p.p. de todo tipo de perforaciones necesarias en cualquier tipo de elemento (muros, tabiques, forjados,...), i/ carga y transporte a vertedero de residuos. Totalmente instalado (con todos los medios, accesorios, materiales y operaciones necesarias) y funcionando perfectamente, i/ pruebas de funcionamiento.							
	Presupuestos anteriores						10,00	
11.06.04.04	ML TUBERÍA ACERO AL CARBONO SIN SOLDADURA 2" AISLADA Y ALUMINIO Tubería de distribución de agua caliente de calefacción formada por tubo de acero negro estirado sin soldadura, serie M, de 2" DN 50 mm de diámetro y 3,6 mm de espesor, una mano de imprimación antioxidante, colocado superficialmente en el interior del edificio, con aislamiento mediante coquilla flexible de espuma elastomérica recubierta con chapa de aluminio. Incluso material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales. Incluye suministro a obra , i/ ayudas de albañilería , i/ unidad de obra suministrada en obra, totalmente acabada, limpia y colocada , i/p.p de muestras según indicaciones de DF, i/todo el material y trabajos necesarios para su total y correcta ejecución según recomendaciones del fabricante, según las indicaciones de DF y según las normas de la buena construcción, i/ todo aquello indicado en planos, i/ p.p. de todo tipo de perforaciones necesarias en cualquier tipo de elemento (muros, tabiques, forjados,...), i/ carga y transporte a vertedero de residuos. Totalmente instalado (con todos los medios, accesorios, materiales y operaciones necesarias) y funcionando perfectamente, i/ pruebas de funcionamiento.						10,00	74,39
	Presupuestos anteriores						20,00	
11.06.04.05	UD VÁLVULA DE ESFERA LATÓN 1" 25mm Suministro y colocación de válvula de corte por esfera DN25, conexión 1 Hx1 H . Conforme a norma UNE-EN 13828. Conexión roscada ISO 228. Cuerpo fabricado en latón europeo CW617N acabado cromado. Mando en acero con recubrimiento de epoxi. Asientos del obturador y sistema de tuerca-prensa en PTFE que permite el reapriete. PN: 50 bar Temperatura de servicio: desde -20°C (excluyendo congelación) hasta 140°C. Incluye suministro a obra , i/ ayudas de albañilería , i/ unidad de obra suministrada en obra, totalmente acabada, limpia y colocada , i/p.p de muestras según indicaciones de DF, i/todo el material y trabajos necesarios para su total y correcta ejecución según recomendaciones del fabricante, según las indicaciones de DF y según las normas de la buena construcción, i/ todo aquello indicado en planos, i/ p.p. de todo tipo de perforaciones necesarias en cualquier tipo de elemento (muros, tabiques, forjados,...), i/ carga y transporte a vertedero de residuos, i/ p/p de legalización en las distintas administraciones, i/ p/p de limpieza final, documentación final de obra, pruebas de funcionamiento, terminado y funcionando.						20,00	89,98
	Presupuestos anteriores						4,00	
11.06.04.06	UD VÁLVULA DE ESFERA LATÓN 1 1/4" 32mm Suministro y colocación de válvula de corte por esfera, de 1 1/4" (32 mm.) de diámetro, de latón cromado PN-25, colocada mediante unión roscada, totalmente equipada, instalada y funcionando. s/RI-TE. Incluye suministro a obra , i/ ayudas de albañilería , i/ unidad de obra suministrada en obra, totalmente acabada, limpia y colocada , i/p.p de muestras según indicaciones de DF, i/todo el material y trabajos necesarios para su total y correcta ejecución según recomendaciones del fabricante, según las indicaciones de DF y según las normas de la buena construcción, i/ todo aquello indicado en planos, i/ p.p. de todo tipo de perforaciones necesarias en cualquier tipo de elemento (muros, tabiques, forjados,...), i/ carga y transporte a vertedero de residuos, i/ p/p de legalización en las distintas administraciones, i/ p/p de limpieza final, documentación final de obra, pruebas de funcionamiento, terminado y funcionando.						4,00	26,66



CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO
	Presupuestos anteriores					4,00		
							4,00	25,71
11.06.04.07	UD VÁLVULA DE ESFERA LATÓN 1 1/2" 40mm. Suministro y colocación de válvula de corte por esfera, de 1 1/2" (40 mm.) de diámetro, de latón cromado PN-25, colocada mediante unión roscada, totalmente equipada, instalada y funcionando. s/RITE. Incluye suministro a obra , i/ ayudas de albañilería , i/ unidad de obra suministrada en obra, totalmente acabada, limpia y colocada , i/p.p de muestras según indicaciones de DF, i/todo el material y trabajos necesarios para su total y correcta ejecución según recomendaciones del fabricante, según las indicaciones de DF y según las normas de la buena construcción, i/ todo aquello indicado en planos, i/ p.p. de todo tipo de perforaciones necesarias en cualquier tipo de elemento (muros, tabiques, forjados,...), i/ carga y transporte a vertedero de residuos, i/ p/p de legalización en las distintas administraciones, i/ p/p de limpieza final, documentación final de obra, pruebas de funcionamiento, terminado y funcionando. Presupuestos anteriores					8,00		
							8,00	16,93
11.06.04.08	UD VALV. BOLA DN - 2", PN - 16 Válvula de bola DN.2" y PN-16, con las características siguientes: Cuerpo : Latón duro cromado. Eje : Acero inoxidable. Cierre : Teflon Instalación : Roscada Incluyendo : Accesorios de unión y sujeción, pequeño material, transporte, p.p. del coste de puesta en funcionamiento y suministros para pruebas, considerándose siempre la instalación completamente terminada, probada y funcionando. Totalmente instalado (con todos los medios, accesorios, materiales y operaciones necesarias) y funcionando perfectamente, i/ pruebas de funcionamiento. Incluye suministro a obra , i/ ayudas de albañilería , i/ unidad de obra suministrada en obra, totalmente acabada, limpia y colocada , i/p.p de muestras según indicaciones de DF, i/todo el material y trabajos necesarios para su total y correcta ejecución según recomendaciones del fabricante, según las indicaciones de DF y según las normas de la buena construcción, i/ todo aquello indicado en planos, i/ p.p. de todo tipo de perforaciones necesarias en cualquier tipo de elemento (muros, tabiques, forjados,...), i/ carga y transporte a vertedero de residuos. Totalmente instalado (con todos los medios, accesorios, materiales y operaciones necesarias) y funcionando perfectamente, i/ pruebas de funcionamiento. Presupuestos anteriores					8,00		
							8,00	63,16
11.06.04.09	UD FILTRO ASIENTO INCLINADO 2" Suministro e instalación de filtro de asiento inclinado de 2", con cuerpo en latón y filtro de acero inoxidable, tamiz inox, conexión roscada, totalmente montado y funcionando. Incluye suministro a obra , i/ ayudas de albañilería , i/ unidad de obra suministrada en obra, totalmente acabada, limpia y colocada , i/p.p de muestras según indicaciones de DF, i/todo el material y trabajos necesarios para su total y correcta ejecución según recomendaciones del fabricante, según las indicaciones de DF y según las normas de la buena construcción, i/ todo aquello indicado en planos, i/ p.p. de todo tipo de perforaciones necesarias en cualquier tipo de elemento (muros, tabiques, forjados,...), i/ carga y transporte a vertedero de residuos, i/ p/p de legalización en las distintas administraciones, i/ p/p de limpieza final, documentación final de obra, pruebas de funcionamiento, terminado y funcionando. Presupuestos anteriores					1,00		
							1,00	64,75



ÍTEM	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO
11.06.04.10	<p>u MANGUITO ANTIVIBRATORIO 2"</p> <p>Suministro y colocación de manguito anti-vibratorio de 2" de diámetro; colocada mediante unión rosca BSP, cuerpo EPDM, refuerzo interior de fibra de Nylon, tuercas de unión de fundición maleable galvanizadas, presión máxima 10bar, totalmente equipada, instalada y funcionando. s/RITE.</p> <p>Incluye suministro a obra , i/ ayudas de albañilería , i/ unidad de obra suministrada en obra, totalmente acabada, limpia y colocada , i/p.p de muestras según indicaciones de DF, i/todo el material y trabajos necesarios para su total y correcta ejecución según recomendaciones del fabricante, según las indicaciones de DF y según las normas de la buena construcción, i/ todo aquello indicado en planos, i/ p.p. de todo tipo de perforaciones necesarias en cualquier tipo de elemento (muros, tabiques, forjados,...), i/ carga y transporte a vertedero de residuos, i/ p/p de legalización en las distintas administraciones, i/ p/p de limpieza final, documentación final de obra, pruebas de funcionamiento, terminado y funcionando.</p> <p>Presupuestos anteriores</p>						2,00	
							2,00	57,58
11.06.04.11	<p>ud PURGADOR DE AIRE CON BOTELLÍN</p> <p>Suministro e instalación de Purgador automático de aire de gran capacidad y máxima seguridad para instalaciones de calefacción, marca PNEUMATEX, modelo Zeparo Universal Top ZUT 15 o equivalente.</p> <p>- Conjunto de elementos de seguridad anti-fugas de agua "leakfree". (Cámara superior de aire semi-cónica, cámara inferior de agua de gran capacidad, válvula de precisión con flotador de máxima estabilidad suspendido por cadena, deflectora inferior anti-turbulencias, deflectora superior anti-espuma, conducto de evacuación en forma de T, tornillo plástico fluorescente para señalización de avería.)</p> <p>- Tipo Universal, construcción en latón.</p> <p>- Aditivo antihielo hasta un 50%.</p> <p>- Montaje vertical, rosca hembra.</p> <p>- 2 años de garantía.</p> <p>Presión máx. servicio PS: 10 bar Temperatura máx servicio TS: 110 °C Conexión a instalación S: 1/2" H</p> <p>Incluye válvula de protección, pequeño material, transporte y montaje, p.p. del coste de puesta en funcionamiento y suministros para pruebas, considerándose siempre la instalación completamente terminada, probada y funcionando. p.p. de costes indirectos y de medios auxiliares.</p> <p>Presupuestos anteriores</p>						6,00	
							6,00	73,78
11.06.04.12	<p>u SONDA DE TEMPERATURA DE INMERSIÓN L=400mm</p> <p>Suministro e instalación en cuadro, incluso conexionado eléctrico de Sonda de Temperatura de inmersión, L inmersión = 400mm, tipo Termistor NTC 1,8 kOhm (a 25°C). Caja de Poliamida con Protección IP65. Tubo de inmersión en acero inoxidable (diám. 6mm). Rango de lectura: -40°C a 150 °C. Marca Schneider, Modelo STP100-400 o similar; Incluso Vaina de Latón niquelado (diám.7-10mm), PN16, con rosca M 1/2". Linm.=100mm, Ltot.=113, Øin=7mm, Øout 10mm. Rango de temperatura: -40°C a 150 °C. Fijación mediante tornillo y cableado eléctrico con módulo de entradas, con conductor 3x0,75mm2 apantallado.</p> <p>Incluye suministro a obra , i/ ayudas de albañilería , i/ unidad de obra suministrada en obra, totalmente acabada, limpia y colocada , i/p.p de muestras según indicaciones de DF, i/todo el material y trabajos necesarios para su total y correcta ejecución según recomendaciones del fabricante, según las indicaciones de DF y según las normas de la buena construcción, i/ todo aquello indicado en planos, i/ p.p. de todo tipo de perforaciones necesarias en cualquier tipo de elemento (muros, tabiques, forjados,...), i/ carga y transporte a vertedero de residuos, i/ p/p de legalización en las distintas administraciones, i/ p/p de limpieza final, documentación final de obra, pruebas de funcionamiento, terminado y funcionando.</p> <p>Presupuestos anteriores</p>						2,00	
							2,00	110,95



CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO
11.06.04.13	ud TERMOMETRO D=63 Suministro, montaje, e instalación de termómetro esférico con bulbo y capilar, para instalar en tubería de calefacción desde 6°C a 120°C, con un diámetro de 57 mm. Incluso picaje y accesorios de conexión. Unidad totalmente terminada, conectada y funcionando a juicio de la D.F. según normativa y reglamentación vigente. Incluida la p.p. del coste de puesta en funcionamiento y suministros para pruebas, considerándose siempre la instalación completamente terminada, probada y funcionando. p.p. de costes indirectos y de medios auxiliares.							
	Presupuestos anteriores					1,00		
							1,00	20,48
11.06.04.14	Ud. Válvula de vaciado 1" Válvula de vaciado de 1" construida en latón, incluso mande unión con tubería, piezas especiales, conexión a desagüe y pequeños material auxiliar. Totalmente montada y funcionando.							
	Presupuestos anteriores					4,00		
							4,00	18,18
11.06.04.15	Ud. Desagüe vaciados PVC D. 40 mm Desagüe de vaciados de circuitos, colectores, válvulas seguridad, realizado en tubería de PVC D.40 mm, sifón realizado en tubería rígida de acuerdo con las recomendaciones del fabricante de los equipos. Incluido p.p. codos, tes, reducciones, obra civil correspondiente para conexión con a tubería de saneamiento o sumidero existente. Unidad totalmente ejecutada y conexionada.							
	Presupuestos anteriores					10,00		
							10,00	40,27
11.06.04.16	ud MANÓMETRO CON LIRA Manómetro de glicerina y diámetros de esfera 100 mm, con toma vertical para montaje roscado de 1/2" y escala de presión hasta 6 bar. Incluso lira portamanómetros que permite amortiguar los cambios bruscos de presión o golpes de ariete que proveocan desajustes en los manómetros							
	Presupuestos anteriores					2,00		
							2,00	37,78
11.06.04.17	ud CONJUNTO DE LLENADO Conjunto de llenado s/ RITE de DN25 compuesto por válvula de esfera, filtro, contador, desconector, válvula de alivio y presostato, i/ elementos de conexión y fijación, y p.p. de ayudas de albañilería y costes indirectos, instalado, probado y funcionando.							
	Presupuestos anteriores					1,00		
							1,00	379,60
11.06.04.18	u TERMOMETRO DE MERCURIO Termómetro de mercurio de capilla tamaño grande para medición en tuberías de sala de máquinas, de rango adecuado al circuito en que se instala. Caja 200x30mm, longitud 100mm. Cuerpo de aluminio anodizado, vaina latón rosca 1/2", numeración grabada en el cuerpo, columna de líquido rojo o mercurio, incluso accesorio de protección y graduación. Disposición recta o angular en función de su ubicación. Totalmente instalado.							
	Presupuestos anteriores					6,00		
							6,00	21,17
11.06.04.19	u MANÓMETRO GLICERINA 0-1000 KPA Manómetro de glicerina esfera de diametro 100mm (4"), caja de acero inoxidable AISI 304, vaina latón rosca 1/2". Totalmente instalado.							
	Presupuestos anteriores					4,00		
							4,00	21,16

Pág.



CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO
11.06.04.20	ud INSTALACION ELÉCTRICA SALA CALDERAS Partida de instalación eléctrica en sala de calderas compuesta por cuadro metálico 600*600*250 mm, interruptores de protección y maniobra, interruptor diferencial y contador energía eléctrica digital en cuadro, contactores, seta de corte y emergencia, tubo metálico rígido y flexible, conductor de cobre de 2,5 mm ² y pequeño material eléctrico según esquema unifilar de proyecto. Se incluye toda la instalación de conexionado eléctrico y de control entre central de regulación y sondas (cable e-bus, 2 pares trenzado, UTP cat.6, 2 hilos) , cuadro de caldera, equipos de bombeo, sonda de temperatura exterior y todos los elementos que lo necesiten dentro de la misma según esquema unifilar del proyecto. Incluida la p.p. de costes indirectos, de medios auxiliares, del coste de puesta en funcionamiento y suministros para pruebas, considerándose siempre la instalación completamente terminada, probada y funcionando. Presupuestos anteriores						1,00	
							1,00	1.017,11
11.06.04.21	ud CABLE 4PARES., cat.6 UTP PARA RED DE VOZ Y DATOS Instalación de cable de pares UTP de 4 pares 100 Ohms para red de datos de Categoría 6 300 MHz, cubierta libre de halógenos LSZH, bajo tubo aislante no propagador de la llama, las características de los cables, la asignación de colores a los pares y demás detalles acerca de la instalación y conexionado se encuentran recogidos en la categoría 6 y la especificación de clase E de las normas ISO/IEC 11801 y EIA/TIA 568 B. Incluso conectores RJ45 y amplificador de señal de red;totalmente instalado, comprobado y en correcto estado de funcionamiento, según la normativa vigente. Incluida la p.p. de costes indirectos, de medios auxiliares, del coste de puesta en funcionamiento y suministros para pruebas, considerándose siempre la instalación completamente terminada, probada y funcionando Presupuestos anteriores						60,00	
							60,00	1,72

TOTAL 01.01.06.04 TUBERÍAS E INSTALACIONES.....

BAPARTADO 01.01.06.05 DISTRIBUCION INTERIOR

11.06.05.01	ud REDISTRIBUCION DE CALEFACCION ud. Redistribucion de instalacion existente de calefaccion. Incluye el conexionado de la nueva instalacion de calderas a las conducciones existentes de calefacion. Totalmente terminado y puesta en funcionamiento.	1					1,00	
							1,00	765,34
11.06.05.02	ud ELEMENTO ALUMINIO DUBAL 60 BAXI ud. Elemento de aluminio reversible modelo DUBAL 60 de BAXI, o equivalente aprobado por la dirección de obra, con una potencia útil de 120,8 W en color blanco, de ancho 80 mm y profundidad 82 mm, con p.p. llave reglaje de 1/2", detentor y pulgador manual, i/p.p. elemento de montaje; juntas, reducciones etc. Incluye p.p. cajón de colectores, accesorios, tubería de distribución interior empotrada en tabiques y trasdosados formada por tubo de polietileno reticulado resistente a la temperatura, con barrera de oxígeno, diámetros especificados en planos. Ver documentación gráfica.							
	Vestíbulo acceso	25					25,00	
	Sala polivalente	100					100,00	
	Ludoteca	45					45,00	
	Sala de proyecciones	35					35,00	
	Distribuidor	10					10,00	
	Almacén	6					6,00	
	Sala de consulta	40					40,00	
	Sala de estudio 1	40					40,00	
	Sala de estudio 2	40					40,00	
	Vestíbulo - aseos	6					6,00	
	Aseos 1	6					6,00	
	Aseos 2	6					6,00	
	Aseos 3	3					3,00	
	Antesala	15					15,00	

Pág.



CODIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO
	Sala formación	15				15,00		
	Despacho	15				15,00		
							407,00	31,16
TOTAL 01.01.06.05 DISTRIBUCION INTERIOR.....								
TOTAL 01.01.06 INSTALACIÓN CALEFACCIÓN								

ARTADO 01.01.07 INSTALACIÓN DE AIRE ACONDICIONADO

11.07.01	ud CONEXIONADO Y REUBICACION DE UNIDADES EXTERIORES							
	ud. Conexionado y reubicación de todas las unidades exteriores existentes y que han sido reubicadas en fachada exterior. Incluye material auxiliar y accesorios, totalmente instalado y funcionando.	1				1,00		
							1,00	509,75

11.07.02	Ud Equipo de aire acondicionado modelo FAS60A "DAIKIN"							
	Equipo de aire acondicionado, sistema aire-aire split 1x1, bomba de calor, gama Sky Air, serie Advance, modelo FAS60A "DAIKIN", o equivalente aprobado por la dirección de obra, potencia frigorífica nominal 5,7 kW (temperatura de bulbo seco en el interior 27°C, temperatura de bulbo húmedo en el interior 19°C, temperatura de bulbo seco en el exterior 35°C), potencia calorífica nominal 7 kW (temperatura de bulbo seco en el interior 20°C, temperatura de bulbo seco en el exterior 7°C, temperatura de bulbo húmedo en el exterior 6°C), diámetro de conexión de la tubería de líquido 1/4", diámetro de conexión de la tubería de gas 1/2", alimentación monofásica (230V/50Hz), SEER 5,76 (clase A+), SCOP 4,04 (clase A+), consumo de energía anual estacional en refrigeración 347 kWh, consumo de energía anual estacional en calefacción 1372 kWh, formado por una unidad interior de cassette de 4 vías FFA60A9, con, caudal de aire en refrigeración a velocidad alta/media/baja: 14,5/12,5/9,5 m³/min, dimensiones 260x575x575 mm, adaptable a panel modular estándar de 600x600 mm y altura de falso techo reducida, peso 17,5 kg, presión sonora en refrigeración a velocidad alta/media/baja: 43/40/32 dBA, potencia sonora 60 dBA, con panel decorativo de color blanco BYFQ60CW, dimensiones 46x620x620 mm, orientación vertical automática, señal de limpieza de filtro, filtro de aire de succión, y bomba de drenaje, juego de controlador remoto inalámbrico formado por receptor y mando por infrarrojos BRC7F530W, con función marcha/paro, cambio de modo de funcionamiento, ajuste de la temperatura de consigna, selección de la velocidad del ventilador, visualización de señal en el receptor, reseteo de filtro sucio en el mando y cambio de orientación de las lamas, y una unidad exterior RXM60R, gas refrigerante R-32, compresor swing, dimensiones 734x954x401 mm, peso 49 kg, presión sonora en refrigeración 49 dBA, presión sonora en calefacción 49 dBA, potencia sonora 63 dBA, longitud máxima de tubería 30 m, diferencia máxima de altura entre la unidad exterior y la unidad interior 20 m. Incluso elementos antivibratorios y soportes de pared para apoyo de la unidad exterior y elementos para suspensión del techo para la unidad interior. Criterio de valoración económica: El precio no incluye la canalización ni el cableado eléctrico de alimentación. Incluye: Replanteo de las unidades. Colocación y fijación de la unidad interior. Colocación y fijación de la unidad exterior. Conexión a las líneas frigoríficas. Conexión a la red eléctrica. Conexión a la red de desagüe. Puesta en marcha. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.	1				1,000		
	Ludoteca	1				1,000		
	Sala proyecciones	1				1,000		
	Sala estudio 1	1				1,000		
	Sala estudio 2	1				1,000		
							4,00	3.339,99

11.07.03	Ud Equipo de aire acondicionado modelo CASG71B "DAIKIN"							
	Equipo de aire acondicionado, sistema aire-aire split 1x1, bomba de calor, gama Sky Air, serie Advance, modelo CASG71B "DAIKIN", o equivalente aprobado por la dirección de obra, potencia frigorífica nominal 6,8 kW (temperatura de bulbo seco en el interior 27°C, temperatura de bulbo húmedo en el interior 19°C, temperatura de bulbo seco en el exterior 35°C), potencia calorífica nominal 7,5 kW (temperatura de bulbo seco en el interior 20°C, temperatura de bulbo seco en el exterior 7°C, temperatura de bulbo húmedo en el exterior 6°C), diámetro de conexión de la tubería de líquido 3/8",							



ÍTEM	RESUMEN	UNIDADES	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO
	<p>diámetro de conexión de la tubería de gas 5/8", alimentación monofásica (230V/50Hz), SEER 6,47 (clase A++), SCOP 4 (clase A), consumo de energía anual estacional en refrigeración 368 kWh, consumo de energía anual estacional en calefacción 1575 kWh, formado por una unidad interior de cassette Round Flow (de flujo circular) FCAG71B, con, caudal de aire en refrigeración a velocidad alta/media/baja: 15,3/12,5/9,3 m³/min, caudal de aire en calefacción a velocidad alta/media/baja: 15,3/12,5/9,3 m³/min, dimensiones 204x840x840 mm, adaptable a altura de falso techo reducida, peso 21 kg, presión sonora en refrigeración a velocidad alta/media/baja: 35/31/28 dBA, presión sonora en calefacción a velocidad alta/media/baja: 33/31/28 dBA, potencia sonora 51 dBA, con panel decorativo de color blanco BYCQ140E, dimensiones 50x950x950 mm, orientación vertical automática (distribución radial uniforme del aire en 360°), señal de limpieza de filtro, filtro de aire de succión, y bomba de drenaje, juego de controlador remoto inalámbrico formado por receptor y mando por infrarrojos BRC7FA532F, con función marcha/paro, cambio de modo de funcionamiento, ajuste de la temperatura de consigna, selección de la velocidad del ventilador, visualización de señal en el receptor, reseteo de filtro sucio en el mando y cambio de orientación de las lamas, y una unidad exterior RZASG71MV1, caudal de aire en refrigeración 56 m³/min, caudal de aire en calefacción 50 m³/min, gas refrigerante R-32, compresor swing, dimensiones 770x900x320 mm, peso 60 kg, presión sonora en refrigeración 46 dBA, presión sonora en calefacción 47 dBA, potencia sonora 65 dBA, longitud máxima de tubería 50 m, diferencia máxima de altura entre la unidad exterior y la unidad interior 30 m. Incluso elementos antivibratorios y soportes de pared para apoyo de la unidad exterior y elementos para suspensión del techo para la unidad interior.</p> <p>Criterio de valoración económica: El precio no incluye la canalización ni el cableado eléctrico de alimentación.</p> <p>Incluye: Replanteo de las unidades. Colocación y fijación de la unidad interior. Colocación y fijación de la unidad exterior. Conexión a las líneas frigoríficas. Conexión a la red eléctrica. Conexión a la red de desagüe. Puesta en marcha.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p>	2					2,00	3.503,19
TOTAL 01.01.07 INST. DE AIRE ACONDICIONADO								

ARTADO 01.01.08 INSTALACIÓN ILUMINACIÓN

11.08.01	ud REDISTRIBUCION INSTALACIÓN INTERIOR							
	ud Redistribución de instalación eléctrica existente para adaptación de la red a instalar.	1					1,00	
							1,00	279,91
11.08.02	ud Serie Simon 27 Play. Interruptor unipolar blanco							
	Punto de luz sencillo realizado con conductor flexible de cable unipolar H07V-K, 450/750 V, clase 5 de Cu., con aislamiento de PVC, interruptor unipolar Simon serie 27 Play, instalado., refs. 27101-65, 2700610-030 o equivalente aprobado por la dirección de obra.							
	Vestíbulo acceso	2					2,00	
	Instalaciones	1					1,00	
	Sala polivalente	5					5,00	
	Ludoteca	3					3,00	
	Sala de proyecciones	4					4,00	
	Distribuidor	2					2,00	
	Recepción	3					3,00	
	Archivo	1					1,00	
	Depósito	1					1,00	
	Despacho	1					1,00	
	Almacén	1					1,00	
	Sala de consulta	2					2,00	
	Sala de estudio 1	2					2,00	
	Sala de estudio 2	2					2,00	
	Limpieza	1					1,00	
							31,00	30,27



CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	
11.08.03	u Serie 44 Aqua - pulsador gris Punto pulsador realizado con conductor flexible de cable unipolar H07V-K, 450/750 V, clase 5 de Cu., con aislamiento de PVC, pulsador con marco Simon serie 44 Aqua, instalado., refs. 4490150-035 o equivalente aprobado por la dirección de obra. Instalaciones - caldera Vestíbulo	1 1				1,00 1,00	2,00	36,19	
11.08.04	u Interruptor-detector de presencia. Simon 27 Play blanco Punto control de luz realizado con conductor flexible de cable unipolar H07V-K, 450/750 V, clase 5 de Cu., con aislamiento de PVC, regulador electrónico de tensión Simon 27 play, totalmente montado e instalado, formado por las refs. 75343-39, 27060-35, 2700610-030 o equivalente aprobado por la dirección de obra. Aseos 2 Aseos 3	3 2				3,00 2,00	5,00	162,72	
11.08.05	ud EMERGENCIA 100 LÚMENES LED ud. Bloque autónomo de emergencia IP44 IK 04, modelo DAISALUX serie Nova LD N3 o equivalente aprobado por la dirección de obra, de superficie o empotrado, de 100 lúmenes con lámpara de emergencia ILMLED. Con caja de empotrar blanca o negra, o estanca (IP66 IK08), con difusor biplano, opal o transparente. Carcasa fabricada en policarbonato blanco, resistente a la prueba de hilo incandescente 850°C. Piloto testigo de carga LED. Autonomía 1 hora. Equipado con batería Ni-Cd estanca de alta temperatura. Base y difusor contruidos en policarbonato. Opción de telemando. Construido según normas UNE 20-392-93 y UNE-EN 60598-2-22. Etiqueta de señalización, replanteo, montaje, pequeño material y conexionado. Instalaciones Sala polivalente Ludoteca Sala de proyecciones Distribuidor Archivo Depósito Despacho Almacén Sala de consulta Sala de estudio 1 Sala de estudio 2 Vestíbulo - aseos Limpieza Aseos 1 Aseos 2 Aseos 3 Instalaciones - caldera Vestíbulo	1 4 3 3 1 1 1 1 1 5 3 3 2 1 1 1 1 1 3 3 2 1 1 1 1 1 1					1,00 4,00 3,00 3,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 5,00 3,00 3,00 2,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 5,00 3,00 3,00 2,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00	35,00	68,36
11.08.06	ud EMERGENCIA 200 LÚMENES LED ud. Bloque autónomo de emergencia IP44 IK 04, modelo DAISALUX serie Nova LD N5 o equivalente aprobado por la dirección de obra, de superficie o empotrado, de 200 lúmenes con lámpara de emergencia ILMLED. Con caja de empotrar blanca o negra, o estanca (IP66 IK08), con difusor biplano, opal o transparente. Carcasa fabricada en policarbonato blanco, resistente a la prueba de hilo incandescente 850°C. Piloto testigo de carga LED. Autonomía 1 hora. Equipado con batería Ni-Cd estanca de alta temperatura. Base y difusor contruidos en policarbonato. Opción de telemando. Construido según normas UNE 20-392-93 y UNE-EN 60598-2-22. Etiqueta de señalización, replanteo, montaje, pequeño material y conexionado. Vestíbulo acceso Sala polivalente	1 1				1,00 1,00	2,00	79,14	



CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO
11.08.07	<p>ud Panel 600x600, LED SMD, ON-OFF, 40W, 4000K, blanco técnico, espe</p> <p>Suministro y montaje de Panel 600x600 - LED SMD - ON-OFF - 40W - 4000K - blanco técnico. Marca JISO iluminación. Catálogo PRO. Modelo 32940-2186-90 o equivalente aprobado por la dirección de obra. Con una potencia consumida del sistema de 40W. Categoría: Indoor. Familia: Ambiente/UGR. Dimensiones luminaria (mm), largo 595 x ancho 595 x alto 34 y un peso de NO IN-FO kg. Cuerpo fabricado en ALUMINIO y difusor en PMMA. Flujo luminoso: 5920LM, que incluye fuente luminosa con un rendimiento lumínico nominal de 135,61111111111111lm/w. 220-240V. Temp. de color 4000K. CRI > 80. Ángulo de apertura 90°. Driver incluido. Tipo ON-OFF. F.P.: > 0,95. Vida media L70:50000 horas. Ciclo de encendidos:15000. LED CHIP SMD 2835. RG0. SDCM <5. UGR < 17. Grado de protección exterior IP43 - interior IP43 - IK 02. Clase II. 50/60Hz. Temperatura de uso -20 - +40°C. Color: blanco técnico. Garantía de 3 Años. Horas de funcionamiento recomendadas al día: 12-14. Flicker: Free. Ángulo basculación (°): N/A. Ángulo rotación (°): N/A.</p>							
	Sala polivalente	21					21,00	
	Ludoteca	16					16,00	
	Sala de proyecciones	12					12,00	
	Sala de consulta	18					18,00	
	Sala de estudio 1	12					12,00	
	Sala de estudio 2	12					12,00	
							91,00	26,78
11.08.08	<p>ud FOCO EMPOTRABLE FIJO LÁMPARA LED 4000K 7,0 W</p> <p>ud. Foco fijo empotrable para techo en aluminio lacado en color blanco con grado de protección IP23, incluso bombilla led para casquillo GU10, con una temperatura de color de 4.000 K (luz neutra) 7,0 W de potencia y luz con encendido instantáneo, incluso p.p. de replanteo, sistema de fijación, pequeño material y conexonado.</p>							
	Vestíbulo acceso	2					2,00	
	Sala polivalente	4					4,00	
	Recepción	3					3,00	
	Aseos 1	1					1,00	
	Aseos 2	4					4,00	
	Aseos 3	5					5,00	
							19,00	17,35
11.08.09	<p>ud DOWNLIGH LED 24W 4000K 888 lm</p> <p>ud. Downlight LED de 24W, para aplicación residencial. Flujo luminoso 2880 lm, en versión 4000k, lo que equivale a una eficacia de 55,5 lm/W. Su vida útil es de 50.000 horas. Color blanco, protección IP65. Diseños cuadrados y redondos. LED integrado. Carcasa de aluminio y difusor de vidrio. Montaje empotrado. Driver incluido. Reflector de aluminio facetado. Código 3097100.</p>							
	Vestíbulo acceso	6					6,00	
	Distribuidor	3					3,00	
	Recepción	2					2,00	
	Archivo	1					1,00	
	Depósito	2					2,00	
	Despacho	2					2,00	
	Almacén	1					1,00	
	Vestíbulo - aseos	3					3,00	
	Limpieza	1					1,00	
	Aseos 1	1					1,00	
	Aseos 2	3					3,00	
	Aseos 3	3					3,00	
							28,00	90,60
11.08.10	<p>ud HALOGENO LED ESTANCO</p> <p>Suministro y montaje de Halógeno Led estanco IP65 - SMD - ON-OFF - 5W - 4000K - blanco técnico. Marca JISO iluminación. Catálogo PRO. Modelo 55307-1984-90 o equivalente aprobado por la dirección de obra. Con una potencia consumida del sistema de 5W. Categoría: Indoor. Familia: Watertight. Dimensiones luminaria (mm), largo Ø87 x ancho N/A x alto 47 y un peso de 0,11 kg. Cuerpo fabricado en ABS + ALUMINIO y difusor en PMMA. Flujo luminoso: 675LM, que incluye fuente luminosa con un rendimiento lumínico nominal de 120lm/w. 220-240V. Temp. de color 4000K. CRI > 80. Ángulo de apertura 100°. Driver incluido. Tipo CORTE DE FASE. F.P.: > 0,85. Vida media L70:15000 horas. Ciclo de encendidos:15000. LED CHIP SMD 2835. RG1. SDCM <5. UGR > 19. Grado de protección exterior IP65 - interior IP65 - IK 02. Clase II. 50/60Hz. Temperatura de uso</p>							



CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	
	-20 ~ +40°C. Color: blanco técnico. Garantía de 3 Años. Horas de funcionamiento recomendadas al día: 12-14. Flicker: NOT-Free. Ángulo basculación (°): N/A. Ángulo rotación (°): N/A. Porche acceso	7					7,00	68,46	
11.08.11	m SISTEMA LINEAL SUSPENDIDO Suministro y montaje de sistema lineal suspendido, formado por perfil de aluminio, difusor ácido y tira flexible LED. Perfil de aluminio de 2 metros para tiras led en techo. Marca JISO iluminación. Catálogo PRO. Modelo 747P-01 o equivalente aprobado por la dirección de obra. Categoría: Indoor. Familia: DISIPADORES CALOR. Dimensiones luminaria (mm), largo 2000 x ancho 35 x alto 33 y un peso de NO INFO kg. Cuerpo fabricado en ALUMINIO y difusor en N/A. Garantía de 5 Años. Difusor ácido para perfil 747 de 2 metros. Marca JISO iluminación. Catálogo PRO. Modelo 747D-02. Categoría: Indoor. Familia: DISIPADORES CALOR. Dimensiones luminaria (mm), largo 2000 x ancho N/A x alto N/A y un peso de NO INFO kg. Cuerpo fabricado en PC y difusor en PC. Garantía de 3 Años. Tira flexible de LED SMD - 9,6W/m - 4000. Marca JISO iluminación. Catálogo PRO. Modelo 90009-2494. Con una potencia consumida del sistema de 48 (9,6W/m)W. Categoría: Indoor. Familia: Tiras LED. Dimensiones luminaria (mm), largo 5000 x ancho 8 x alto 2 y un peso de 0,1 kg. Cuerpo fabricado en COBRE/POLIÉSTER y difusor en N/A. Flujo luminoso: 4810LM, que incluye fuente luminosa con un rendimiento lumínico nominal de 100lm/w. 24VdcV. Temp. de color 4000K. CRI > 80. Ángulo de apertura 120°. Driver NO incluido, Requiere driver 24V DC. Tipo N/A. F.P: N/A. Vida media L70:36000 horas. Ciclo de encendidos:15000. LED CHIP SMD 3528. RG0. SDCM <5. UGR N/A. Grado de protección exterior IP20 - interior IP20 - N/A. Clase N/A. N/A Hz. Temperatura de uso -20 ~ +45°C. Color: n/a. Garantía de 5 Años. Horas de funcionamiento recomendadas al día: 12-14. Flicker: N/A. Ángulo basculación (°): N/A. Ángulo rotación (°): N/A. Recepcion	3	1,20			3,60		82,41	
11.08.12	m APLIQUE PARED LED sensor movimiento Suministro y montaje de Aplique pared - LED SMD - SENSOR - 15W - 4000K - blanco técnico. Marca JISO iluminación. Catálogo PRO. Modelo 25015-9964-90 o equivalente aprobado por la dirección de obra. Con una potencia consumida del sistema de 15W. Categoría: Indoor. Familia: Technical. Dimensiones luminaria (mm), largo Ø250 x ancho N/A x alto 49 y un peso de 0,8 kg. Cuerpo fabricado en PLÁSTICO y difusor en PC. Flujo luminoso: 1050LM, que incluye fuente luminosa con un rendimiento lumínico nominal de 120lm/w. 220-240V. Temp. de color 4000K. CRI > 80. Ángulo de apertura 120°. Driver incluido. Tipo SENSOR. F.P: > 0,5. Vida media L70:30000 horas. Ciclo de encendidos:15000. LED CHIP SMD 2835. RG0. SDCM <5. UGR > 19. Grado de protección exterior IP44 - interior IP44 - IK 04. Clase II. 50/60Hz. Temperatura de uso -20 ~ +40°C. Color: blanco técnico. Garantía de 3 Años. Horas de funcionamiento recomendadas al día: 12-14. Flicker: NOT-Free. Ángulo basculación (°): N/A. Ángulo rotación (°): N/A. Instalaciones Instalaciones caldera Vestíbulo	2 2 1				2,00 2,00 1,00		51,44	
TOTAL 01.01.08 INSTALACIÓN ILUMINACIÓN									

TAL SUBCAPÍTULO 01.01 EFICIENCIA ENERGÉTICA

Cód. Validación: 92RMCQW5PAYKCMHQERMAHKQLS
 Verificación: https://consuegra.sedelectronica.es/
 Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 563 de 658



ÍTEM	RESUMEN	UNIDADES	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO
BCAPÍTULO 01.02 SEGURIDAD Y SALUD								
ARTADO 01.02.01 EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL								
12.01.01	ud CASCO DE SEGURIDAD CON REGULADOR ud. Casco de seguridad con desudador y rueda reguladora, homologado CE.	16				16,00		
							16,00	8,79
12.01.02	ud PROTECTORES AUDITIVOS ud. Protectores auditivos, homologados.	4				4,00		
							4,00	9,09
12.01.03	ud PROTECTORES AUDITIVOS EXIGENTE ud. Protectores auditivos tipo orejera para, entornos exigentes, homologado CE.	4				4,00		
							4,00	30,34
12.01.04	ud GAFAS CONTRA IMPACTOS ud. Gafas contra impactos antirrayadura, homologadas CE.	4				4,00		
							4,00	13,98
12.01.05	ud GAFAS ANTIPOLVO ud. Gafas antipolvo tipo visitante incolora, homologadas CE.	2				2,00		
							2,00	1,92
12.01.06	ud MASCARILLA ANTIPOLVO ud. Mascarilla antipolvo, homologada.	4				4,00		
							4,00	3,20
12.01.07	ud FILTRO RECAMBIO MASCARILLA ud. Filtro recambio mascarilla, homologado.	16				16,00		
							16,00	0,74
12.01.08	ud MÁSCARA ANTIGAS SILICONA ud. Mascara antigás en silicona, sin filtros homologada CE.	2				2,00		
							2,00	130,12
12.01.09	ud FILTRO MÁSCARA ANTIGAS 300 cc ud. Filtro 300 cc recambio máscara antigás, vapores orgánicos A2, inorgánicas B2, emanaciones sulfuradas E2 o amoníaco K2, homologada CE.	8				8,00		
							8,00	21,76
12.01.10	ud PAR GUANTES LONA/SERRAJE ud. Par de guantes de lona/serraje tipo americano primera calidad, homologado CE.	12				12,00		
							12,00	3,13
12.01.11	ud PAR GUANTES NITRIL 100% ud. Par de guantes de nitrilo 100% azul, homologado CE.	12				12,00		
							12,00	1,66



CÓDIGO	RESUMEN	UNIDADES	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	
12.01.12	ud PAR GUANTES NEOPRENO 100% ud. Par de neopreno 100%, homologado CE.	2				2,00	2,00	3,82	
12.01.13	ud PAR GUANTES AISLANTES ud. Par de guantes aislantes para electricista, homologados CE.	2				2,00	2,00	34,95	
12.01.14	ud PAR BOTAS SEGURIDAD PUNTERA SERRAJE ud. Par de botas de seguridad S2 serraje/lona con puntera y metálicas, homologadas CE.	12				12,00	12,00	30,58	
12.01.15	ud PAR BOTAS AGUA MONOCOLOR ud. Par de botas de agua monocolor, homologadas CE.	4				4,00	4,00	17,66	
12.01.16	ud PAR BOTAS AISLANTES ud. Par de botas aislantes para electricista, homologadas CE.	2				2,00	2,00	30,15	
12.01.17	ud PAR RODILLERAS DE CAUCHO ud. Par de rodilleras de caucho, homologadas CE.	2				2,00	2,00	20,28	
12.01.18	ud ARNÉS SEGURIDAD AMARRE DORSAL ud. Arnés de seguridad con amarre dorsal fabricado con cinta de nylon de 45 mm y elementos metálicos de acero inoxidable. Homologado CE.	4				4,00	4,00	32,17	
12.01.19	ud CINTURÓN PORTAHERRAMIENTAS ud. Cinturón portaherramientas, homologado CE.	4				4,00	4,00	27,18	
12.01.20	ud FAJA ELÁSTICA SOBRESFUERZOS ud. Faja elástica para protección de sobreesfuerzos con hombreras y cierre velcro, homologada CE.	2				2,00	2,00	41,17	
12.01.21	ud PETO REFLECTANTE BUTANO/AMARILLO ud. Peto reflectante color butano o amarillo, homologada CE.	4				4,00	4,00	20,31	
12.01.22	ud IMPERMEABLE ud. Impermeable de trabajo, homologado CE.	4				4,00	4,00	8,53	
TOTAL 01.02.01 EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL ...									



ÍTEM	RESUMEN	UNIDADES	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	
ARTADO 01.02.02 EQUIPOS DE PROTECCION COLECTIVA									
12.02.01	m VALLA METÁLICA MÓVIL m. Valla metálica galvanizada en caliente, en paños de 3,50x1,90 m, colocada sobre soportes de hormigón (5 usos).	1	16,00			16,00			
		1	14,00			14,00			
		1	24,00			24,00			
		1	4,00			4,00			
							58,00	10,24	
12.02.02	ud EXTINTOR NIEVE CARBÓNICA 5 kg EF 34B ud. Extintor de nieve carbónica CO2 con eficacia 34B para extinción de fuego de materias sólidas, líquidas, e incendios de equipos eléctricos, de 5 kg. de agente extintor con soporte y manguera con difusor según norma UNE-23110 totalmente instalado.	1				1,00			
							1,00	117,26	
12.02.03	ud EXTINTOR POLVO ABC 6 kg EF 21A-113B ud. Extintor de polvo ABC con eficacia 21A-113B para extinción de fuego de materias sólidas, líquidas, productos gaseosos e incendios de equipos eléctricos, de 6 kg. de agente extintor con soporte, manómetro y boquilla con difusor según norma UNE-23110, totalmente instalado. Certificado por AE-NOR.	2				2,00			
							2,00	37,21	
12.02.04	m BANDEROLA SEÑALIZACIÓN CON POSTE m. Banderola de señalización colgante de plástico en colores rojo y blanco reflectantes, con soporte metálico de 0,80 m (un uso).	2				2,00			
							2,00	24,68	
12.02.05	m BARANDILLA TIPO SARGENTO TABLÓN m. Barandilla con soporte tipo sargento y tres tabloncillos de 0,20x0,07 m en perímetro de forjados tanto de pisos como de cubierta, incluso colocación y desmontaje.	1	12,90			12,90			
		1	2,30			2,30			
							15,20	8,28	
12.02.06	m CABLE DE ATADO TRABAJOS ALTURA m. Cable de seguridad para atado en trabajos de altura, sujeto mediante anclajes hormigonados y separados cada 2m/montaje y desmontaje.	7				7,00			
							7,00	4,08	
TOTAL 01.02.02 EQUIPOS DE PROTECCION COLECTIVA...									



CÓDIGO	RESUMEN	UNIDADES	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO
ARTADO 01.02.03 IMPLANTACION OBRA								
12.03.01	ud TRANSPORTE CASETA PREFÁBRICADA ud. Transporte de caseta prefabricada a obra, incluso descarga y posterior recogida.	4				4,00		
							4,00	169,77
12.03.02	ud ALQUILER CASETA 2 OFICINA + ASEO ud. Mes de alquiler de caseta prefabricada con dos despachos de oficina y un aseo con inodoro y lavabo de 8,00x2,45 m, con estructura metálica mediante perfiles conformados en frío y cerramiento chapa nervada y galvanizada con terminación de pintura prelacada. Aislamiento interior con lana de vidrio combinada con poliestireno expandido. Revestimiento de P.V.C. en suelos y tablero melaminado en paredes. Puerta de 0,85x2,00 m, de chapa galvanizada de 1 mm, reforzada y con poliestireno de 20 mm, pomo y cerradura. Ventana aluminio anodizado con hoja de corredera, contraventana de acero galvanizado. Instalación eléctrica a 220 V., diferencial y automático magnetotérmico, 3 fluorescentes de 40 W., enchufes para 1500 W. y punto luz exterior de 60 W.	9				9,00		
							9,00	134,22
12.03.03	ud ALQUILER CASETA PREFÁBRICADA COMEDOR ud. Mes de alquiler de caseta prefabricada para comedor de obra de 6x2.35 m, con estructura metálica mediante perfiles conformados en frío y cerramiento chapa nervada y galvanizada con terminación de pintura prelacada. Aislamiento interior con lana de vidrio combinada con poliestireno expandido. Revestimiento de P.V.C. en suelos y tablero melaminado en paredes. Ventanas de aluminio anodizado, con persianas correderas de protección, incluso instalación eléctrica con distribución interior de alumbrado y fuerza con toma exterior a 220 V.	9				9,00		
							9,00	81,49
12.03.04	ud ALQUILER CASETA PARA VESTUARIOS ud. Mes de alquiler de caseta prefabricada para vestuarios de obra de 6x2.35 m, con estructura metálica mediante perfiles conformados en frío y cerramiento chapa nervada y galvanizada con terminación de pintura prelacada. Aislamiento interior con lana de vidrio combinada con poliestireno expandido. Revestimiento de P.V.C. en suelos y tablero melaminado en paredes. Ventanas de aluminio anodizado, con persianas correderas de protección, incluso instalación eléctrica con distribución interior de alumbrado y fuerza con toma exterior a 220 V.	9				9,00		
							9,00	88,68
12.03.05	ud ALQUILER CASETA ASEO 4,00x2,25 m ud. Mes de alquiler de caseta prefabricada para aseos de obra de 4,00x2,25 m, con estructura metálica mediante perfiles conformados en frío y cerramiento chapa nervada y galvanizada con terminación de pintura prelacada. Aislamiento interior con lana de vidrio combinada con poliestireno expandido. Revestimiento de P.V.C. en suelos y tablero melaminado en paredes. Ventana de 0,80x0,80 m de aluminio anodizado hoja de corredera, con reja y luna de 6 mm Equipada con termo eléctrico de 50 l., dos placas turcas, dos platos de ducha y un lavabo corrido con tres grifos. Instalación eléctrica monofásica a 220 V. con automático magnetotérmico.	9				9,00		
							9,00	93,48
12.03.06	ud BOTIQUIN DE OBRA ud. Botiquín de obra instalado.	1				1,00		
							1,00	26,36
TOTAL 01.02.03 IMPLANTACION OBRA.....								
TAL SUBCAPÍTULO 01.02 SEGURIDAD Y SALUD								



ÍTEM	RESUMEN	UNIDAD	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO
BCAPÍTULO 01.03 CONTROL DE CALIDAD								
13.01	ud CONTROL RECEP. AISLAMIENTO ud. Control de recepción del aislamiento térmico de cubierta ó fachada ó falso techo ó solera ó conducciones de tuberías (por unidad realizada) utilizado en la obra, indicando tipo de acuerdo a UNE, identificación, marcado con identificación, cumplimiento de las limitaciones de uso en función de las cargas, espesor, densidad, fabricante, sellos de calidad si lo posee, etc... así como su destino comprobando la idoneidad tanto de proyecto como de la normativa de aplicación.		1			1,00		
							1,00	166,92
13.02	ud CONT. REC. REVESTIMIENTO PÉTREO ud. Control de recepción del revestimiento pétreo tipo ISPO-PUTZ utilizados en la obra, indicando: tipo, identificación, marcado con identificación, fecha de envasado, peso neto, fabricante, sellos de calidad si lo posee, etc... características y condiciones de uso más importantes verificando su idoneidad para la terminación señalada en proyecto, así como su destino comprobando la idoneidad tanto de proyecto como de la normativa de aplicación.		1			1,00		
							1,00	166,92
13.03	ud CONTROL RECEP. AZULEJO CERÁMICO ud. Control de recepción de los azulejos cerámicos utilizados en obra para alicatados de aseos y/o cocinas, indicando procedencia y marca comercial, designación e identificación, características de fabricación (tipo, composición, naturaleza de la superficie de acabado) y geométricas (medidas nominales y espesores), propiedades físicas y mecánicas que aporte el fabricante (absorción de agua, resistencia a flexión, dureza de rayado, etc...), comprobando la idoneidad tanto de proyecto y órdenes de la D.F. así como de la normativa de aplicación. Se acompañarán los certificados de calidad que la empresa constructora facilite siendo como mínimos: los certificados del fabricante con indicación de las características antes mencionadas o en su defecto ficha del producto.		1			1,00		
							1,00	166,92
13.04	ud CONTROL RECEPCIÓN GRANITO ud. Control de recepción de piezas de granito utilizadas en obra para chapados y/o solados, indicando procedencia y marca comercial, designación e identificación s/UNE 22170/85, características geométricas (medidas nominales y espesores), comprobación de la inexistencia de zonas alteradas con cambios notables de tonalidad o gabarros > 5 cm o partículas ferrosas o gritas o fisuras, etc..., propiedades físicas y mecánicas que aporte el fabricante (absorción de agua, resistencia a flexión, dureza de rayado, etc...), tamaño del grano s/UNE 22171-85, comprobando la idoneidad tanto de proyecto y órdenes de la D.F. así como de la normativa de aplicación. Se acompañarán los certificados de calidad que la empresa constructora facilite siendo como mínimos: los certificados del fabricante con indicación de las características antes mencionadas o en su defecto la ficha del producto.		1			1,00		
							1,00	166,92
13.05	ud CONTROL RECEPCIÓN PAVIMENTO MADERA ud. Control de recepción de pavimento de madera (parquet, tarima, tarima flotante, etc...), utilizados en obra para solados, indicando procedencia y marca comercial, designación e identificación, características de fabricación (tipo, composición, naturaleza de la superficie de acabado) y geométricas (medidas nominales y espesores), propiedades físicas y mecánicas que aporte el fabricante (absorción de agua, resistencia a flexión, dureza de rayado, resbaladidad, etc...), instrucciones de montaje, comprobando la idoneidad tanto de proyecto y órdenes de la D.F. así como del CTE y otra normativa de aplicación. Se acompañarán los certificados de calidad que la empresa constructora facilite siendo como mínimos: los certificados del fabricante con indicación de las características antes mencionadas o en su defecto ficha del producto.		1			1,00		
							1,00	149,80



ÍTEM	RESUMEN	UNIDADES	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO
13.06	<p>ud CONTROL RECEP. VENTANAS ALUMINIO</p> <p>ud. Control de recepción de ventanas de aluminio utilizadas en obra, por cada tipo diferenciado, para indicar procedencia y marca comercial, datos de identificación según UNE, certificados de garantía o sellos de calidad cuando los posean, fichas de características del fabricante (de las propuestas por la contrata), fichas de las designadas en proyecto, referencias de calidad exigidas en las normas, todo ello para poder: 1) verificar el cumplimiento de las normas aplicables. 2) realizar una comparación entre las designadas en proyecto y la propuesta presentada. 3) proceder a la aprobación por parte de la D.F.</p>	1				1,00		
							1,00	192,60
13.07	<p>ud CONTROL RECEPCIÓN ACRISTALAMIENTO</p> <p>ud. Control de recepción de los diferentes acristalamientos que se utilicen en la obra (ventanas, puertas, muro cortina, mamparas, etc...), utilizados en obra, por cada tipo diferenciado, para indicar procedencia y marca comercial, datos de identificación según UNE, certificados de garantía o sellos de calidad cuando los posean, fichas de características del fabricante (de las propuestas por la contrata), fichas de las designadas en proyecto, referencias de calidad exigidas en las normas, todo ello para poder: 1) verificar el cumplimiento de las normas aplicables. 2) realizar una comparación entre las designadas en proyecto y la propuesta presentada. 3) proceder a la aprobación por parte de la D.F.</p>	1				1,00		
							1,00	192,60
13.08	<p>ud CONTROL RECEPCIÓN EQUIPOS</p> <p>ud. Control de recepción de los equipos de la instalación de climatización, tales como: unidades exteriores condensadoras, unidades interiores climatizadoras, unidades controladoras, unidades recuperadoras, ventiladores, sistemas de sujeción, canalizaciones y líneas eléctricas ...etc.; utilizados en obra para indicar: procedencia y marca comercial, cumplimiento de la RITE, UNE, NTE-ICI y DIN correspondiente así como las especificaciones de proyecto, certificados de garantía o sellos de calidad cuando los posean, fichas de características del fabricante; todo ello para poder proceder a la aprobación por parte de la D.F. de todos los elementos de la instalación.</p>	1				1,00		
							1,00	1.583,60
13.09	<p>ud CONTROL RECEPCIÓN PINTURAS</p> <p>ud. Control de recepción de las pinturas (temples, plásticos, acrílicos, epoxi, esmaltes, barnices, etc...) utilizadas en la obra, por cada unidad diferenciada, indicando lugar de procedencia, fabricante, clasificación, características físicas, documentación técnica, comprobando la idoneidad tanto de proyecto y órdenes de la D.F. así como de la normativa de aplicación.</p>	1				1,00		
							1,00	166,92
13.10	<p>ud PRUEBA SERVICIO INST. FONTANERÍA EDI. OFIC.</p> <p>ud. Prueba de servicio de la red de fontanería de un edificio de oficinas de acuerdo al CTE, consistente en: 1) Prueba de presión y estanqueidad, según Norma Básica de las instalaciones interiores de agua. 2) Comprobación de funcionamiento de la instalación en lo que se refiere a la llegada de agua a los puntos de consumo, correcto funcionamiento de llaves, identificación e inexistencia de gotas, (por local), según UNE 19-703-84. 3) Comprobación del tipo y espesor de aislamiento en canalizaciones de distribución según IT- IC 19. 4) Ensayo de vertido y evacuación (por local). 5) p.p. prueba de funcionamiento del grupo de presión. 6) p.p. Simultaneidad de caudales con comprobación de caudales en los puntos de consumo más desfavorables. Por último se comprobará la inexistencia de manchas de humedad en los aseos y locales anexos del edificio.</p>	1				1,00		
							1,00	192,60



ÍTEM	RESUMEN	UNIDAD	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO
13.11	m² PRUEBA SERVICIO INST. ELÉCTRICA m². Prueba de servicio de la instalación eléctrica de un edificio de pública concurrencia (oficinas, administrativo, colegio, hospital, etc...), consistente en: 1) SUBVESTACIÓN DE TRANSFORMACIÓN: Verificación de certificaciones de prueba de calidad de aparellaje, aisladores, transformaciones, etc...; Medida de puesta a tierra de la instalación, según MIE-RAT 13; Comprobación de funcionamiento de interruptores, seccionadores, e instalaciones de seguridad; Inspección de la canalización de la línea de acometida en alta; Inspección de la canalización de la línea de acometida en alta. (Aislamientos, pasamuros, separación entre fases, separación fase tierra); Medida de tensión de salida entre fases y fase-neutro. 2) BAJA TENSIÓN Y ALUMBRADO: Comprobación de las instalaciones de acometida de acuerdo al R.E.B.T (interruptor y cuadro general); Medida de resistencia de puesta a tierra (por unidad en cuadro o báculo), según UNE 20.098; Medida de tensión en cuadro secundario o cuadro general entre fase y fases-neutro (por cuadro); comprobación del equilibrado de fases; Verificación de tiempo de disparo y sensibilidad de interruptores diferenciales (por interruptor) UNE 20-383-85; Verificación de interruptores de protección (por interruptor); Determinación de caída de tensión (por circuito) REBT MIBT 017; Medida de aislamiento entre conductores activos y tierra, según MIBT 017, por circuito; Medida del factor de potencia a la entrada de cuadro (por circuito); Funcionamiento total de la instalación en carga con comprobación del calentamiento en los cuadros y líneas; 3) OTRAS COMPROBACIONES: Medida de la resistencia del aislamiento; comprobación de la continuidad del circuito de protección; medición de niveles de iluminación. Por último se comprobará la inexistencia de manchas de humedad en los aseos y locales anexos del edificio. (Precio por m² de superficie construida sobre rasante).	1	1.450,00			1.450,00		
							1.450,00	0,85
13.12	ud PRUEBA SERVICIO INST. ELÉCT. NIVEL ILUMINACIÓN ud. Prueba de servicio de la instalación eléctrica comprobando el nivel de iluminación que tienen todas las estancias de zonas comunes de un edificio; todo ello para comprobar que se alcanzan los valores mínimos exigidos en el proyecto y/o CTE, REBT y demás normativa de aplicación.	1				1,00		
							1,00	214,00

TAL SUBCAPÍTULO 01.03 CONTROL DE CALIDAD

BCAPÍTULO 01.04 GESTION RESIDUOS

14.01	t Carga mec RCDs material de excavación 17 05 04 Carga de RCDs compuestos por tierras y piedras (LER 17 05 04) de una densidad aproximada de 1.8 t/m3 realizada mediante medios mecánicos. Presupuestos anteriores					44,25		
							44,25	0,26
14.02	t Clasificación mecánica RCDs en obra Recogida y clasificación selectiva por fracciones de residuos no peligrosos en la zona de almacenamiento de residuos de la obra (excepto tierras y piedras de excavación) realizados mediante medios mecánicos, sin incluir la carga en contenedor o camión. Presupuestos anteriores					17,54		
							17,54	5,58
14.03	t Carga mec RCDs hormigón 17 01 01 Carga de RCDs compuestos por hormigón (LER 17 01 01) de una densidad aproximada de 1.5 t/m3 en camión o contenedor realizada mediante medios mecánicos. Presupuestos anteriores					23,23		
							23,23	0,31

Pág.

Cód. Validación: 92RMC0W5PAYKCMH5QERMAHKQLS
Verificación: https://consuegra.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 570 de 658



ÍTEM	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO
14.04	<p>t Carga mec RCDs tejas y materiales cerámicos 17 01 03</p> <p>Carga de RCDs compuestos por tejas y materiales cerámicos (LER 17 01 03) de una densidad aproximada de 0.9 t/m3 en camión o contenedor realizada mediante medios mecánicos.</p> <p>Presupuestos anteriores</p>					23,84	23,84	0,51
14.05	<p>t Carga mec RCDs metales mezclados 17 04 07</p> <p>Carga de RCDs compuestos por metales mezclados (LER 17 04 07) de una densidad aproximada de 2 t/m3 en camión o contenedor realizada mediante medios mecánicos.</p> <p>Presupuestos anteriores</p>					19,79	19,79	0,23
14.06	<p>t Carga mec RCDs madera 17 02 01</p> <p>Carga de RCDs compuestos por madera (LER 17 02 01) de una densidad aproximada de 0.5 t/m3 en camión o contenedor realizada mediante medios mecánicos.</p> <p>Presupuestos anteriores</p>					26,64	26,64	0,92
14.07	<p>t Carga man RCDs vidrio 17 02 02</p> <p>Carga de RCDs compuestos por vidrio (LER 17 02 02) de una densidad aproximada de 1 t/m3 en contenedor realizada mediante medios manuales.</p> <p>Presupuestos anteriores</p>					2,21	2,21	18,72
14.08	<p>t Carga man RCDs plástico 17 02 03</p> <p>Carga de RCDs compuestos por plástico (LER 17 02 03) de una densidad aproximada de 0.5 t/m3 en contenedor realizada mediante medios manuales.</p> <p>Presupuestos anteriores</p>					17,55	17,55	18,72
14.09	<p>t Carga man RCDs papel y cartón 20 01 01</p> <p>Carga de RCDs compuestos por papel y cartón (LER 20 01 01) de una densidad aproximada de 0.3 t/m3 en contenedor realizada mediante medios manuales.</p> <p>Presupuestos anteriores</p>					8,76	8,76	18,73
14.10	<p>t Carga mec RCDs mezclas bituminosas 17 03 02</p> <p>Carga de RCDs compuestos por mezclas bituminosas (LER 17 03 02) de una densidad aproximada de 0.8 t/m3 en camión o contenedor realizada mediante medios mecánicos.</p> <p>Presupuestos anteriores</p>					8,88	8,88	0,58
14.11	<p>t Carga mec RCDs materiales a base de yeso 17 08 02</p> <p>Carga de RCDs compuestos por materiales a base de yeso (LER 17 08 02) de una densidad aproximada de 0.7 t/m3 en camión o contenedor realizada mediante medios mecánicos.</p> <p>Presupuestos anteriores</p>					44,54	44,54	0,66



CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO
14.12	t Carga mec RCDs residuos mezclados 17 09 04 Carga de RCDs compuestos por residuos mezclados (LER 17 09 04) de una densidad aproximada de 1 t/m ³ en camión o contenedor realizada mediante medios mecánicos. Presupuestos anteriores					11,03		
							11,03	0,46
14.13	u Suministro y llenado bidón RP 200 l Suministro, etiquetado y llenado de bidón de 200 litros de capacidad con residuos peligrosos de construcción y demolición. Presupuestos anteriores					3,00		
							3,00	57,02
14.14	u Contenedor residuos peligros 1000 l Contenedor de 1000 litros de capacidad para almacenar residuos peligros de construcción y demolición en obra. Presupuestos anteriores					1,00		
							1,00	230,00
14.15	t Transporte RCDs camión 15 t 30 km. Transporte de residuos de construcción y demolición no peligrosos en camión de 15 t realizado por transportista autorizado a instalación de valorización y/o eliminación considerando una distancia de 30 km y los tiempos de carga y espera. Residuos de mezclas bituminosas	8,88				8,88		
							8,88	3,20
14.16	u Transporte contenedor RCDs 6 m3 30 km. Entrega en obra, recogida y transporte de contenedor de RCDs de 6 m ³ de capacidad a instalación de valorización y/o eliminación considerando una distancia de transporte de 30 km, realizado por transportista autorizado. Residuos de vidrio	1				1,00		
							1,00	83,50
14.17	u Transporte contenedor RCDs 12 m3 30 km. Entrega en obra, recogida y transporte de contenedor de RCDs de 12 m ³ de capacidad a instalación de valorización y/o eliminación considerando una distancia de transporte de 30 km, realizado por transportista autorizado. Residuos mezclados Residuos de metales mezclados Residuos de madera Residuos de plástico Residuos de papel y cartón Residuos de materiales a base de yeso	1 2 3 3 1 5				1,00 2,00 3,00 3,00 1,00 5,00		
							15,00	103,50
14.18	u Transporte RP camión 8 bidones/ó 2 cont 1m3 30km Carga y transporte de hasta 8 bidones de 200 litros paletizados -ó 2 contenedores de 1 m ³ - con residuos de construcción y demolición peligrosos en camión grúa de 3.5 t realizado por transportista autorizado a instalación de valorización y/o eliminación considerando una distancia de 30 km, los tiempos de carga y espera y los trámites documentales, todo ello según la normativa vigente. Bidones 200 l de residuos peligrosos Contenedores de 1m ³ de residuos peligrosos	1 1				1,00 1,00		
							2,00	49,45



ÍTEM	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO
14.19	<p>t Depósito de RCDs metales mezclados</p> <p>Depósito de residuos compuestos por metales mezclados, con una densidad aproximada de 4 t/m3, en instalación autorizada para la valorización y/o eliminación de RCDs con código 17 04 07 de la Lista Europea de Residuos (LER) vigente.</p> <p>Presupuestos anteriores</p>					19,79	19,79	7,00
14.20	<p>t Depósito de vidrio</p> <p>Depósito de residuos compuestos por vidrio con una densidad aproximada de 1 t/m3, en instalación autorizada para la valorización y/o eliminación de RCDs con código 17 02 02 de la Lista Europea de Residuos (LER) vigente.</p> <p>Presupuestos anteriores</p>					2,21	2,21	30,00
14.21	<p>t Depósito de plástico</p> <p>Depósito de residuos compuestos por plástico con una densidad aproximada de 0.5 t/m3, en instalación autorizada para la valorización y/o eliminación de RCDs con código 17 02 03 de la Lista Europea de Residuos (LER) vigente.</p> <p>Presupuestos anteriores</p>					17,55	17,55	30,00
14.22	<p>t Depósito de RCDs papel y cartón</p> <p>Depósito de residuos compuestos por papel y cartón con una densidad aproximada de 0.1 t/m3, en instalación autorizada para la valorización y/o eliminación de RCDs con código 20 01 01 de la Lista Europea de Residuos (LER) vigente.</p> <p>Presupuestos anteriores</p>					8,76	8,76	17,00
14.23	<p>t Depósito de mezclas bituminosas</p> <p>Depósito de residuos compuestos por mezclas bituminosas (distintas de las especificadas en el código 17 03 01*), con una densidad aproximada de 0.8 t/m3, en instalación autorizada para la valorización y/o eliminación de RCDs con código 17 03 02 de la Lista Europea de Residuos (LER) vigente.</p> <p>Presupuestos anteriores</p>					8,88	8,88	10,00
14.24	<p>t Depósito de RCDs materiales a base de yeso</p> <p>Depósito de residuos compuestos por materiales de construcción a base de yeso (distintos de los especificados en el código 17 08 01*), con una densidad aproximada de 0.7 t/m3, en instalación autorizada para la valorización y/o eliminación de RCDs con código 17 08 02 de la Lista Europea de Residuos (LER) vigente.</p> <p>Presupuestos anteriores</p>					44,54	44,54	15,00
14.25	<p>t Depósito RCDs mezclados LER 17 09 04</p> <p>Depósito de residuos mezclados de construcción y demolición (distintos de los especificados en los códigos 17 09 01, 17 09 02 y 17 09 03) con entre el 50% y 70% de material no reciclable con una densidad de entre 0.50 y 0.8 t/m3, en instalación autorizada para la valorización y/o eliminación de RCDs con código 17 09 04 de la Lista Europea de Residuos (LER) vigente.</p> <p>Presupuestos anteriores</p>					11,03	11,03	22,00



ÍTEM	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO
14.26	<p>u Depósito RP LER 15 01 10* bidón 200 l</p> <p>Depósito de bidón de 200 litros de residuos peligrosos con código 15 01 10* de la Lista Europea de Residuos (LER) según Decisión 2014/955/UE compuestos por envases vacíos de plástico o metal contaminados, en instalación autorizada para la valorización y/o eliminación de residuos peligrosos de construcción y demolición, según la normativa vigente.</p> <p>Presupuestos anteriores</p>						3,00	
							3,00	47,00
14.27	<p>t Depósito de mezcla residuos municipales</p> <p>Depósito de mezcla de residuos municipales (basura), con una densidad aproximada de 0.8 t/m3, en instalación autorizada para la valorización y/o eliminación de residuos con código 20 03 01 de la Lista Europea de Residuos (LER) vigente.</p> <p>Presupuestos anteriores</p>						1,00	
							1,00	9,00
TAL SUBCAPÍTULO 01.04 GESTION RESIDUOS								
TAL CAPÍTULO 01 ACTUACIONES TIPO A								

Pág.



ÍTEM	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO
------	---------	-----	----------	---------	--------	-----------	----------	--------

CAPÍTULO 02 ACTUACIONES TIPO B, C, D y E

BCAPÍTULO 02.01 ACCESIBILIDAD

ARTADO 02.01.01 ACTUACIONES PREVIAS

11.01.01	m² LEV. PAV. CONTINUO LOSETA PREFABRICADA C/COMPRESOR m ² . Levantado de pavimento continuo o calzada de losetas prefabricada tomado con mortero de cemento, mediante compresor de 2000 L/min, i/retirada de escombros a pie de carga, maquinaria auxiliar de obra y p.p. de costes indirectos. Incluye la ejecución de rozas en platon para redes de fontanería y saneamiento. Acceso y Porche - Acceso	1	48,20			48,20			
							48,20	8,23	
11.01.02	m² PICADO DE SOLERA, RAMPAS Y PELDAÑEADO m ² . Picado de soleras, rampas, peldañeado, ... con martillo compresor de 2.000 L/min, i/retirada de escombros a pie de carga, maquinaria auxiliar de obra y p.p. de costes indirectos, según NTE/ADD-19. Acceso y Porche - Acceso	1	48,20			48,20			
							48,20	11,05	
TOTAL 02.01.01 ACTUACIONES PREVIAS.....									

ARTADO 02.01.02 ALBAÑILERIA

11.02.01	m² FORMACIÓN PELDAÑO Y RAMPAS LADRILLO PERFORADO m ² . Formación de peldañeado y rampas de escaleras con ladrillo perforado de 24x12x7, recibido con mortero de cemento y arena de río M5 según UNE-EN 998-2. Acceso y Porche - Acceso	1	48,80			48,80		
							48,80	31,95
11.02.02	m² RECRECIDO 5/10 cm MORTERO M5 m ² . Recrecido de mortero de cemento y arena de río M5 según UNE-EN 998-2, de 5/10 cm de espesor, regleado. Acceso y Porche - Acceso	1	48,80			48,80		
							48,80	10,54
11.02.03	m² SOLADO GRANITO NACIONAL CLASE 3 m ² . Solado de granito Nacional de 2 cm de espesor con acabado en corte de sierra, para exteriores e interiores (válido hasta para descansillos de escaleras y/o pendientes superiores al 6% en zonas húmedas), resistencia al deslizamiento Rd>45 s/ UNE-ENV 12633 CLASE 3, recibido con mortero de cemento y arena de miga 1/6, i/cama de arena de 2 cm, rejuntado y limpieza, s/ CTE BD SU y NTE-RSP. PARAMENTOS HORIZONTALES Acceso y Porche - Acceso PARAMENTOS VERTICALES Peldaños Rampa	1	48,80			48,80		
		1	14,10	0,15		2,12		
		1	5,70	0,15		0,86		
		1	0,50	0,15		0,08		
		1	4,00	0,30		1,20		
							53,06	71,59
11.02.04	m BARANDILLA DOBLE ERGONOMICA m. Barandilla de escalera formada por un pasamanos ergonómico situado a 95-105 cm del suelo, otro a 65-75cm, barrotes con separación máxima de 12 cm, protección hasta los 25 cm del suelo y fijada sobre el pavimento inferior o el paramento vertical, sin que existan interrupciones en el pasa-							



ÍTEM	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO
	manos, ni aristas o elementos punzantes. Toda ella de acero incluyendo los medios materiales y costes ind.	1	4,40			4,40		
							4,40	172,73
TOTAL 02.01.02 ALBAÑILERIA.....								
TAL SUBCAPÍTULO 02.01 ACCESIBILIDAD								
BCAPÍTULO 02.02 HABITABILIDAD								
ARTADO 02.02.01 ACTUACIONES PREVIAS								
12.01.01	ud LEVANTADO CERCOS EN TABIQUES							
	ud. Levantado, por medios manuales, de cercos hasta 3 m ² en tabiques, i/traslado y apilado de material recuperable, retirada de escombros a pie de carga y p.p. costes indirectos, según NTE/ADD-18.							
	Planta baja	17				17,00		
							17,00	20,87
12.01.02	ud LEVANT. APAR. SANIT. I/INSTALACIÓN							
	ud. Levantado de aparato sanitario, accesorios e instalación correspondiente, por medios manuales, i/traslado y acopio de material recuperable, retirada de escombros a pie de carga y p.p. de costes indirectos.							
	Aseos 1	5				5,00		
	Aseos 2	6				6,00		
							11,00	13,66
12.01.03	ud LEVANT. APAR. ACCESORIOS BAÑO							
	ud. Levantado de todos los accesorios de baño como jabonero, secamanos, espejos, ... y su instalación correspondiente, por medios manuales, i/traslado y acopio de material recuperable, retirada de escombros a pie de carga y p.p. de costes indirectos. Incluye todos los accesorios de todos los baños a demoler.							
		1				1,00		
							1,00	38,99
12.01.04	m² DEMOLICIÓN TABICÓN LADRILLO HUECO DOBLE							
	m ² . Demolición de tabicón de ladrillo hueco doble, por medios manuales, i/sus revestimientos (yeso, mortero,...), retirada de escombros a pie de carga, medios auxiliares de obra y p.p. de costes indirectos, según NTE/ADD-9.							
		1	9,50		3,58	34,01		
		1	17,40		3,58	62,29		
		1	9,10		3,58	32,58		
		3	6,60		3,58	70,88		
		3	2,30		3,58	24,70		
		1	3,40		3,58	12,17		
		3	1,30		3,58	13,96		
		1	1,20		3,58	4,30		
		1	4,20		3,58	15,04		
		1	9,00		3,58	32,22		
		1	3,80		3,58	13,60		
							315,75	6,83
12.01.05	m² APERTURA HUECO EN FÁBRICA LADRILLO							
	m ² . Apertura de hueco en fábrica de ladrillo hasta 6 m ² y 1 pie de espesor con compresor, incluye el apeo de forjado, el suministro y colocación previa de cargaderos metálicos manualmente.							
	MV1	2	1,80		3,20	11,52		
	Instalacion de ventilación	2	0,40		0,40	0,32		
		2	0,50		0,30	0,30		
							12,14	36,59

Pág.



CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO
12.01.06	m² LEVANTADO REVESTIMIENTOS MADERA/PVC MANO m². Levantado, por medios manuales, de revestimiento de madera o P.V.C. en paramentos verticales de interior, i/arrancado de rastreles, retirada de escombros a pie de carga, medios auxiliares de obra y p.p. de costes indirectos. Revestimientos de pilares	5	1,24		3,58	22,20		
							22,20	2,56
12.01.07	m² DEMOLICIÓN FALSO TECHO ESCAYOLA m². Demolición de falso techo continuo de plancha de escayola, por medios manuales, i/retirada de escombros a pie de carga, medios auxiliares de obra y p.p. de costes indirectos, según NTE/ADD-12. Sala de exposiciones Biblioteca - Sala general Sala de estudio Distribuidor Depósito Aseos 1 Aseos 2 Aula informática	1 1 1 1 1 1 1 1	83,50 241,75 63,95 22,50 15,40 15,55 22,20 76,45			83,50 241,75 63,95 22,50 15,40 15,55 22,20 76,45		
							541,30	3,98
12.01.08	m² LEVANTADO SOLADO TERRAZO A MANO m². Levantado de solado de baldosa hidráulica o terrazo, por medios manuales, i/retirada de escombros a pie de carga y p.p. de costes indirectos, según NTE/ADD-10. Incluye la ejecución de rozas en plastón y la apertura de huecos en el forjado para redes de fontanería y saneamiento. Depósito y aseos Desperfectos planta baja	1 1	58,40 28,00			58,40 28,00		
							86,40	8,73

TOTAL 02.02.01 ACTUACIONES PREVIAS.....

ARTADO 02.02.02 ALBAÑILERÍA

12.02.01	m² Tabique Knauf W112 120/400 (2x12,5A+70+2x12,5A) LM M2 Tabique KNAUF W112 120/400, o equivalente aprobado por la dirección de obra, formado por dos placas standard tipo A de 12,5 mm de espesor cada una atornillada a cada lado de una estructura metálica de acero galvanizado de canales horizontales y montantes verticales de 70 mm de ancho con una modulación de 400 mm e/e, aislamiento térmico lana mineral de 60 mm. Incluso p.p de pastas Knauf y cintas para juntas, tornillos, fijaciones adecuadas al sistema y banda acústica bajo los perfiles perimetrales. Totalmente instalado y terminado hasta un nivel de acabado Q3 y listo para imprimir y decorar.	3 1 2 2 2 1 1 1 1 1 1 1 2 2	6,45 3,26 1,94 1,53 4,92 2,34 2,47 2,33 15,19 3,54 3,74 6,54		3,58 3,58 3,58 3,58 3,58 3,58 3,58 3,58 3,58 3,58 3,58 3,58	69,27 11,67 13,89 10,95 35,23 8,38 8,84 8,34 54,38 12,67 26,78 46,83		
							307,23	37,75
12.02.02	m² Tabique Knauf W115 190/400 (2x12,5A+70+70+2x12,5A) 2LM M2 Tabique KNAUF W115 190/400, o equivalente aprobado por la dirección de obra, formado por dos placas standard tipo A de 12,5 mm de espesor cada una, atornilladas a cada lado de dos estructuras metálicas colocadas paralelas de acero galvanizado de canales horizontales y montantes verticales de 70 mm de ancho con una modulación de 400 mm e/e, aislamiento térmico lana mineral de 60 mm. Incluso p.p de pastas Knauf y cintas para juntas, tornillos, fijaciones adecuadas al sistema y							

Pág.



ÍTEM	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO
	banda acústica bajo los perfiles perimetrales. Totalmente instalado y terminado hasta un nivel de acabado Q3 y listo para imprimir y decorar.							
	MV1	4	0,30		3,20	3,84		
							3,84	52,14
12.02.03	m TUBO A. EST. CUAD. 50.50.5 mm (6,56 kg/m, Welx=Wely=10,8 cm³) m. Suministro y colocación de bastidor estructural para anclaje de carpintería de aluminio, mediante tubo de acero estructural cuadrado conformado en frío de calidad estándar S275J0H de 50 x 50 mm de sección exterior y 5 mm de espesor con un peso de 6,56 kg/m y un módulo elástico Welxx=Welyy= 10,80 cm³, i/p.p. de despuntes y dos manos de minio, totalmente montado, según Código Estructural 2021 y CTE DB-SE-A. Los trabajos serán realizados por soldador cualificado según Código Estructural 2021 y norma UNE-EN 287-1:1992. Incluye los descuelgues, tirantes, material auxiliar, recibido en paredes, totalmente terminado y con la rigidez necesaria para el anclaje de las carpinterías.							
	MV4	1	8,40			8,40		
	MV5	1	8,40			8,40		
							16,80	11,66
12.02.04	m² Trasdosoado Knauf W623 2x12,5/400 M2 Trasdosoado autoportante KNAUF W623 12,5/400, o equivalente aprobado por la dirección de obra, formado por 2 placas KNAUF standard tipo A de 12,5 mm de espesor cada una, atornilladas a una estructura metálica de acero galvanizado Z1 de perfil U30*30 horizontal y maestra 60/27/0.6 como elemento vertical, con una modulación de 400 mm e/e. Incluso p.p de pastas Knauf y cintas para juntas, tornillos, fijaciones adecuadas al sistema y banda acústica bajo los perfiles perimetrales. Totalmente instalado y terminado hasta un nivel de acabado Q3 y listo para imprimir y decorar.							
	MV1	6	0,30		3,20	5,76		
		2	0,85		3,20	5,44		
							11,20	19,13
12.02.05	m² SUPLEMENTO PLACA IMPREGNADA TIPO H1 m2 Suplemento por colocacion de placa Knauf Impregnada H1, o equivalente aprobado por la dirección de obra, para zonas con humedad controla en locales húmedos.							
	Limpieza	1	7,20		2,60	18,72		
	Aseos 1	1	8,95		2,60	23,27		
	Aseos 2	1	16,50		3,00	49,50		
	Aseos 3	1	16,50		3,00	49,50		
							140,99	4,51
12.02.06	m² RECIBIDO DE CERCOS EN TABIQUES m². Recibido de cercos o precercos de cualquier material en tabiques, utilizando pasta de yeso negro o tornillos autotaladrantes dependiedo del material, totalmente colocado y aplomado, i/p.p. de medios auxiliares. PREMARCO METÁLICO							
	MV1	3	1,70		3,20	16,32		
	MV2	1	2,85		3,20	9,12		
	MV3	1	2,60		3,20	8,32		
	MV4	1	8,40		3,20	26,88		
	MV5	1	8,40		3,20	26,88		
	PREMARCO MADERA							
	P3	2	0,70		2,00	2,80		
	P4	1	0,70		2,00	1,40		
	P5	1	0,80		2,00	1,60		
	P6	1	0,80		2,00	1,60		
	P7	1	0,70		2,00	1,40		
	P8	1	0,70		2,00	1,40		
							97,72	9,67
12.02.07	m² Techo KNAUF D112 (27+12,5A) M2 Techo continuo KNAUF D112, o equivalente aprobado por la dirección de obra, formado por placa KNAUF standard tipo A de 12,5 mm de espesor atornillada a una estructura metálica de acero galvanizado de maestras primarias 60x27x0,6 mm moduladas entre 500 y 1200 mm e/e y suspendidas del forjado o elemento soporte mediante cuelgues colocados entre 700-1200 mm, y maestras secundarias fijadas perpendicularmente a las primarias y a distinto nivel mediante caballetes y moduladas a 400-500 mm e/e (para calcular separaciones de cuelgues primarios y secundarios, ver hojas							



ÍTEM	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO
	técnicas de KNAUF). Incluso p.p de pastas Knauf y cintas para juntas, tornillos, fijaciones adecuadas al sistema y banda acústica bajo los perfiles perimetrales. Totalmente instalado y terminado hasta un nivel de acabado Q2 y listo para imprimir y decorar.							
	Vestíbulo acceso	1	37,70				37,70	
	Instalaciones	1	4,95				4,95	
	Sala polivalente	1	122,20				122,20	
	Ludoteca	1	62,35				62,35	
	Sala de proyecciones	1	45,00				45,00	
	Distribuidor	1	16,90				16,90	
	Recepción	1	10,65				10,65	
	Archivo	1	6,10				6,10	
	Depósito	1	15,15				15,15	
	Despacho	1	10,45				10,45	
	Almacén	1	6,85				6,85	
	Sala de consulta	1	96,80				96,80	
	Sala de estudio 1	1	53,50				53,50	
	Sala de estudio 2	1	52,00				52,00	
	Vestíbulo - aseos	1	3,20				3,20	
	Limpieza	1	3,10				3,10	
	Aseos 1	1	5,00				5,00	
	Aseos 2	1	8,50				8,50	
	Aseos 3	1	8,50				8,50	
	Faldones verticales							
	Recepcion	1	3,42		0,60		2,05	
		1	3,16		0,60		1,90	
	Vestibulo aseos	1	1,20		0,60		0,72	
		1	1,20		0,40		0,48	
	a deducir							
	Sala polivalente	-1	74,50				-74,50	
	Ludoteca	-1	36,00				-36,00	
	Sala de proyecciones	-1	27,70				-27,70	
	Sala de consulta	-1	63,40				-63,40	
	Sala de estudio 1	-1	27,70				-27,70	
	Sala de estudio 2	-1	27,70				-27,70	
							317,05	27,54

12.02.08 m² Techo registrable vinilo 9,5 600x600

M2 Techo registrable KNAUF D143, o equivalente aprobado por la dirección de obra, formado por placas KNAUF estándar tipo A de 9,5 mm de espesor y acabadas en vinilo blanco de dimensiones 600x600. Incluso perfilera vista KNAUF Easy de aluminio lacado en blanco de perfiles primarios T24/38 y secundarios T24/32 suspendidos del forjado o elemento soporte mediante cuelgues tipo Twist para su nivelación. Incluso p.p de pastas Knauf y cintas para juntas, tornillos, fijaciones adecuadas al sistema y banda acústica bajo los perfiles perimetrales. Totalmente instalado y terminado hasta un nivel de acabado Q3 y listo para imprimir y decorar.

Sala polivalente	1	74,50				74,50	
Ludoteca	1	36,00				36,00	
Sala de proyecciones	1	27,70				27,70	
Sala de consulta	1	63,40				63,40	
Sala de estudio 1	1	27,70				27,70	
Sala de estudio 2	1	27,70				27,70	

257,00 18,79

TOTAL 02.02.02 ALBAÑILERÍA.....

ARTADO 02.02.03 REVESTIMIENTOS

12.03.01 m² RECRECIDO 5/10 cm MORTERO M5

m². Recrecido en zonas donde se hayan realizado levantamiento para fontanería y saneamiento realizado con mortero de cemento y arena de río M5 según UNE-EN 998-2, de 5/10 cm de espesor, maestreado. Incluye el tapado de rozas en plastón y el tapado de huecos en el forjado para redes de fontanería y saneamiento.

Depósito y aseos	1	58,40				58,40	
Desperfectos planta baja	1	28,00				28,00	

86,40 12,56

Pág.



ÍTEM	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO
12.03.02	m² ALICATADO AZULEJO 100X33,3 HARLEM CALIZA PORCELANOSA m². Alicatado de azulejo 100x33,3 Modelo HARLEM CALIZA de la marca PORCELANOS, o equivalente aprobado por la dirección de obra, recibido con adhesivo de altas prestaciones, tipo C2 E S2, según EN 12004, apto para colocación de todo tipo de baldosas cerámicas, i/piezas especiales, ejecución de ingletes, rejuntado con material de juntas cementoso de altas prestaciones, tipo CG 2 según EN 13888, para el relleno de juntas de hasta 15 mm. para baldosas cerámicas, limpieza y p.p. de costes indirectos, s/NTE-RPA-3.							
	Limpieza	1	7,20		2,60		18,72	
	Aseos 1	1	8,95		2,60		23,27	
	Aseos 2	1	16,50		3,00		49,50	
	Aseos 3	1	16,50		3,00		49,50	
							140,99	57,42
12.03.03	m² PANEL DECORATIVO ROBLE FIELTRO+ROBLE m². Revestimiento de paramento con panel decorativo fabricado con fieltro acústico y listones de chapa de madera natural de roble de roble (34,5x7mm), barnizada, sobre paramento de madera o de yeso laminar. Incluye perfiles en las esquina L 20x20mm color negro, según NTE-RPL, limpieza y p.p. de costes indirectos. Ver documentación gráfica.							
	REV RECEPCION	1	3,42		2,60		8,89	
		1	3,42		0,60		2,05	
		1	3,16		2,60		8,22	
		1	3,16		0,60		1,90	
		-2	0,70		2,00		-2,80	
	P7	1	0,70		2,00		1,40	
	P8	1	0,70		2,00		1,40	
	REV PILAR	4	0,42		2,60		4,37	
	REV ACCESOS	6	0,85		3,20		16,32	
		6	0,30		3,20		5,76	
							47,51	78,64
12.03.04	m² SOLADO CERAMICO 59,6X59 HARLEM CALIZA PORCELANOSA m². Solado de baldosa cerámica 59,6x59,6 Modelo HARLEM Marca PORCELANOSA o equivalente aprobado por la dirección de obra, para interiores (resistencia al deslizamiento Rd s/ UNE-ENV 12633 para: a) zonas secas, CLASE 1 para pendientes menores al 6% y CLASE 2 para pendientes superiores al 6% y escaleras, b) zonas húmedas, CLASE 2 para pendientes menores al 6% y CLASE 3 para pendientes superiores al 6% y escaleras y piscinas), recibido con adhesivo de altas prestaciones, tipo C2 E S2, según EN 12004, apto para colocación de todo tipo de baldosas cerámicas, i/p.p. rodapié de 7 cm, piezas especiales, ejecución de cortes, rejuntado con material de juntas cementoso de altas prestaciones, tipo CG 2 según EN 13888, para el relleno de juntas de hasta 15 mm. para baldosas cerámicas, y limpieza, s/ CTE BD SU y NTE-RSB-7.							
	Limpieza	1	3,10				3,10	
	Aseos 1	1	5,00				5,00	
	Aseos 2	1	8,50				8,50	
	Aseos 3	1	8,50				8,50	
							25,10	73,04
12.03.05	m² SUELO LAMINADO AC5 Viena 1L Eisenhut PORCELANOSA m². Suelo laminado por tablas multicapa AC5 VIENA 1L WORNER 19,3x138,3x0,8 de PORCELANOSA o equivalente aprobado por la dirección de obra. Incluido el suministro e instalación de sistema flotante sobre manta especial de espuma de polietileno de 2 mm. Cada tabla debe estar construida por: capa melamina (0,2 mm) de resina aminoplástica termoendurecibles, capa papel decorativo imitación superficie madera (0,2 mm), capa de HDF (7,5 mm) tablero de fibras de alta densidad y contracara formado por hojas de papel kraft impregnado de resina fenólicas. Incluso p.p. rodapié de 7 cm de mdf lacado blanco. Nivel de resistencia a la abrasión AC5 según norma a UNEEN 13329.							
	Vestíbulo acceso							
	Instalaciones							
	Sala polivalente	1	122,20				122,20	
	Ludoteca	1	62,35				62,35	
	Sala de proyecciones	1	45,00				45,00	
	Distribuidor	1	16,90				16,90	
	Recepción	1	10,65				10,65	
	Archivo	1	6,10				6,10	
	Depósito	1	15,15				15,15	
	Despacho	1	10,45				10,45	
	Almacén	1	6,85				6,85	



CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO
	Sala de consulta	1	96,80			96,80		
	Sala de estudio 1	1	53,50			53,50		
	Sala de estudio 2	1	52,00			52,00		
	Vestíbulo - aseos	1	3,20			3,20		
							501,15	22,33
12.03.06	m PERFIL TRANSICIÓN SOLADO							
	M Suministro y colocación de perfil de transición Transition Viena 1L Viena Worner 4x2,7x1 en las zonas donde se produce un cambio de solado. Totalmente terminado y colocado.							
		4	0,80			3,20		
		1	1,70			1,70		
		1	2,00			2,00		
							6,90	19,75
12.03.07	m RODAPIE M.D.F. 80x15							
	m. Rodapié en M.D.F. de 80x15 de tablero de MDF, lacado en color blanco, clavado en paramento, i/cortes, ingletes y pequeño material.							
	Vestíbulo acceso	1	21,30			21,30		
	Sala polivalente	1	38,05			38,05		
	Ludoteca	1	29,35			29,35		
	Sala de proyecciones	1	24,90			24,90		
	Distribuidor	1	3,20			3,20		
	Recepción	1	4,15			4,15		
	Archivo	1	10,60			10,60		
	Depósito	1	15,75			15,75		
	Despacho	1	11,00			11,00		
	Almacén	1	10,70			10,70		
	Sala de consulta	1	20,85			20,85		
	Sala de estudio 1	1	21,55			21,55		
	Sala de estudio 2	1	21,20			21,20		
	Vestíbulo - aseos	1	12,85			12,85		
							245,45	8,02
TOTAL 02.02.03 REVESTIMIENTOS								

ARTADO 02.02.04 CARPINTERÍA DE MADERA

12.04.01	ud PUERTA PASO LISA EN BLOCK LACADA							
	ud. Puerta de paso ciega en Block lacado blanco con hoja lisa sin molduras y acanaladuras en forma de pico de pájaro, lacada en blanco de medidas de hoja/s 825/725/625 x 2030 x 35 mm. Precerco en madera de pino de 70x35 mm, cerco visto de 70x30 mm, tapajuntas de 70x12 mm. Con 4 pernios de latón con remate, picaporte 6137/BC/50/HL, cerradura y manivela con placa. Totalmente montada, mecanizada y lacada, incluso en p.p. de medios auxiliares. Ver documentación gráfica.							
	P3	2				2,00		
	P4	1				1,00		
	P5	1				1,00		
	P6	1				1,00		
	P7	1				1,00		
	P8	1				1,00		
							7,00	328,20
12.04.02	m2 MAMPARA MODULAR							
	Mampara modular ciega, de tablero fenólico HPL, de 13 mm de espesor con acabado en melamina, fijados mecánicamente, color a elegir por la dirección facultativa; compuesta de: puerta de 600x2000 mm; estructura soporte de acero inoxidable y herrajes de acero inoxidable AISI 316L. Incluye partes fijas y móviles según documentación gráfica. Incluso herrajes, condenas. Totalmente instalado.							
	P1	2	1,50		2,20	6,60		
	P2	1	1,50		2,20	3,30		
	F1	1	0,50		0,80	0,40		
							10,30	238,84
TOTAL 02.02.04 CARPINTERÍA DE MADERA.....								



ÍTEM	RESUMEN	UNIDAD	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO
------	---------	--------	----------	---------	--------	-----------	----------	--------

ARTADO 02.02.05 CARPINTERÍA DE ALUMINIO

12.05.01 m² Puerta Millenium 2000 Abisagrada

Suministro y colocación de puertas abisagradas sistema CORTIZO MILLENIUM 2000 ABISAGRADA, o equivalente aprobado por la dirección de obra, compuestas por perfiles de aleación de aluminio 6063 y tratamiento térmico T-5. Marco y hoja son coplanarios y tienen una profundidad de 45 mm., siendo el espesor medio de los perfiles de aluminio de 2 mm. La capacidad máxima de acristalamiento del sistema es de 30 mm.. Estanqueidad por un sistema de doble junta de EPDM. Accesorios, herrajes de colgar y apertura homologados con la serie suministrados por STAC, lacados en el mismo color que la perfilera, bisagras coplanarias llegando a un peso máximo por hoja de 190Kg/hoja.

Posibilidad de solución de puerta de vaivén de 1 y 2 hojas

Opciones de herraje para solución de antipinzadados, batiente automática y puerta antipánico de sistema.

Tornillería de acero inoxidable, elementos de estanqueidad, accesorios y utilajes de mecanizado homologados.

Incluso p/p de garras de fijación, sellado perimetral de juntas por medio de un cordón de silicona neutra y ajuste final en obra. Perfilera, juntas y herrajes con certificación de marcado CE según UNE-EN 14351-1 de obligado cumplimiento por la Comisión Europea. Elaborada en taller.

· Máximo aislamiento acústico: 38 dB

Categorías alcanzadas en banco de ensayos*:

· Resistencia al impacto de cuerpo blando UNE-EN 13049:2003 Clase 5*
* Ensayo de referencia puerta de 1,80 x 2,20 m. 2 hojas. Vidrio laminar 3+3

Acabado Superficial:

-Lacado, color RAL-7016 MATE efectuado con un ciclo completo que comprende desengrase, decapado de limpieza en sosa cáustica, lavado, oxidación controlada, secado y termolacado mediante polvos de poliéster con aplicación electrostática y posterior cocción a 200 ° C. La calidad de la capa de lacado está garantizada por el sello QUALICOAT estando su espesor comprendido entre 60 y 100 micras.

Ver documentación gráfica.

MV1	3	1,70	3,20	16,32
MV2	1	2,95	3,20	9,44
MV3	1	2,60	3,20	8,32

34,08 208,75

12.05.02 m2 Fijos División Oficinas PW80

Suministro y colocación de división interior de oficina, en carpintería interior de fijos, sistema PW80, o equivalente aprobado por la dirección de obra, compuestas por perfiles de aleación de aluminio 6063 y tratamiento térmico T-5. Sección de montante tiene una profundidad de 80 mm, siendo el espesor medio de los perfiles de aluminio de 1,5 mm. La capacidad máxima de acristalamiento del sistema es de 12mm de vidrio y 20mm de panel en paños fijos.

Posibilidad de apertura con puerta practicable de vidrio de 8 y 10 mm, y puerta practicable con panel de 40 mm.

Peso máximo por hoja en apertura practicable es de 40Kg/hoja.

Accesorios, herrajes de colgar y apertura homologados con la serie suministrados por STAC.

Tornillería de acero inoxidable, elementos de estanqueidad, accesorios y utilajes de mecanizado homologados.

Incluso p/p de garras de fijación, sellado perimetral de juntas por medio de un cordón de silicona neutra y ajuste final en obra. Perfilera, juntas y herrajes con certificación de marcado CE según UNE-EN 14351-1 de obligado cumplimiento por la Comisión Europea. Elaborada en taller.

Acabado Superficial:

-Lacado, color RAL-7016 MATE efectuado con un ciclo completo que comprende desengrase, decapado de limpieza en sosa cáustica, lavado, oxidación controlada, secado y termolacado mediante polvos de poliéster con aplicación electrostática y posterior cocción a 200 ° C. La calidad de la capa de lacado está garantizada por el sello QUALICOAT estando su espesor comprendido entre 60 y 100 micras.

Ver documentación gráfica.



ÍTEM	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO
	CARPINTERIA INTERIOR FIJOS							
	MV4	1	8,40		3,20	26,88		
	MV5	1	8,40		3,20	26,88		
	MV4	-1	1,00		2,15	-2,15		
	MV5	-1	1,00		2,15	-2,15		
							49,46	165,00
12.05.03	m2 Puertas Division Oficinas PW80							
	<p>Suministro y colocación de división interior de oficina, en carpintería interior de puertas, sistema PW80, o equivalente aprobado por la dirección de obra, compuestas por perfiles de aleación de aluminio 6063 y tratamiento térmico T-5. Sección de montante tiene una profundidad de 80 mm, siendo el espesor medio de los perfiles de aluminio de 1,5 mm. La capacidad máxima de acristalamiento del sistema es de 12mm de vidrio y 20mm de panel en paños fijos.</p> <p>Posibilidad de apertura con puerta practicable de vidrio de 8 y 10 mm, y puerta practicable con panel de 40 mm.</p> <p>Peso máximo por hoja en apertura practicable es de 40Kg/hoja.</p> <p>Accesorios, herrajes de colgar y apertura homologados con la serie suministrados por STAC.</p> <p>Tornillería de acero inoxidable, elementos de estanqueidad, accesorios y utilajes de mecanizado homologados.</p> <p>Incluso p/p de garras de fijación, sellado perimetral de juntas por medio de un cordón de silicona neutra y ajuste final en obra. Perfilería, juntas y herrajes con certificación de marcado CE según UNE-EN 14351-1 de obligado cumplimiento por la Comisión Europea. Elaborada en taller.</p> <p>Acabado Superficial:</p> <p>-Lacado, color RAL-7016 MATE efectuado con un ciclo completo que comprende desengrase, decapado de limpieza en sosa cáustica, lavado, oxidación controlada, secado y termolacado mediante polvos de poliéster con aplicación electrostática y posterior cocción a 200 ° C. La calidad de la capa de lacado está garantizada por el sello QUALICOAT estando su espesor comprendido entre 60 y 100 micras.</p> <p>Ver documentación gráfica.</p>							
	CARPINTERIA INTERIOR PUERTAS							
	MV4	1	1,00		2,15	2,15		
	MV5	1	1,00		2,15	2,15		
							4,30	220,00
12.05.04	m² Vidrio laminar de seguridad.							
	<p>Vidrio laminar de seguridad, compuesto por dos lunas de 5 mm de espesor unidas mediante una lámina incolora de butiral de polivinilo, de 0,38 mm de espesor, clasificación de prestaciones 2B2, según UNE-EN 12600, fijado sobre carpintería con acuñaado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales, sellado en frío con silicona sintética incolora (no acrílica), compatible con el material soporte. Incluye: Colocación, calzado, montaje y ajuste en la carpintería. Sellado final de estanqueidad. Señalización de las hojas.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie de carpintería a acristalar, según documentación gráfica de Proyecto, incluyendo en cada hoja vidriera las dimensiones del bastidor.</p> <p>Ver documentación gráfica.</p>							
	MV1	3	1,700		3,200	13,056		
	MV2	1	2,850		3,200	7,296		
	MV3	1	2,600		3,200	6,656		
	MV4	1	8,400		3,200	21,504		
	MV5	1	8,400		3,200	21,504		
							70,02	59,09
12.05.05	m² Lámina de seguridad, sobre acristalamiento de fachada.							
	<p>Lámina viscoelástica adhesiva, transparente, de seguridad, de 101x100 cm y 100 µm de espesor, a base de poliéster y adhesivo acrílico, con revestimiento superficial, de alta resistencia al impacto y al rayado, aplicada en la cara interior del acristalamiento de fachada. Incluso solución jabonosa, para la limpieza de la superficie del vidrio y la colocación de láminas adhesivas.</p> <p>Incluye: Limpieza de la superficie del vidrio. Humectación, mediante rociado, de las superficies a adherir. Aplicación y extendido de la lámina, mediante presión con rasqueta. Limpieza y secado de la superficie.</p>							



ÍTEM	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO
	Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto. Ver documentación gráfica.							
	MV2	1	2,850		0,250	0,713		
	MV4	1	8,400		0,250	2,100		
	MV5	1	8,400		0,250	2,100		
							4,91	28,23

TOTAL 02.02.05 CARPINTERÍA DE ALUMINIO.....

ARTADO 02.02.06 INSTALACIÓN DE FONTANERÍA Y SANEAMIENTO

12.06.01	ud REDISTRIBUCIÓN DE INSTALACIÓN DE FONTANERÍA Y SANEAMIENTO							
	Ud. Redistribución de fontanería y saneamiento existente. Incluye el suministro y adecuación de las redes de fontanería actuales para que permitan adaptarse a las nuevas prescritas en el presente proyecto. También incluye la redistribución de las redes actuales de saneamiento, tanto de pluviales como fecales, para que las redes existentes queden reconducidas por sus nuevos trazados y tanto las existentes como las nuevas proyectadas se encaucen y conecten a la red existente. Incluye el material y accesorios necesarios. Totalmente terminado para que las redes de fontanería y saneamiento del edificio, tanto de la zona que se actúa, como de la que no se actúa, quede preparado para su uso.	1				1,00		
							1,00	413,10

12.06.02	ud INSTALACIÓN PEX F-C ASEO 1 COMPLETO							
	ud. Instalación de fontanería en TABIQUERÍA SECA, para aseo 1 completo dotado de lavabo minusválidos e inodoro minusválidos, realizada con tuberías de polietileno reticulado para las redes de agua fría y caliente, utilizando el sistema Quick&Easy de colectores y con tuberías de PVC serie C para la red de desagüe con los diámetros necesarios para cada punto de consumo, con sifones individuales para los aparatos, incluso p.p. de bajante de PVC de diámetro 110 mm y manguetón de enlace para el inodoro, llaves de corte, totalmente terminada según CTE/ DB-HS 4 suministro de agua, sin incluir los aparatos sanitarios ni grifería. Todas las tomas de agua y desagües se entregarán con tapones.	1				1,00		
							1,00	166,20

12.06.03	ud INSTALACIÓN PEX F-CS ASEO 2 COMPLETO							
	ud. Instalación de fontanería en TABIQUERÍA SECA, para aseo 2 completo dotado de 2 lavabos y 2 inodoro, realizada con tuberías de polietileno reticulado (método Engel) para las redes de agua fría y caliente, utilizando el sistema Quick&Easy de colectores y con tuberías de PVC serie C para la red de desagüe con los diámetros necesarios para cada punto de consumo, con sifones individuales para los aparatos, incluso p.p. de bajante de PVC de diámetro 125 mm y manguetón de enlace para el inodoro, llaves de corte, totalmente terminada según CTE/ DB-HS 4 suministro de agua, sin incluir los aparatos sanitarios ni griferías. Todas las tomas de agua y desagües se entregarán con tapones.	1				1,00		
							1,00	314,96

12.06.04	ud INSTALACIÓN PEX F-C ASEO 3 COMPLETO							
	ud. Instalación de fontanería en TABIQUERÍA SECA, para aseo 1 completo dotado de 2 lavabos, 2 urinarios y 1 inodoros, realizada con tuberías de polietileno reticulado (método Engel) para las redes de agua fría y caliente, utilizando el sistema Quick&Easy de colectores y con tuberías de PVC serie C para la red de desagüe con los diámetros necesarios para cada punto de consumo, con sifones individuales para los aparatos, incluso p.p. de bajante de PVC de diámetro 125 mm y manguetón de enlace para el inodoro, llaves de corte, totalmente terminada según CTE/ DB-HS 4 suministro de agua, sin incluir los aparatos sanitarios ni griferías. Todas las tomas de agua y desagües se entregarán con tapones.	1				1,00		
							1,00	293,24



CÓDIGO	RESUMEN	UNIDADES	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO
12.06.05	ud INSTALACIÓN PEX F-C CUARTO LIMPIEZA ud. Instalación de fontanería en TABIQUERÍA SECA, para una cocina dotándola con tomas para vertedero, realizada con tuberías de polietileno reticulado (método Engel) para las redes de agua fría y caliente, utilizando el sistema Quick&Easy de derivaciones por té y con tuberías de PVC serie C para la red de desagüe con los diámetros necesarios para cada punto de consumo, con sifones individuales para los aparatos, incluso p.p. de bajante de PVC de diámetro 110 mm, totalmente terminada según CTE/ DB-HS 4 suministro de agua, sin incluir fregadero ni grifería. Todas las tomas de agua y desagües se entregarán con tapones.	1					1,00	
12.06.06	ud TERMO ELÉCTRICO JUNKERS ELACELL ES 050-5E DE 50 L ud. Termo eléctrico vertical/horizontal para el servicio de a.c.s acumulada, JUNKERS modelo ES 050-5E, o equivalente aprobado por la dirección de obra, con una capacidad útil de 50 litros. Potencia 1,6 kW. Ajuste de temperatura en intervalos de 10°C y tensión de alimentación a 230 V. Tiempo de calentamiento 109 minutos. Testigo luminoso de funcionamiento y display con indicación de temperatura. Depósito de acero vitrificado. Aislamiento de espuma de poliuretano sin CFC y ánodo de sacrificio de magnesio. Presión máxima admisible de 8 bar. Dimensiones 585 mm de alto y 486 mm de diámetro. Instalado.	1					1,00	118,20
12.06.07	u INODORO URBAN C BLANCO Suministro y colocación de inodoro a tierra serie URBAN C marca NOKEN modelo 100163013, o equivalente aprobado por la dirección de obra, con salida orientable y fijaciones 100077249, acabado blanco. Incluye cisterna modelo 100162993 acabado blanco con alimentación lateral, fijaciones, junta. Incluye codo evacuación ajustable para inodoro S-OR, con multijunta 100114969. Incluye asiento de inodoro Thermotur, modelo 100326731 con fijaciones antivandalicas, acabado blanco. Según normativa UNE-EN997. Instalado y funcionando. Inodoro a tierra serie URBAN C, con salida orientable acabado blanco. Cisterna URBAN C, con alimentación lateral, blanco. Asiento inodoro thermotur con fijaciones antivandalicas URBAN C, blanco. Aseo 2 Aseo 3	2 1					2,00 1,00	319,18
12.06.08	u LAVABO URBAN C 60 CM BLANCO Suministro y colocación de lavabo serie URBAN C marca NOKEN modelo 100171066, o equivalente aprobado por la dirección de obra, de 60 cm, con rebosadero y fijaciones 100041225, acabado blanco. Incluye grifería lavabo temporizada con 2 entradas de agua, marca NOKEN, modelo 100039193, acabado cromo, conexión de 1/2". Para presión de funcionamiento óptima 3 bares. Con tiempo de funcionamiento 15 +/-5 seg a 3 bar. El caudal a 3 bares es de 13,06 l/min. Según normativa UNE-EN 817. Incluye vaciador pulsador clicker universal modelo 100291443, acabado cromo marca NOKEN. Según normativa UNE-EN14688. Incluye sifón botella lavabo marca NOKEN modelo 100039181, acabado cromo. Según normativa UNE-EN14688. Instalado y funcionando. Aseo 2 Aseo 3	2 2					2,00 2,00	479,59
12.06.09	u URINARIO FORMA BLANCO Suministro y colocación de Urinario de alimentación trasera y fijación lateral FORMA marca NOKEN, modelo 100308069, o equivalente aprobado por la dirección de obra, acabado blanco. Incluye las fijaciones 100308326 y el sifón 100309743 y el fluxómetro 100083080, acabado cromo. Para instalación en pared sólida o ligera. Según normativa UNE-EN13407. Incluye fluxómetro pulsador encastre para urinario, serie COMPLEMENTOS marca NOKEN, modelo 100083080. Instalación: empotrado en pared sólida, acabado cromo. Incluye junta de goma y tubo de cobre para alimentación trasera de urinario marca NOKEN, modelo 100041320. Según normativa UNE-EN13407. Incluye separador urinario ACRO, marca NOKEN, modelo 100090782, acabado blanco. Según normativa UNE-EN13407. Instalado y funcionando. Aseo 3	2					2,00	469,06
							2,00	355,36



ÍTEM	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO
12.06.10	ud INODORO MINUSVALIDOS ud. Suministro y colocación de inodoro sobreelevado a tierra con salida orientable, serie EASY marca NOKEN, modelo 100213828, acabado blanco, o equivalente aprobado por la dirección de obra. Incluye 2x fijaciones modelo 100040452, cisterna alimentación inferior izquierda modelo 100213817 y asiento con bisagra amortiguada modelo 100288631. Según normativa UNE-EN997. Instalado y funcionando.	1				1,00		
							1,00	683,41
12.06.11	ud LAVABO MINUSVALIDOS Suministro y colocación de lavabo 60 cm suspendido con rebosadero, serie EASY marca NOKEN, modelo 100325859, acabado blanco, o equivalente aprobado por la dirección de obra. Incluye las fijaciones modelo 100041225. Según normativa UNE-EN14688. Incluye Kit sifón encastrado EASY, con tubo conector para lavabo NK Sani marca NOKEN, modelo 100193347. Según normativa UNE-EN14688. Incluye monomando lavabo serie EASY marca NOKEN, modelo 100235255, acabado cromo, con cartucho cerámico de Ø35 mm, conexiones de 3/8", una longitud de los latiguillos de 450 mm con vaciador clicker y aireador "plus". Maneta sanitaria. Caudal a 3 bares es de 12 l/min. Según normativa UNE-EN 817. Instalado y funcionando.	1				1,00		
							1,00	235,22
12.06.12	ud BARRA DE APOYO ABATIBLE Suministro y colocación de barra abatible vertical para pared ligera, serie EASY marca NOKEN, modelo 100042168, acabado inox brillo, o equivalente aprobado por la dirección de obra. Según normativa UNE-EN 67100. Instalado y funcionando. Aseo 1	2				2,00		
							2,00	221,31
12.06.13	ud VERTEDERO CITY BLANCO ud. Suministro y colocación de vertedero salida horizontal serie CITY, marca NOKEN, modelo 100061242, acabado blanco o equivalente aprobado por la dirección de obra. Según normativa UNE-EN14688. Incluye rejilla marca NOKEN, modelo 100061239, acabado cromo. Según normativa UNE-EN14688. Incluye fregadero con caño giratorio a muro, marca NOKEN, modelo 100312755, acabado cromo, con cartucho cerámico de Ø35 mm, conexiones de 3/8" y distancia entre excéntricas de 150 +/-20 mm. Según normativa UNE-EN 817. Instalado y funcionando.	1				1,00		
							1,00	548,59
12.06.14	m ENCIMERA ROBLE BARNIZADO m. Encimera en roble 1ª calidad de 500x65 mm de sección para barnizar, i/recibido con pasta de yeso negro, totalmente montada. Hecho a medida según indicaciones de la DF. Aseo 2 Aseo 3	1 1	1,40 1,40			1,40 1,40		
							2,80	185,58
12.06.15	ud DOSIFICADOR JABÓN 0.9 L ud. Suministro y colocación de dosificador de jabón serie NK marca NOKEN, modelo 100243264, o equivalente aprobado por la dirección de obra, acabado acero inox brillo con visor transparente relleable, antivandálico y pulsador antigoteo. Según normativa UNE-EN 442. Instalado y funcionando.	3				3,00		
							3,00	74,22
12.06.16	ud PORTARROLLOS ud. Suministro y colocación de portarrollos serie NK marca NOKEN, modelo 100243292, o equivalente aprobado por la dirección de obra, acabado acero inox brillo, con visor de carga y antivandálico. Según normativa UNE-EN 442. Instalado y funcionando.	4				4,00		
							4,00	52,17



CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO
12.06.17	ud DISPENSADOR DE TOALLAS ud. Suministro y colocación de dispensador de toallas zig-zag serie NK marca NOKEN, modelo 100243277, o equivalente aprobado por la dirección de obra, acabado acero inox brillo, visor de carga y frontal abatible. Según normativa UNE-EN 442. Instalado y funcionando.	3				3,00		
							3,00	129,63
12.06.18	m² ESPEJO MIRALITE PURE 5 mm m². Espejo plateado sin plomo (<50 ppm) MIRALITE PURE o equivalente aprobado por la dirección de obra, realizado con un vidrio Planiclear de 5 mm plateado por su cara posterior, incluso canteado perimetral y taladros.							
	Aseo 1	1	1,00		1,40	1,40		
	Aseo 2	1	1,40		0,80	1,12		
	Aseo 3	1	1,40		0,80	1,12		
							3,64	57,24

TOTAL 02.02.06 INST. FONTANERÍA Y SANEAMIENTO

ARTADO 02.02.07 INSTALACIÓN DE ELECTRICIDAD

12.07.01	ud CUADRO LOCAL PÚBLICA CONCURRENCIA ud. Cuadro tipo de distribución, protección y mando para local con uso de pública concurrencia, formado por un cuadro doble aislamiento ó armario metálico de empotrar ó superficie con puerta, incluido carriles, embarrados de circuitos y protección, IGA-32A (III+N); 1 interruptor de 40A/4p/30mA; 3 interruptores diferenciales de 40A/2p/30mA; 1 PIA de 25A (III+N); 12 PIAS de 10A (I+N); 10 PIAS de 15A (I+N); contactor de 40A/2 polos/220V; reloj-horario de 15A/220V con reserva de cuerda y dispositivo de accionamiento manual ó automático, totalmente cableado, conexionado y rotulado.	1				1,00		
							1,00	1.602,14
12.07.02	u Serie Simon 27 Play. Base enchufe Base de enchufe con toma de tierra lateral realizado con conductor flexible de cable unipolar H07V-K, 450/750 V, clase 5 de Cu., con aislamiento de PVC, en sistema monofásico con toma de tierra (fase, neutro y tierra), incluyendo base de enchufe sistema Schuko 10-16 A. (II+t.) Simon serie 27 Play, instalada., refs. 27432-65, 2700610-030 o equivalente aprobado por la dirección de obra.							
	Vestíbulo acceso	4				4,00		
	Sala polivalente	2				2,00		
	Ludoteca	2				2,00		
	Sala de proyecciones	4				4,00		
	Recepción	1				1,00		
	Archivo	1				1,00		
	Depósito	1				1,00		
	Almacén	3				3,00		
	Sala de consulta	4				4,00		
	Vestíbulo - aseos	2				2,00		
	Limpieza	2				2,00		
	Aseos 1	1				1,00		
	Aseos 2	1				1,00		
	Aseos 3	1				1,00		
							29,00	31,44
12.07.03	u Serie 44 Aqua - base de enchufe gris Base de enchufe con toma de tierra lateral Schuko y embornamiento rápido realizado con conductor flexible de cable unipolar H07V-K, 450/750 V, clase 5 de Cu., con aislamiento de PVC, en sistema monofásico con toma de tierra (fase, neutro y tierra), incluyendo base de enchufe Simon serie 44 Aqua, instalada., refs. 4490432-035 o equivalente aprobado por la dirección de obra.							
	Instalaciones - caldera	6				6,00		
							6,00	41,97
12.07.04	u Serie Simon 27 Play. Toma telefono Toma de teléfono con marco Simon serie 27 Play, realizado con conductor flexible de cable unipolar H07V-K, 450/750 V, clase 5 de Cu., con aislamiento de PVC, instalada., refs. 27481-35,							



CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO
	2700610-030 o equivalente aprobado por la dirección de obra. Almacén	1				1,00		
							1,00	38,15
12.07.05	u Serie Simon 27 Play. Toma R-TV + SAT Toma para TV/SAT realizado con conductor flexible de cable unipolar H07V-K, 450/750 V, clase 5 de Cu., con aislamiento de PVC, toma TV/SAT Simon serie 27 Play, instalada., refs. 75466-69, 2700610-030, 27097-34 o equivalente aprobado por la dirección de obra. Almacén	1				1,00		
							1,00	57,02
12.07.06	u Kit puesto de trabajo de pared 3 módulos blanco Kit Puesto de trabajo de pared 3 módulos, acabado blanco (ref.51000301-030) compuesto por 2 Bases doble Schuko embornamiento por corte 1 Click ® con led, acabado blanco y enlazador eléctrico para 2 bases y 2 placas planas de voz y datos con guardapolvo para 1 conector RJ45, acabado blanco o equivalente aprobado por la dirección de obra. Sala polivalente Ludoteca Sala de proyecciones Despacho Sala de estudio 1 Sala de estudio 2	6 2 1 1 2 2				6,00 2,00 1,00 1,00 2,00 2,00		
							14,00	108,82
12.07.07	ud SISTEMA EXTRACCION BAÑOS Sistema de extracción desde interior hasta extractor en fachada, aislado y con equipamiento y piezas especiales, adaptado a necesidades de ventilación según CTE DB HS, medido según unidades de extractores necesarios Aseos 1 Aseos 2 Aseos 3	1 1 1				1,00 1,00 1,00		
							3,00	199,55

TOTAL 02.02.07 INST. DE ELECTRICIDAD

ARTADO 02.02.08 INSTALACIÓN DE VENTILACIÓN

12.08.01	Ud Ventilador centrífugo en línea IRAB/4-355 Ventilador centrífugo de perfil bajo, con rodete de álabes hacia atrás, motor de rotor externo para alimentación monofásica a 230 V y 50 Hz de frecuencia, con protección térmica, aislamiento clase F, grado de protección IP55 y caja de bornes ignífuga, modelo IRAB/4-315A "S&P", de 1375 r.p.m., potencia absorbida 500 W, caudal máximo de 3400 m³/h, dimensiones 620x497 mm y 725 mm de largo y nivel de presión sonora de 57 dBA. Incluye: Replanteo. Colocación y fijación. Conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.	1				1,000		
							1,00	1.425,73
12.08.02	Ud Ventilador centrífugo en línea IRAB/4-315B Ventilador centrífugo de perfil bajo, con rodete de álabes hacia atrás, motor de rotor externo para alimentación monofásica a 230 V y 50 Hz de frecuencia, con protección térmica, aislamiento clase F, grado de protección IP55 y caja de bornes ignífuga, modelo IRAB/4-315A "S&P", de 1375 r.p.m., potencia absorbida 500 W, caudal máximo de 3400 m³/h, dimensiones 620x497 mm y 725 mm de largo y nivel de presión sonora de 57 dBA. Incluye: Replanteo. Colocación y fijación. Conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.							

Pág.



ÍTEM	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO
	Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	2				2,000		
12.08.03	m TUBO HELICOIDAL D=100 mm m. Tubería helicoidal de D=100 mm y 0.5 mm de espesor en chapa de acero galvanizada, i/p.p. de codos, derivaciones, manguitos y demás accesorios, con aislamiento de fibra de vidrio, tipo Isoair, totalmente instalada.	1	1,14			1,14	2,00	1.221,73
12.08.04	m TUBO HELICOIDAL D=125 mm m. Tubería helicoidal de D=125 mm y 0.5 mm de espesor en chapa de acero galvanizada, i/p.p. de codos, derivaciones, manguitos y demás accesorios, con aislamiento de fibra de vidrio, tipo Isoair, totalmente instalada.	1	0,98			0,98	1,14	18,28
12.08.05	m TUBO HELICOIDAL D=250 mm m. Tubería helicoidal de D=250 mm y 0.5 mm de espesor en chapa de acero galvanizada, i/p.p. de codos, derivaciones, manguitos y demás accesorios, con aislamiento de fibra de vidrio, tipo Isoair, totalmente instalada.	1	59,06			59,06	0,98	18,86
12.08.06	m TUBO HELICOIDAL D=300 mm m. Tubería helicoidal de D=300 mm y 0.5 mm de espesor en chapa de acero galvanizada, i/p.p. de codos, derivaciones, manguitos y demás accesorios, con aislamiento de fibra de vidrio, tipo Isoair, totalmente instalada.	1	16,54			16,54	1,00	23,97
12.08.07	Ud Pieza para conducto circular. CODO 90° 80MM Codo 90° para conducto circular de acero galvanizado, de 80 mm de diámetro. Incluye: Colocación y fijación de las piezas especiales prefabricadas a la red de conductos. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	1				1,000	16,54	25,93
12.08.08	Ud Pieza para conducto circular. CODO 90° 125MM	1				1,00	1,00	11,86
12.08.09	Ud Pieza para conducto circular. CODO 90° 250MM	8				8,00	1,00	12,68
12.08.10	Ud Pieza para conducto circular. T SIMPLE 90° 250MM Te simple 90° para conducto circular de acero galvanizado, de 250 mm de diámetro. Incluye: Colocación y fijación de las piezas especiales prefabricadas a la red de conductos. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	8				8,00	8,00	23,08
							8,00	21,96

Pág.



ÍTEM	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO
12.08.11	<p>Ud Pieza para conducto circular. T SIMPLE 90° 250MM</p> <p>Tolva concéntrica de acero galvanizado, de 125 mm de diámetro en la conexión circular y 270x240 mm en la conexión rectangular.</p> <p>Incluye: Colocación y fijación de las piezas especiales prefabricadas a la red de conductos.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>	1				1,00		
							1,00	33,18
12.08.12	<p>Ud Pieza para conducto circular. TOLVA CONCENTRICA 270X240</p> <p>Tolva concéntrica de acero galvanizado, de 250 mm de diámetro en la conexión circular y 270x240 mm en la conexión rectangular.</p> <p>Incluye: Colocación y fijación de las piezas especiales prefabricadas a la red de conductos.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>	4				4,00		
							4,00	36,14
12.08.13	<p>Ud Pieza para conducto circular. TOLVA CONCENTRICA 340X300</p>	2				2,00		
							2,00	37,77
12.08.14	<p>m² Conducto de chapa galvanizada.</p> <p>Red de conductos de distribución de aire para climatización, constituida por conductos de chapa galvanizada de 0,8 mm de espesor y juntas transversales con vaina deslizante tipo bayoneta. Incluso embocaduras, derivaciones, accesorios de montaje, elementos de fijación y piezas especiales.</p> <p>Incluye: Replanteo del recorrido de los conductos. Marcado y posterior anclaje de los soportes de los conductos. Montaje y fijación de conductos. Comprobación de su correcto funcionamiento. Realización de pruebas de servicio.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie proyectada, según documentación gráfica de Proyecto, calculada como producto del perímetro por la longitud del tramo, medida entre los ejes de los elementos o de los puntos a conectar, sin descontar las piezas especiales.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>	1	2,120			2,120		
							2,12	31,21
12.08.15	<p>m² CANALIZACIÓN FIBRA VIDRIO CLIMAVER PLUS</p> <p>m². Canalización de aire realizado con placas de fibra de vidrio Climaver Plus de 25 mm, i/embocaduras, derivaciones, elementos de fijación y piezas especiales, S/NTE-ICI-22.</p>	1	163,00			163,00		
							163,00	32,93
12.08.16	<p>ud DIFUSOR CUADRADO AIRZONE DFCU375AR</p> <p>ud. Difusor cuadrado modelo DFCU375AR de AIRZONE de aire en chapa de aluminio extruido de 360 mm de diámetro, con dispositivo de regulación, totalmente instalado en techo con puente de montaje, s/NTE-ICI-25.</p>	8				8,00		
							8,00	55,36
12.08.17	<p>ud DIFUSOR CIRCULAR AIRZON DQC1150AR</p> <p>ud. Difusor circular de aire en chapa de aluminio extruido MODELO DQC1150AR de AIRZONE con dispositivo de regulación, totalmente instalado en techo, con puente de montaje, s/NTE-ICI-25.</p>	1				1,00		
							1,00	41,71



CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO
12.08.18	ud REJILLA RETORNO 225x75 ud. Rejilla de retorno simple deflexión con fijación invisible 225x75 mm y láminas horizontales con marco de montaje, en acero galvanizado, totalmente instalada, s/NTE-ICI-24/26.	5				5,00		
							5,00	31,37
12.08.19	ud REJILLA RETORNO 325x75 ud. Rejilla de retorno deflexión con fijación invisible 325x75 mm y láminas horizontales con marco de montaje, en acero galvanizado, totalmente instalada, s/NTE-ICI-24/26.	2				2,00		
							2,00	32,63
12.08.20	ud REJILLA RETORNO 625x125 ud. Rejilla de retorno simple deflexión con fijación invisible de 625x125 mm y láminas horizontales ajustables con marco de montaje en acero galvanizado, totalmente instalada, s/NTE-ICI-24/26.	6				6,00		
							6,00	55,39
12.08.21	ud REJILLA EXTERIOR LAMA ALUMINIO 800x330 ud. Rejilla de intemperie de aluminio de 800x330 mm con lamas fijas horizontales antilluvia y malla metálica posterior de protección anti-pájaros y anti-insectos para toma de aire o salida de aire de condensación, instalada sobre muro de fábrica de ladrillo, s/NTE-ICI-27.	2				2,00		
							1,00	229,57
12.08.22	ud REJILLA EXTERIOR LAMA ALUMINIO 600x330 ud. Rejilla de intemperie de aluminio de 600x330 mm con lamas fijas horizontales antilluvia y malla metálica posterior de protección anti-pájaros y anti-insectos para toma de aire o salida de aire de condensación, instalada sobre muro de fábrica de ladrillo, s/NTE-ICI-27.	1				1,00		
							1,00	200,05
TOTAL 02.02.08 INST. DE VENTILACIÓN								

ARTADO 02.02.09 INSTALACIÓN DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

12.09.01	ud EXTINTOR POLVO ABC 6 kg EF 21A-113B ud. Extintor de polvo ABC con eficacia 21A-113B para extinción de fuego de materias sólidas, líquidas, productos gaseosos e incendios de equipos eléctricos, de 6 kg de agente extintor con soporte, manómetro y boquilla con difusor según norma UNE-23110, totalmente instalado según CTE/DB-SI 4. Certificado por AENOR. Ver documentación gráfica.	5				5,00		
							5,00	41,00
12.09.02	Ud EXTINTOR AUTOMÁTICO 6kg EF Extintor automático de polvo químico ABC polivalente antibrasa, con presión incorporada, de eficacia A-B-C, con 6 kg de agente extintor, con manómetro y ampolla fusible por temperatura. Incluso cadena y accesorios de montaje. Incluye: Replanteo. Colocación y fijación de la cadena. Colocación del extintor. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Ver documentación gráfica.	2				2,00		
							2,00	77,39
12.09.03	ud BOCA INCENDIO EQUIPADA 45 mm/20m ud. Boca de incendios para usos equipada BIE formada por cabina de chapa de acero de 650x500x160 mm, pintada en rojo, marco en acero inoxidable con cerradura y cristal, rótulo romper en caso de incendio, devanadera circular cromada, lanza de tres efectos con racor, válvula de 1							



CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO
	1/2" de latón con racor, 20 m de manguera sintética de 45 mm y manómetro de 0 a 16 kg/cm², según CTE/DB-SI 4 seguridad en caso de incendio, certificado de AENOR, totalmente instalada.	1				1,00		
							1,00	363,18
12.09.04	ud BARRA ANTIPÁNICO PUERTA 2 HOJAS ud. Barra antipánico de sobrepone para puerta de 2 hojas con cierre alto y bajo sin acceso exterior, totalmente colocada, i/mecanismo cierrapuertas. PE1	1				1,00		
							1,00	410,65
12.09.05	ud SEÑAL LUMINISCENTE EXTINCIÓN INCENDIOS ud. Señal luminiscente para elementos de extinción de incendios (extintores, bies, pulsadores...) de 297x210 por una cara en pvc rígido de 2 mm de espesor, totalmente instalada, según norma UNE 23033 y CTE/DB-SI 4.	5				5,00		
							5,00	15,73
12.09.06	ud SEÑAL LUMINISCENTE EVACUACIÓN ud. Señal luminiscente para indicación de la evacuación (salida, salida emergencia, direccionales, no salida...) de 297x148mm por una cara en pvc rígido de 2mm de espesor, totalmente montada según norma UNE 23033 y CTE/DB-SI 4.	14				14,00		
							14,00	13,59
TOTAL 02.02.09 INST. PROTECCIÓN INCENDIOS								

ARTADO 02.02.10 PINTURAS

12.10.01 m² Pintura plástica sobre paramento interior de yeso proyectado o p
 Aplicación manual de dos manos de pintura plástica Pumacril Profesional Interior "GRUPO PUMA", color Blanco, acabado mate, textura lisa, la primera mano diluida con un 10 a 15% de agua y la siguiente diluida con un 5% de agua, (rendimiento: 0,1 l/m² cada mano); previa aplicación de una mano de imprimación Fijamor "GRUPO PUMA", a base de copolímeros acrílicos en suspensión acuosa, sobre paramento interior de yeso proyectado o placas de yeso laminado, vertical, de hasta 4 m de altura.
 Criterio de valoración económica: El precio incluye la protección de los elementos del entorno que puedan verse afectados durante los trabajos y la resolución de puntos singulares.
 Incluye: Preparación del soporte. Aplicación de una mano de fondo. Aplicación de dos manos de acabado.
 Criterio de medición: Dedución de huecos superiores a 2 m2.
 PARAMENTOS VERTICALES
 PLANTA BAJA
 Vestíbulo acceso 1 33,550 3,200 107,360
 Instalaciones 1 10,000 1,600 16,000
 Sala polivalente 1 51,050 3,200 163,360
 Ludoteca 1 32,350 3,200 103,520
 Sala de proyecciones 1 27,900 3,200 89,280
 Distribuidor 1 3,200 3,200 10,240
 Archivo 1 10,600 2,800 29,680
 Depósito 1 15,750 2,800 44,100
 Despacho 1 13,000 3,200 41,600
 Almacén 1 10,700 2,600 27,820
 Sala de consulta 1 39,850 3,200 127,520
 Sala de estudio 1 29,550 3,200 94,560
 Sala de estudio 2 1 29,200 3,200 93,440
 Vestíbulo - aseos 1 15,850 2,900 45,965
 Antesala 1 14,550 3,200 46,560
 Sala formación 1 23,750 3,200 76,000
 Despacho 1 15,950 3,200 51,040
 PLANTA PRIMERA
 Escalera 1 16,600 7,280 120,848
 Vestíbulo 1 16,450 3,300 54,285



ÍTEM	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO
	A DEDUCIR							
	V2	-2	1,500		1,600	-4,800		
	V3	-2	1,500		1,600	-4,800		
	V6	-3	2,000		1,600	-9,600		
	V7	-2	1,500		2,500	-7,500		
	V8	-2	1,500		2,500	-7,500		
	PV1	-2	2,120		2,250	-9,540		
	PV2	-2	2,120		2,250	-9,540		
	PV3	-4	2,420		2,250	-21,780		
	PE1	-2	2,020		2,500	-10,100		
	PE2	-1	1,500		2,800	-4,200		
	MV1	-6	1,700		3,200	-32,640		
	MV2	-2	2,850		3,200	-18,240		
	MV3	-2	2,600		3,200	-16,640		
	MV4	-2	8,400		3,200	-53,760		
	MV5	-2	8,400		3,200	-53,760		
	REV RECEPCION	-1	3,420		2,600	-8,892		
		-1	3,420		0,600	-2,052		
		-1	3,160		2,600	-8,216		
		-1	3,160		0,600	-1,896		
	P7	-1	0,700		2,000	-1,400		
	P8	-1	0,700		2,000	-1,400		
	REV PILAR	-4	0,420		2,600	-4,368		
	REV ACCESOS	-6	0,850		3,200	-16,320		
		-6	0,300		3,200	-5,760		
	Sala polivalente - Distribuidor	-1	2,600		3,200	-8,320		
	Distribuidor - Vestibulo	-1	1,200		2,600	-3,120		
	PARAMENTOS HORIZONTALES							
	PLANTA BAJA							
	vestibulo de acceso	1	37,700			37,700		
	instalaciones	1	4,950			4,950		
	sala polivalente	1	122,200			122,200		
	ludoteca	1	62,350			62,350		
	sala proyecciones	1	45,000			45,000		
	distribuidor	1	16,900			16,900		
	recepcion	1	10,650			10,650		
	archivo	1	6,100			6,100		
	deposito	1	15,150			15,150		
	despacho	1	10,450			10,450		
	almacen	1	10,450			10,450		
	sala de consulta	1	96,800			96,800		
	sala de estudio1	1	96,800			96,800		
	sala de estudio 2	1	52,000			52,000		
	vestibulo aseos	1	8,900			8,900		
	limpieza	1	8,900			8,900		
	aseos 1	1	8,500			8,500		
	aseos 2	1	8,500			8,500		
	aseos 3	1	5,000			5,000		
	Antesala	1	14,350			14,350		
	Sala formación	1	15,100			15,100		
	Despacho	1	15,900			15,900		
	Aseo	1	2,400			2,400		
	PLANTA PRIMERA	1				1,000		
	escalera	1	17,150			17,150		
	vestibulo	1	16,000			16,000		
	a deducir							
	Sala polivalente	-1	74,500			-74,500		
	Ludoteca	-1	36,000			-36,000		
	Sala de proyecciones	-1	27,700			-27,700		
	Sala de consulta	-1	63,400			-63,400		
	Sala de estudio 1	-1	27,700			-27,700		
	Sala de estudio 2	-1	27,700			-27,700		
							1.469,23	5,82



CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	
12.10.02	m² PINTURA PLÁSTICA MATE FACHADAS LISA m². Pintura acrílica al agua para exterior y fachadas, ALPHA ACRILMAT de SIKKENS mate, blanca/colores, microporosa, insaponificable, muy resistente a la intemperie, lavable y resistente al roce húmedo (DIN 53778). Sobre superficies muy porosas se aplicará una mano de imprimación transparente y no peliculante al agua ALPHA AQUAFIX de SIKKENS.								
	Porche acceso	1	28,00				28,00		
	Alero cubierta	1	89,00	0,67			59,63		
		1	56,00	0,67			37,52		
		1	22,00	0,45			9,90		
							135,05	7,62	
12.10.03	m² PINTURA TIPO FERRO m². Pintura tipo "ferro" de Procolor o similar sobre soporte metálico dos manos y una mano de minio electrolítico, i/raspados de óxidos y limpieza manual.								
	Pilares	3	0,40	2,80			3,36		
	Cargadero metálico	1	2,15	0,20			0,43		
		1	11,94	0,20			2,39		
							6,18	20,37	
TOTAL 02.02.10 PINTURAS.....									
TAL SUBCAPÍTULO 02.02 HABITABILIDAD									
BCAPÍTULO 02.03 CONSERVACIÓN									
ARTADO 02.03.01 ACTUACIONES PREVIAS									
13.01.01	m² DEMOLICIÓN CUBIERTA TEJA CERÁMICA m². Demolición de cubierta de teja cerámica o de hormigón, por medios manuales, i/desmontado de cumbreras, limahoyas, canalones, encuentros con paramentos, retirada de escombros a pie de carga, maquinaria auxiliar de obra y p.p. de costes indirectos, según NTE/ADD-3.								
		1	30,40				30,40		
							30,40	5,90	
13.01.02	m² DEMOLICIÓN TABIQUE PALOMERO Y TABLERO m². Demolición, por medios manuales, de faldón de cubierta formado por tabiquillos palomeros de L.h.D. de hasta 1,70 m de altura media, tablero cerámico y capa de compresión de mortero de cemento, i/retirada de escombros a pie de carga, medios auxiliares de obra y p.p. de costes indirectos, según NTE/ADD-4 y 5.								
		1	30,40				30,40		
							30,40	9,40	
13.01.03	m² REVISIÓN DE CUBIERTA TEJA CURVA (RENOVACIÓN 5%) m². Revisión de cubierta de teja curva, con retejado del 5%, i/levantado de las tejas, limpieza de faldones, retirada de escombros a pie de carga, nuevo recibido de las piezas con mortero de cemento y arena de río M2,5 según UNE-EN 998-2, ejecución de caballetes y limas y p.p. de costes indirectos.								
		1	769,00				769,00		
							769,00	2,33	
13.01.04	ud REVISIÓN DE CANALONES, BAJANTES Y LIMAS ud Revisión de canalones, bajantes y limas de todo el edificio, incluye arreglo de desperfecto, pequeño material, ayudas a oficios, ...								
		1					1,00		
							1,00	320,40	

Pág.



CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO
13.01.05	m² REVISION DE IMPERMEABILIZACION DE CUBIERTA PLANA m ² . Revisión de cubierta planta no transitable realizada de lámina asfáltica autoprottegida, incluso remates, prueba estanqueidad. Patio central	1	36,23			36,23		
							36,23	4,38
13.01.06	m³ DEMOL. MURO LAD. MACIZO C/COMPRESOR m ³ . Demolición, con martillo compresor de 2.000 L/min, de fábrica de ladrillo macizo recibido con morteros de cemento, i/retirada de escombros a pie de carga, maquinaria auxiliar de obra y p.p. de costes indirectos, según NTE/ADD-13. Ver documentación gráfica. Demolición de muretes	1	15,25	0,44	0,12	0,81		
		1	5,80	0,44	0,12	0,31		
		1	0,15	0,40	0,50	0,03		
							1,15	80,45
13.01.07	m² LEVANTADO REJA O CANCELA m ² . Levantado de reja o cancela, por medios manuales, i/traslado y apilado en el lugar de acopio, retirada de escombros a pie de carga y p.p. de costes indirectos, según NTE/ADD-18. Vallado exterior	1	15,18		2,00	30,36		
		1	6,00		2,00	12,00		
		1	2,16		2,70	5,83		
		1	3,50		2,50	8,75		
							56,94	15,17

TOTAL 02.03.01 ACTUACIONES PREVIAS.....

ARTADO 02.03.02 ALBAÑILERIA

13.02.01	m CARGADERO ANGULAR L-160 m. Cargadero formado por ángulo de perfil de acero laminado L-160, en dinteles de huecos de fábrica de ladrillo, anclado al forjado mediante tirantes, cartelas y arriostramientos i/placas de apoyo, pintura antioxidante y acabado con pintura al esmalte, según Código Estructural 2021 y CTE/ DB-SE-A.	1	12,90			12,90		
		1	2,20			2,20		
							15,10	67,62
13.02.02	m² FÁB. LADRILLO PERFORADO 7 cm 1/2 pie m ² . Fábrica de 1/2 pie de espesor de ladrillo perforado de 24x12x7 cm, sentado con mortero de cemento Portland EN 197-1- CEM II/B-P 32,5 R y arena de río M7,5 según UNE-EN 998-2, para posterior terminación, i/p.p. de roturas, replanteo, aplomado, nivelación, humedecido de piezas y colocación a restregón según CTE/ DB-SE-F.	1	12,85	0,25		3,21		
	Cargaderos	1	2,15	0,25		0,54		
							3,75	37,46
13.02.03	m² FÁB. LADRILLO PERFORADO 10 cm 1 pie m ² . Fábrica de 1 pie de espesor de ladrillo perforado de 24x12x10 cm, sentado con mortero de cemento Portland EN 197-1- CEM II/B-P 32,5 R y arena de río M7,5 según UNE-EN 998-2 para posterior terminación, i/p.p. de replanteo, roturas, aplomado, nivelación, humedecido de piezas y colocación a restregón según CTE/ DB-SE-F.	1	12,85	0,50		6,43		
	Formacion petos cubierta	1	2,15	0,50		1,08		
							7,51	56,94



ÍTEM	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO
13.02.04	m² CUBIERTA NO TRANS. BICAPA, GRAVA PA-8 m². Cubierta no transitable, constituida por capa de hormigón aligerado de 10 cm de espesor medio para formación de pendientes (0% - 5%), capa de mortero de cemento M5 de 2 cm de espesor para regularización, imprimación asfáltica, CURIDAN; lámina asfáltica de betún modificado con elastómeros SBS, GLASDAN 30 P ELAST, totalmente adherido al soporte con soplete; lámina asfáltica de betún elastómero SBS, ESTERDAN 30 P ELAST, totalmente adherida a la anterior con soplete, sin coincidir juntas; lámina geotextil de 200 g/m², DANOFELT PY 200. Lista para extender capa de grava de canto rodado. Solución según membrana PA-8 de la norma UNE 104 402/96. Según CTE/DB HS 1. Dispone de DIT. "Esterdan pendiente cero". N.º 550/10.	1	23,20			23,20		
							23,20	36,48
13.02.05	ud REBOSADERO ALUMINIO m. Rebosadero de aluminio anodizado, de 50x200x50 mm; colocación con masilla de silicona neutra; y sellado e impermeabilización de la junta perimetral con masilla de poliuretano, previa aplicación de la imprimación, i/recibido de soportes, piezas especiales y p.p. de costes indirectos.	2				2,00		
	Cubierta	4				4,00		
	Patio						6,00	10,56
13.02.06	m ALBARDILLA GRANITO 34x3 m. Albardilla de piedra de granito 34x3 cm con goterón, con lomo, recibida con mortero de cemento y arena de río M5 según UNE-EN 998-2, sellado de juntas y limpieza.	1	12,85			12,85		
	Formación petos cubierta	1	2,15			2,15		
							15,00	41,31
13.02.07	m ALBARDILLA GRANITO 50X5 m. Albardilla de piedra de granito 50x5 cm con goterón, con lomo, recibida con mortero de cemento y arena de río M5 según UNE-EN 998-2, sellado de juntas y limpieza.	1	15,25			15,25		
		1	5,80			5,80		
							21,05	66,75
13.02.08	m² FALSO TECHO KNAUF D282E (27+12,5 AQUAPANEL) M2 Techo continuo KNAUF D282E, o equivalente aprobado por la dirección de obra, formado por una placa KNAUF Aquapanel de 12.5 mm de espesor atornillada a una estructura metálica de acero galvanizado de maestras primarias 60x27x0,6 mm moduladas a 1000 mm e/e y suspendidas del forjado o elemento soporte mediante cuelgues cada 750 mm, y maestras secundarias fijadas perpendicularmente a las primarias y a distinto nivel mediante caballetes y moduladas a 300 mm e/e, usado para techos exteriores con carga de viento >1,5 KN/m2. Incluso p.p de pastas Knauf y cintas para juntas, tornillos, fijaciones adecuadas al sistema y banda acústica bajo los perfiles perimetrales. Totalmente instalado y terminado hasta un nivel de acabado Q2 y listo para imprimir y decorar con mortero superficial+malla y pintura lisa flexible GRC	1	31,70			31,70		
	Porche - Acceso						31,70	42,38
13.02.09	m² AIS. POLIESTIRENO EXTRUIDO XPS 60 mm L=0,034 m². Aislamiento térmico con placa rígida de poliestireno extruido de 60 mm de espesor y conductividad L=0.034 W/mk, totalmente colocado.	1	36,20			36,20		
	Patio central						36,20	9,64
13.02.10	m² CAPA GRAVA DE PROTECCION Patio central	1	36,20			36,20		
	Cubierta plana	1	23,20			23,20		
							59,40	10,74



CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO
13.02.11	ud DESAGÜE CUBIERTA PLANA CON CAZOLETA E.P.D.M. 110 mm ud. Desagüe cubierta plana con cazoleta sifónica de E.P.D.M. de 110 mm de diámetro con paraguas/hojas... Totalmente instalada, incluido la fijación y el remate de impermeabilización.	2				2,00		
							2,00	30,20
13.02.12	m² CHAPADO GRANITO NACIONAL C/SIERRA m². Chapado de granito Nacional de 2 cm de espesor, con acabado en corte de sierra, recibido con mortero de cemento y arena de río M10 según UNE-EN 998-2, fijado con anclaje oculto, i/cajas en muro, rejuntado, limpieza y p.p. de costes indirectos, s/NTE-RPC-8. Frente forjado	1	12,85		1,00	12,85		
		1	2,15		1,00	2,15		
							15,00	74,58

TOTAL 02.03.02 ALBAÑILERIA.....

TAL SUBCAPÍTULO 02.03 CONSERVACIÓN

BCAPÍTULO 02.04 SEGURIDAD Y SALUD

ARTADO 02.04.01 EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL

14.01.01	ud CASCO DE SEGURIDAD CON REGULADOR ud. Casco de seguridad con desudador y rueda reguladora, homologado CE.	16				16,00		
							16,00	8,79
14.01.02	ud PROTECTORES AUDITIVOS ud. Protectores auditivos, homologados.	4				4,00		
							4,00	9,09
14.01.03	ud PROTECTORES AUDITIVOS EXIGENTE ud. Protectores auditivos tipo orejera para, entornos exigentes, homologado CE.	4				4,00		
							4,00	30,34
14.01.04	ud GAFAS CONTRA IMPACTOS ud. Gafas contra impactos antirrayadura, homologadas CE.	4				4,00		
							4,00	13,98
14.01.05	ud GAFAS ANTIPOLVO ud. Gafas antipolvo tipo visitante incolora, homologadas CE.	2				2,00		
							2,00	1,92
14.01.06	ud MASCARILLA ANTIPOLVO ud. Mascarilla antipolvo, homologada.	4				4,00		
							4,00	3,20
14.01.07	ud FILTRO RECAMBIO MASCARILLA ud. Filtro recambio mascarilla, homologado.	16				16,00		
							16,00	0,74

Pág.



CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO
14.01.08	ud MÁSCARA ANTIGAS SILICONA ud. Máscara antigás en silicona, sin filtros homologada CE.	2				2,00		
							2,00	130,12
14.01.09	ud FILTRO MÁSCARA ANTIGAS 300 cc ud. Filtro 300 cc recambio máscara antigás, vapores orgánicos A2, inorgánicas B2, emanaciones sulfuroras E2 o amoniaco K2, homologada CE.	8				8,00		
							8,00	21,76
14.01.10	ud PAR GUANTES LONA/SERRAJE ud. Par de guantes de lona/serraje tipo americano primera calidad, homologado CE.	12				12,00		
							12,00	3,13
14.01.11	ud PAR GUANTES NITRIL 100% ud. Par de guantes de nitrilo 100% azul, homologado CE.	12				12,00		
							12,00	1,66
14.01.12	ud PAR GUANTES NEOPRENO 100% ud. Par de neopreno 100%, homologado CE.	2				2,00		
							2,00	3,82
14.01.13	ud PAR GUANTES AISLANTES ud. Par de guantes aislantes para electricista, homologados CE.	2				2,00		
							2,00	34,95
14.01.14	ud PAR BOTAS SEGURIDAD PUNTERA SERRAJE ud. Par de botas de seguridad S2 serraje/lona con puntera y metálicas, homologadas CE.	12				12,00		
							12,00	30,58
14.01.15	ud PAR BOTAS AGUA MONOCOLOR ud. Par de botas de agua monocolor, homologadas CE.	4				4,00		
							4,00	17,66
14.01.16	ud PAR BOTAS AISLANTES ud. Par de botas aislantes para electricista, homologadas CE.	2				2,00		
							2,00	30,15
14.01.17	ud PAR RODILLERAS DE CAUCHO ud. Par de rodilleras de caucho, homologadas CE.	2				2,00		
							2,00	20,28
14.01.18	ud ARNÉS SEGURIDAD AMARRE DORSAL ud. Arnés de seguridad con amarre dorsal fabricado con cinta de nylon de 45 mm y elementos metálicos de acero inoxidable. Homologado CE.	4				4,00		
							4,00	32,17
14.01.19	ud CINTURÓN PORTAHERRAMIENTAS ud. Cinturón portaherramientas, homologado CE.	4				4,00		
							4,00	27,18

Pág.



CÓDIGO	RESUMEN	UNIDADES	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO
14.01.20	ud FAJA ELÁSTICA SOBRESFUERZOS ud. Faja elástica para protección de sobreesfuerzos con hombreras y cierre velcro, homologada CE.	2				2,00		
							2,00	41,17
14.01.21	ud PETO REFLECTANTE BUTANO/AMARILLO ud. Peto reflectante color butano o amarillo, homologada CE.	4				4,00		
							4,00	20,31
14.01.22	ud IMPERMEABLE ud. Impermeable de trabajo, homologado CE.	4				4,00		
							4,00	8,53

TOTAL 02.04.01 EQUIPOS PROTECCION INDIVIDUAL

ARTADO 02.04.02 EQUIPOS DE PROTECCION COLECTIVA

14.02.01	m VALLA METÁLICA MÓVIL m. Valla metálica galvanizada en caliente, en paños de 3,50x1,90 m, colocada sobre soportes de hormigón (5 usos).	1	16,00			16,00		
		1	14,00			14,00		
		1	24,00			24,00		
		1	4,00			4,00		
							58,00	10,24
14.02.02	ud EXTINTOR NIEVE CARBÓNICA 5 kg EF 34B ud. Extintor de nieve carbónica CO2 con eficacia 34B para extinción de fuego de materias sólidas, líquidas, e incendios de equipos eléctricos, de 5 kg. de agente extintor con soporte y manguera con difusor según norma UNE-23110 totalmente instalado.	1				1,00		
							1,00	117,26
14.02.03	ud EXTINTOR POLVO ABC 6 kg EF 21A-113B ud. Extintor de polvo ABC con eficacia 21A-113B para extinción de fuego de materias sólidas, líquidas, productos gaseosos e incendios de equipos eléctricos, de 6 kg. de agente extintor con soporte, manómetro y boquilla con difusor según norma UNE-23110, totalmente instalado. Certificado por AENOR.	2				2,00		
							2,00	37,21
14.02.04	m BANDEROLA SEÑALIZACIÓN CON POSTE m. Banderola de señalización colgante de plástico en colores rojo y blanco reflectantes, con soporte metálico de 0,80 m (un uso).	2				2,00		
							2,00	24,68
14.02.05	m BARANDILLA TIPO SARGENTO TABLÓN m. Barandilla con soporte tipo sargento y tres tabloncillos de 0,20x0,07 m en perímetro de forjados tanto de pisos como de cubierta, incluso colocación y desmontaje.	1	12,90			12,90		
		1	2,30			2,30		
							15,20	8,28



CÓDIGO	RESUMEN	UNIDADES	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO
14.02.06	m CABLE DE ATADO TRABAJOS ALTURA m. Cable de seguridad para atado en trabajos de altura, sujeto mediante anclajes hormigonados y separados cada 2mi/montaje y desmontaje.	7				7,00		
							7,00	4,08

TOTAL 02.04.02 EQUIPOS PROTECCION COLECTIVA.....

ARTADO 02.04.03 IMPLANTACION DE OBRA

14.03.01	ud TRANSPORTE CASETA PREFÁBRICADA ud. Transporte de caseta prefabricada a obra, incluso descarga y posterior recogida.	4				4,00		
							4,00	169,77
14.03.02	ud ALQUILER CASETA 2 OFICINA + ASEO ud. Mes de alquiler de caseta prefabricada con dos despachos de oficina y un aseo con inodoro y lavabo de 8,00x2,45 m, con estructura metálica mediante perfiles conformados en frío y cerramiento chapa nervada y galvanizada con terminación de pintura prelacada. Aislamiento interior con lana de vidrio combinada con poliestireno expandido. Revestimiento de P.V.C. en suelos y tablero melaminado en paredes. Puerta de 0,85x2,00 m, de chapa galvanizada de 1 mm, reforzada y con poliestireno de 20 mm, pomo y cerradura. Ventana aluminio anodizado con hoja de corredera, contraventana de acero galvanizado. Instalación eléctrica a 220 V., diferencial y automático magnetotérmico, 3 fluorescentes de 40 W., enchufes para 1500 W. y punto luz exterior de 60 W.	9				9,00		
							9,00	134,22
14.03.03	ud ALQUILER CASETA PREFÁBRICADA COMEDOR ud. Mes de alquiler de caseta prefabricada para comedor de obra de 6x2.35 m, con estructura metálica mediante perfiles conformados en frío y cerramiento chapa nervada y galvanizada con terminación de pintura prelacada. Aislamiento interior con lana de vidrio combinada con poliestireno expandido. Revestimiento de P.V.C. en suelos y tablero melaminado en paredes. Ventanas de aluminio anodizado, con persianas correderas de protección, incluso instalación eléctrica con distribución interior de alumbrado y fuerza con toma exterior a 220 V.	9				9,00		
							9,00	81,49
14.03.04	ud ALQUILER CASETA PARA VESTUARIOS ud. Mes de alquiler de caseta prefabricada para vestuarios de obra de 6x2.35 m, con estructura metálica mediante perfiles conformados en frío y cerramiento chapa nervada y galvanizada con terminación de pintura prelacada. Aislamiento interior con lana de vidrio combinada con poliestireno expandido. Revestimiento de P.V.C. en suelos y tablero melaminado en paredes. Ventanas de aluminio anodizado, con persianas correderas de protección, incluso instalación eléctrica con distribución interior de alumbrado y fuerza con toma exterior a 220 V.	9				9,00		
							9,00	88,68
14.03.05	ud ALQUILER CASETA ASEO 4,00x2,25 m ud. Mes de alquiler de caseta prefabricada para aseos de obra de 4,00x2,25 m, con estructura metálica mediante perfiles conformados en frío y cerramiento chapa nervada y galvanizada con terminación de pintura prelacada. Aislamiento interior con lana de vidrio combinada con poliestireno expandido. Revestimiento de P.V.C. en suelos y tablero melaminado en paredes. Ventana de 0,80x0,80 m de aluminio anodizado hoja de corredera, con reja y luna de 6 mm Equipada con termo eléctrico de 50 l., dos placas turcas, dos platos de ducha y un lavabo corrido con tres grifos. Instalación eléctrica monofásica a 220 V. con automático magnetotérmico.	9				9,00		
							9,00	93,48

Pág.



ÍTEM	RESUMEN	UNIDADES	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO
14.03.06	ud BOTIQUIN DE OBRA ud. Botiquín de obra instalado.	1				1,00		
							1,00	26,36
TOTAL 02.04.03 IMPLANTACION DE OBRA.....								

TAL SUBCAPÍTULO 02.04 SEGURIDAD Y SALUD

BCAPÍTULO 02.05 CONTROL DE CALIDAD

15.01	ud CONTROL RECEP. AISLAMIENTO ud. Control de recepción del aislamiento térmico de cubierta ó fachada ó falso techo ó solera ó conducciones de tuberías (por unidad realizada) utilizado en la obra, indicando tipo de acuerdo a UNE, identificación, marcado con identificación, cumplimiento de las limitaciones de uso en función de las cargas, espesor, densidad, fabricante, sellos de calidad si lo posee, etc... así como su destino comprobando la idoneidad tanto de proyecto como de la normativa de aplicación.	1				1,00		
							1,00	166,92
15.02	ud CONT. REC. REVESTIMIENTO PÉTREO ud. Control de recepción del revestimiento pétreo tipo ISPO-PUTZ utilizados en la obra, indicando: tipo, identificación, marcado con identificación, fecha de envasado, peso neto, fabricante, sellos de calidad si lo posee, etc... características y condiciones de uso más importantes verificando su idoneidad para la terminación señalada en proyecto, así como su destino comprobando la idoneidad tanto de proyecto como de la normativa de aplicación.	1				1,00		
							1,00	166,92
15.03	ud CONTROL RECEP. AZULEJO CERÁMICO ud. Control de recepción de los azulejos cerámicos utilizados en obra para alicatados de aseos y/o cocinas, indicando procedencia y marca comercial, designación e identificación, características de fabricación (tipo, composición, naturaleza de la superficie de acabado) y geométricas (medidas nominales y espesores), propiedades físicas y mecánicas que aporte el fabricante (absorción de agua, resistencia a flexión, dureza de rayado, etc...), comprobando la idoneidad tanto de proyecto y órdenes de la D.F. así como de la normativa de aplicación. Se acompañarán los certificados de calidad que la empresa constructora facilite siendo como mínimos: los certificados del fabricante con indicación de las características antes mencionadas o en su defecto ficha del producto.	1				1,00		
							1,00	166,92
15.04	ud CONTROL RECEPCIÓN GRANITO ud. Control de recepción de piezas de granito utilizadas en obra para chapados y/o solados, indicando procedencia y marca comercial, designación e identificación s/UNE 22170/85, características geométricas (medidas nominales y espesores), comprobación de la inexistencia de zonas alteradas con cambios notables de tonalidad o gabarros > 5 cm o partículas ferrosas o gritas o fisuras, etc..., propiedades físicas y mecánicas que aporte el fabricante (absorción de agua, resistencia a flexión, dureza de rayado, etc...), tamaño del grano s/UNE 22171-85, comprobando la idoneidad tanto de proyecto y órdenes de la D.F. así como de la normativa de aplicación. Se acompañarán los certificados de calidad que la empresa constructora facilite siendo como mínimos: los certificados del fabricante con indicación de las características antes mencionadas o en su defecto la ficha del producto.	1				1,00		
							1,00	166,92



ÍTEM	RESUMEN	UNIDADES	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO
15.05	ud CONTROL RECEPCIÓN PAVIMENTO MADERA ud. Control de recepción de pavimento de madera (parquet, tarima, tarima flotante, etc...), utilizados en obra para solados, indicando procedencia y marca comercial, designación e identificación, características de fabricación (tipo, composición, naturaleza de la superficie de acabado) y geométricas (medidas nominales y espesores), propiedades físicas y mecánicas que aporte el fabricante (absorción de agua, resistencia a flexión, dureza de rayado, resbaladidad, etc...), instrucciones de montaje, comprobando la idoneidad tanto de proyecto y órdenes de la D.F. así como del CTE y otra normativa de aplicación. Se acompañarán los certificados de calidad que la empresa constructora facilite siendo como mínimos: los certificados del fabricante con indicación de las características antes mencionadas o en su defecto ficha del producto.	1				1,00		
							1,00	149,80
15.06	ud CONTROL RECEP. VENTANAS ALUMINIO ud. Control de recepción de ventanas de aluminio utilizadas en obra, por cada tipo diferenciado, para indicar procedencia y marca comercial, datos de identificación según UNE, certificados de garantía o sellos de calidad cuando los posean, fichas de características del fabricante (de las propuestas por la contrata), fichas de las designadas en proyecto, referencias de calidad exigidas en las normas, todo ello para poder: 1) verificar el cumplimiento de las normas aplicables. 2) realizar una comparación entre las designadas en proyecto y la propuesta presentada. 3) proceder a la aprobación por parte de la D.F.	1				1,00		
							1,00	192,60
15.07	ud CONTROL RECEPCIÓN ACRISTALAMIENTO ud. Control de recepción de los diferentes acristalamientos que se utilicen en la obra (ventanas, puertas, muro cortina, mampáras, etc...), utilizados en obra, por cada tipo diferenciado, para indicar procedencia y marca comercial, datos de identificación según UNE, certificados de garantía o sellos de calidad cuando los posean, fichas de características del fabricante (de las propuestas por la contrata), fichas de las designadas en proyecto, referencias de calidad exigidas en las normas, todo ello para poder: 1) verificar el cumplimiento de las normas aplicables. 2) realizar una comparación entre las designadas en proyecto y la propuesta presentada. 3) proceder a la aprobación por parte de la D.F.	1				1,00		
							1,00	192,60
15.08	ud CONTROL RECEPCIÓN EQUIPOS ud. Control de recepción de los equipos de la instalación de climatización, tales como: unidades exteriores condensadoras, unidades interiores climatizadoras, unidades controladoras, unidades recuperadoras, ventiladores, sistemas de sujeción, canalizaciones y líneas eléctricas ...etc.; utilizados en obra para indicar: procedencia y marca comercial, cumplimiento de la RITE, UNE, NTE-ICI y DIN correspondiente así como las especificaciones de proyecto, certificados de garantía o sellos de calidad cuando los posean, fichas de características del fabricante; todo ello para poder proceder a la aprobación por parte de la D.F. de todos los elementos de la instalación.	1				1,00		
							1,00	1.583,60
15.09	ud CONTROL RECEPCIÓN PINTURAS ud. Control de recepción de las pinturas (temples, plásticos, acrílicos, epoxi, esmaltes, barnices, etc...) utilizadas en la obra, por cada unidad diferenciada, indicando lugar de procedencia, fabricante, clasificación, características físicas, documentación técnica, comprobando la idoneidad tanto de proyecto y órdenes de la D.F. así como de la normativa de aplicación.	1				1,00		
							1,00	166,92
15.10	ud PRUEBA SERVICIO INST. FONTANERÍA EDI. OFIC. ud. Prueba de servicio de la red de fontanería de un edificio de oficinas de acuerdo al CTE, consistente en: 1) Prueba de presión y estanqueidad, según Norma Básica de las instalaciones interiores de agua. 2) Comprobación de funcionamiento de la instalación en lo que se refiere a la llegada de							



ÍTEM	RESUMEN	UNIDAD	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO
	agua a los puntos de consumo, correcto funcionamiento de llaves, identificación e inexistencia de gotas, (por local), según UNE 19-703-84. 3) Comprobación del tipo y espesor de aislamiento en canalizaciones de distribución según IT- IC 19. 4) Ensayo de vertido y evacuación (por local). 5) p.p. prueba de funcionamiento del grupo de presión. 6) p.p. Simultaneidad de caudales con comprobación de caudales en los puntos de consumo más desfavorables. Por último se comprobará la inexistencia de manchas de humedad en los aseos y locales anexos del edificio.		1			1,00		
							1,00	192,60
15.11	m² PRUEBA SERVICIO INST. ELÉCTRICA							
	m². Prueba de servicio de la instalación eléctrica de un edificio de pública concurrencia (oficinas, administrativo, colegio, hospital, etc...), consistente en: 1) SUBVESTACIÓN DE TRANSFORMACIÓN: Verificación de certificaciones de prueba de calidad de aparellaje, aisladores, transformaciones, etc...; Medida de puesta a tierra de la instalación, según MIE-RAT 13; Comprobación de funcionamiento de interruptores, seccionadores, e instalaciones de seguridad; Inspección de la canalización de la línea de acometida en alta; Inspección de la canalización de la línea de acometida en alta. (Aislamientos, pasamuros, separación entre fases, separación fase tierra); Medida de tensión de salida entre fases y fase-neutro. 2) BAJA TENSIÓN Y ALUMBRADO: Comprobación de las instalaciones de acometida de acuerdo al R.E.B.T (interruptor y cuadro general); Medida de resistencia de puesta a tierra (por unidad en cuadro o báculo), según UNE 20.098; Medida de tensión en cuadro secundario o cuadro general entre fase y fases-neutro (por cuadro); comprobación del equilibrado de fases; Verificación de tiempo de disparo y sensibilidad de interruptores diferenciales (por interruptor) UNE 20-383-85; Verificación de interruptores de protección (por interruptor); Determinación de caída de tensión (por circuito) REBT MIBT 017; Medida de aislamiento entre conductores activos y tierra, según MIBT 017, por circuito; Medida del factor de potencia a la entrada de cuadro (por circuito); Funcionamiento total de la instalación en carga con comprobación del calentamiento en los cuadros y líneas; 3) OTRAS COMPROBACIONES: Medida de la resistencia del aislamiento; comprobación de la continuidad del circuito de protección; medición de niveles de iluminación. Por último se comprobará la inexistencia de manchas de humedad en los aseos y locales anexos del edificio. (Precio por m² de superficie construida sobre rasante).		1	1.450,00		1.450,00		
							1.450,00	0,85
15.12	ud PRUEBA SERVICIO INST. ELÉCT. NIVEL ILUMINACIÓN							
	ud. Prueba de servicio de la instalación eléctrica comprobando el nivel de iluminación que tienen todas las estancias de zonas comunes de un edificio; todo ello para comprobar que se alcanzan los valores mínimos exigidos en el proyecto y/o CTE, REBT y demás normativa de aplicación.		1			1,00		
							1,00	214,00

TAL SUBCAPÍTULO 02.05 CONTROL DE CALIDAD

BCAPÍTULO 02.06 GESTION DE RESIDUOS

16.01	t Carga mec RCDs material de excavación 17 05 04							
	Carga de RCDs compuestos por tierras y piedras (LER 17 05 04) de una densidad aproximada de 1.8 t/m3 realizada mediante medios mecánicos.							
	Presupuestos anteriores					44,25		
							44,25	0,26
16.02	t Clasificación mecánica RCDs en obra							
	Recogida y clasificación selectiva por fracciones de residuos no peligrosos en la zona de almacenamiento de residuos de la obra (excepto tierras y piedras de excavación) realizados mediante medios mecánicos, sin incluir la carga en contenedor o camión.							
	Presupuestos anteriores					17,54		
							17,54	5,58

Pág.



ÍTEM	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO
16.03	<p>t Carga mec RCDs hormigón 17 01 01</p> <p>Carga de RCDs compuestos por hormigón (LER 17 01 01) de una densidad aproximada de 1.5 t/m3 en camión o contenedor realizada mediante medios mecánicos.</p> <p>Presupuestos anteriores</p>					23,23		
							23,23	0,31
16.04	<p>t Carga mec RCDs tejas y materiales cerámicos 17 01 03</p> <p>Carga de RCDs compuestos por tejas y materiales cerámicos (LER 17 01 03) de una densidad aproximada de 0.9 t/m3 en camión o contenedor realizada mediante medios mecánicos.</p> <p>Presupuestos anteriores</p>					23,84		
							23,84	0,51
16.05	<p>t Carga mec RCDs metales mezclados 17 04 07</p> <p>Carga de RCDs compuestos por metales mezclados (LER 17 04 07) de una densidad aproximada de 2 t/m3 en camión o contenedor realizada mediante medios mecánicos.</p> <p>Presupuestos anteriores</p>					19,79		
							19,79	0,23
16.06	<p>t Carga mec RCDs madera 17 02 01</p> <p>Carga de RCDs compuestos por madera (LER 17 02 01) de una densidad aproximada de 0.5 t/m3 en camión o contenedor realizada mediante medios mecánicos.</p> <p>Presupuestos anteriores</p>					26,64		
							26,64	0,92
16.07	<p>t Carga man RCDs vidrio 17 02 02</p> <p>Carga de RCDs compuestos por vidrio (LER 17 02 02) de una densidad aproximada de 1 t/m3 en contenedor realizada mediante medios manuales.</p> <p>Presupuestos anteriores</p>					2,21		
							2,21	18,72
16.08	<p>t Carga man RCDs plástico 17 02 03</p> <p>Carga de RCDs compuestos por plástico (LER 17 02 03) de una densidad aproximada de 0.5 t/m3 en contenedor realizada mediante medios manuales.</p> <p>Presupuestos anteriores</p>					17,55		
							17,55	18,72
16.09	<p>t Carga man RCDs papel y cartón 20 01 01</p> <p>Carga de RCDs compuestos por papel y cartón (LER 20 01 01) de una densidad aproximada de 0.3 t/m3 en contenedor realizada mediante medios manuales.</p> <p>Presupuestos anteriores</p>					8,76		
							8,76	18,73
16.10	<p>t Carga mec RCDs mezclas bituminosas 17 03 02</p> <p>Carga de RCDs compuestos por mezclas bituminosas (LER 17 03 02) de una densidad aproximada de 0.8 t/m3 en camión o contenedor realizada mediante medios mecánicos.</p> <p>Presupuestos anteriores</p>					8,88		
							8,88	0,58



CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO
16.11	t Carga mec RCDs materiales a base de yeso 17 08 02 Carga de RCDs compuestos por materiales a base de yeso (LER 17 08 02) de una densidad aproximada de 0.7 t/m3 en camión o contenedor realizada mediante medios mecánicos. Presupuestos anteriores					44,54		
							44,54	0,66
16.12	t Carga mec RCDs residuos mezclados 17 09 04 Carga de RCDs compuestos por residuos mezclados (LER 17 09 04) de una densidad aproximada de 1 t/m3 en camión o contenedor realizada mediante medios mecánicos. Presupuestos anteriores					11,03		
							11,03	0,46
16.13	u Suministro y llenado bidón RP 200 l Suministro, etiquetado y llenado de bidón de 200 litros de capacidad con residuos peligrosos de construcción y demolición. Presupuestos anteriores					3,00		
							3,00	57,02
16.14	u Contenedor residuos peligros 1000 l Contenedor de 1000 litros de capacidad para almacenar residuos peligros de construcción y demolición en obra. Presupuestos anteriores					1,00		
							1,00	230,00
16.15	t Transporte RCDs camión 15 t 30 km. Transporte de residuos de construcción y demolición no peligrosos en camión de 15 t realizado por transportista autorizado a instalación de valorización y/o eliminación considerando una distancia de 30 km y los tiempos de carga y espera. Residuos de mezclas bituminosas	8,88				8,88		
							8,88	3,20
16.16	u Transporte contenedor RCDs 6 m3 30 km. Entrega obra, recogida y transporte de contenedor de RCDs de 6 m3 de capacidad a instalación de valorización y/o eliminación considerando una distancia de transporte de 30 km, realizado por transportista autorizado. Residuos de vidrio	1				1,00		
							1,00	83,50
16.17	u Transporte contenedor RCDs 12 m3 30 km. Entrega obra, recogida y transporte de contenedor de RCDs de 12 m3 de capacidad a instalación de valorización y/o eliminación considerando una distancia de transporte de 30 km, realizado por transportista autorizado. Residuos mezclados Residuos de metales mezclados Residuos de madera Residuos de plástico Residuos de papel y cartón Residuos de materiales a base de yeso	1 2 3 3 1 5				1,00 2,00 3,00 3,00 1,00 5,00		
							15,00	103,50
16.18	u Transporte RP camión 8 bidones/ó 2 cont 1m3 30km Carga y transporte de hasta 8 bidones de 200 litros paletizados -ó 2 contenedores de 1 m3- con residuos de construcción y demolición peligrosos en camión grúa de 3.5 t realizado por transportista autorizado a instalación de valorización y/o eliminación considerando una distancia de 30 km, los tiempos de carga y espera y los trámites documentales, todo ello según la normativa vigente. Bidones 200 l de residuos peligrosos Contenedores de 1m3 de residuos peligrosos	1 1				1,00 1,00		
							2,00	49,45

Pág.



CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO
16.19	<p>t Depósito de RCDs metales mezclados</p> <p>Depósito de residuos compuestos por metales mezclados, con una densidad aproximada de 4 t/m3, en instalación autorizada para la valorización y/o eliminación de RCDs con código 17 04 07 de la Lista Europea de Residuos (LER) vigente.</p> <p>Presupuestos anteriores</p>					19,79		
							19,79	7,00
16.20	<p>t Depósito de vidrio</p> <p>Depósito de residuos compuestos por vidrio con una densidad aproximada de 1 t/m3, en instalación autorizada para la valorización y/o eliminación de RCDs con código 17 02 02 de la Lista Europea de Residuos (LER) vigente.</p> <p>Presupuestos anteriores</p>					2,21		
							2,21	30,00
16.21	<p>t Depósito de plástico</p> <p>Depósito de residuos compuestos por plástico con una densidad aproximada de 0.5 t/m3, en instalación autorizada para la valorización y/o eliminación de RCDs con código 17 02 03 de la Lista Europea de Residuos (LER) vigente.</p> <p>Presupuestos anteriores</p>					17,55		
							17,55	30,00
16.22	<p>t Depósito de RCDs papel y cartón</p> <p>Depósito de residuos compuestos por papel y cartón con una densidad aproximada de 0.1 t/m3, en instalación autorizada para la valorización y/o eliminación de RCDs con código 20 01 01 de la Lista Europea de Residuos (LER) vigente.</p> <p>Presupuestos anteriores</p>					8,76		
							8,76	17,00
16.23	<p>t Depósito de mezclas bituminosas</p> <p>Depósito de residuos compuestos por mezclas bituminosas (distintas de las especificadas en el código 17 03 01*), con una densidad aproximada de 0.8 t/m3, en instalación autorizada para la valorización y/o eliminación de RCDs con código 17 03 02 de la Lista Europea de Residuos (LER) vigente.</p> <p>Presupuestos anteriores</p>					8,88		
							8,88	10,00
16.24	<p>t Depósito de RCDs materiales a base de yeso</p> <p>Depósito de residuos compuestos por materiales de construcción a base de yeso (distintos de los especificados en el código 17 08 01*), con una densidad aproximada de 0.7 t/m3, en instalación autorizada para la valorización y/o eliminación de RCDs con código 17 08 02 de la Lista Europea de Residuos (LER) vigente.</p> <p>Presupuestos anteriores</p>					44,54		
							44,54	15,00
16.25	<p>t Depósito RCDs mezclados LER 17 09 04</p> <p>Depósito de residuos mezclados de construcción y demolición (distintos de los especificados en los códigos 17 09 01, 17 09 02 y 17 09 03) con entre el 50% y 70% de material no reciclable con una densidad de entre 0.50 y 0.8 t/m3, en instalación autorizada para la valorización y/o eliminación de RCDs con código 17 09 04 de la Lista Europea de Residuos (LER) vigente.</p> <p>Presupuestos anteriores</p>					11,03		
							11,03	22,00



CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO
16.26	<p>u Depósito RP LER 15 01 10* bidón 200 l</p> <p>Depósito de bidón de 200 litros de residuos peligrosos con código 15 01 10* de la Lista Europea de Residuos (LER) según Decisión 2014/955/UE compuestos por envases vacíos de plástico o metal contaminados, en instalación autorizada para la valorización y/o eliminación de residuos peligrosos de construcción y demolición, según la normativa vigente.</p> <p>Presupuestos anteriores</p>						3,00	
							3,00	47,00
16.27	<p>t Depósito de mezcla residuos municipales</p> <p>Depósito de mezcla de residuos municipales (basura), con una densidad aproximada de 0.8 t/m3, en instalación autorizada para la valorización y/o eliminación de residuos con código 20 03 01 de la Lista Europea de Residuos (LER) vigente.</p> <p>Presupuestos anteriores</p>						1,00	
							1,00	9,00
TAL SUBCAPÍTULO 02.06 GESTION DE RESIDUOS								
TAL CAPÍTULO 02 ACTUACIONES TIPO B, C, D y E								
TOTAL PRESUPUESTO EJECUCIÓN MATERIAL								



RESUMEN DE PRESUPUEST

PROYECTO DE REHABILITACIÓN

CASA DE LA CULTURA Y BIBLIOTECA MUNICIP,
Calle Reyes Católicos, 4 - Consuegra TOLE

TÍTULO	RESUMEN	EUF
	ACTUACIONES TIPO A.....	300.338
01	EFICIENCIA ENERGÉTICA.....	289.136,64
11.01.01	ACTUACIONES PREVIAS.....	9.718,73
11.01.02	MEDIOS AUXILIARES.....	17.061,12
11.01.03	ALBAÑILERIA.....	95.556,63
11.01.04	CARPINTERIA DE ALUMINIO.....	63.394,78
11.01.05	CERRAJERÍA.....	1.222,61
11.01.06	INSTALACIÓN CALEFACCIÓN.....	70.315,01
11.01.07	INSTALACIÓN DE AIRE ACONDICIONADO.....	20.876,09
11.01.08	INSTALACIÓN ILUMINACIÓN.....	10.991,67
02	SEGURIDAD Y SALUD.....	4.824,88
11.02.01	EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL.....	1.925,66
11.02.02	EQUIPOS DE PROTECCION COLECTIVA.....	989,38
11.02.03	IMPLANTACION OBRA.....	4.286,27
03	CONTROL DE CALIDAD.....	3.076,84
04	GESTION RESIDUOS.....	3.300,15

TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL capítulo 1		300.338
13,00 % Gastos generales.....	39.044,00	
6,00 % Beneficio industrial.....	18.020,31	
SUMA DE G.G. y B.I.		57.064
TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA capítulo 1		357.402

	ACTUACIONES TIPO B, C, D y E.....	148.666
01	ACCESIBILIDAD.....	7.561,39
12.01.01	ACTUACIONES PREVIAS.....	929,30
12.01.02	ALBAÑILERIA.....	6.632,09
02	HABITABILIDAD.....	123.862,41
12.02.01	ACTUACIONES PREVIAS.....	6.110,28
12.02.02	ALBAÑILERÍA.....	27.349,70
12.02.03	REVESTIMIENTOS.....	28.045,79
12.02.04	CARPINTERÍA DE MADERA.....	4.757,45
12.02.05	CARPINTERÍA DE ALUMINIO.....	20.497,19
12.02.06	INSTALACIÓN DE FONTANERÍA Y SANEAMIENTO.....	9.108,65
12.02.07	INSTALACIÓN DE ELECTRICIDAD.....	4.983,02
12.02.08	INSTALACIÓN DE VENTILACIÓN.....	11.901,92
12.02.09	INSTALACIÓN DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS.....	1.402,52
12.02.10	PINTURAS.....	9.705,89



RESUMEN DE PRESUPUEST

PROYECTO DE REHABILITACIÓN

CASA DE LA CULTURA Y BIBLIOTECA MUNICIPAL,
Calle Reyes Católicos, 4 - Consuegra TOLEDO

TÍTULO	RESUMEN	EUF
03	CONSERVACIÓN	11.725,36
12.03.01	ACTUACIONES PREVIAS	3.692,28
12.03.02	ALBAÑILERIA	8.033,08
04	SEGURIDAD Y SALUD	2.376,43
12.04.01	EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL	1.925,66
12.04.02	EQUIPOS DE PROTECCION COLECTIVA	989,38
12.04.03	IMPLANTACION DE OBRA	4.286,27
05	CONTROL DE CALIDAD	1.515,46
06	GESTION DE RESIDUOS	1.625,44

TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL capítulo 2		148.666
13,00 % Gastos generales	19.326,64	
6,00 % Beneficio industrial	8.919,99	
	SUMA DE G.G. y B.I.	28.246
TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA capítulo 2		176.913

TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL PROYECTO		449.005,0
13,00 % Gastos generales	58.370,65	
6,00 % Beneficio industrial	26.940,30	
	SUMA DE G.G. y B.I.	85.310,9

TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA PROYECTO		534.315,9
21,00 % I.V.A.	112.206,35	
TOTAL PRESUPUESTO GENERAL		646.522,3

Asciende el presupuesto general a la expresada cantidad de
SEISCIENTOS CUARENTA Y SEIS MIL QUINIENTOS VEINTIDOS EUROS con TREINTA CÉNTIMOS
CONSUEGRA, a 07 de SEPTIEMBRE de 2023

El promotor

La dirección facultativa


Rubén Casanova Fernández


Orencio Verbo Sánchez



V DOCUMENTACIÓN GRÁFICA



CIÓN DEL INMUEBLE Y RELACIÓN CON EL ENTORNO

de la Cultura de Consuegra (Toledo), cuya construcción se remonta al año 1975, del arquitecto D. Juan José Gómez Luengo. El edificio se sitúa en el núcleo urbano, escasos metros de distancia del centro de la ciudad, integrado en la red de entornos localizados próximos al casco histórico. Se trata de un edificio aislado de construcción sencilla que cuenta con dos plantas sobre rasante y patio interior central en periferia.

Actualidad, el edificio alberga en su planta baja los usos de biblioteca municipal con acceso de grandes dimensiones de lo que un día funcionaba como sala de exposiciones. En planta superior se ubica el salón de actos con capacidad para 144 y 6 aulas de formación. Varios años después de su construcción, el edificio amplió su función cerrando el porche existente bajo el salón de actos, donde actualmente se ubica la sala de formación con acceso independiente al resto del edificio. Debido a su carácter como edificio docente y cultural, cuenta con una elevada intensidad de uso.

El edificio está resuelto con estructura mixta de muros de carga perimetrales, pórticos centrales bajo pilares metálicos y forjados horizontales unidireccionales. Al exterior se encuentra resuelta mediante fábrica capuchina de dos hojas formadas por un pie de ladrillo perforado cara vista con cámara de aire y hoja interior de ladrillo perforado revestido con entuco de yeso. Las carpinterías son de aluminio gris sin rotura de puente térmico, vidrios monolíticos y persianas enrollables de aluminio manual. En la actualidad cuenta con equipo de calefacción mediante caldera de gasoil y emisores térmicos a base de radiadores de pared, en sustitución de los eléctricos instalados en su origen. La sala de estudio de planta baja y el salón de actos cuentan con equipos de producción de aire acondicionado mediante sistemas de climatización.

DEL PROYECTO

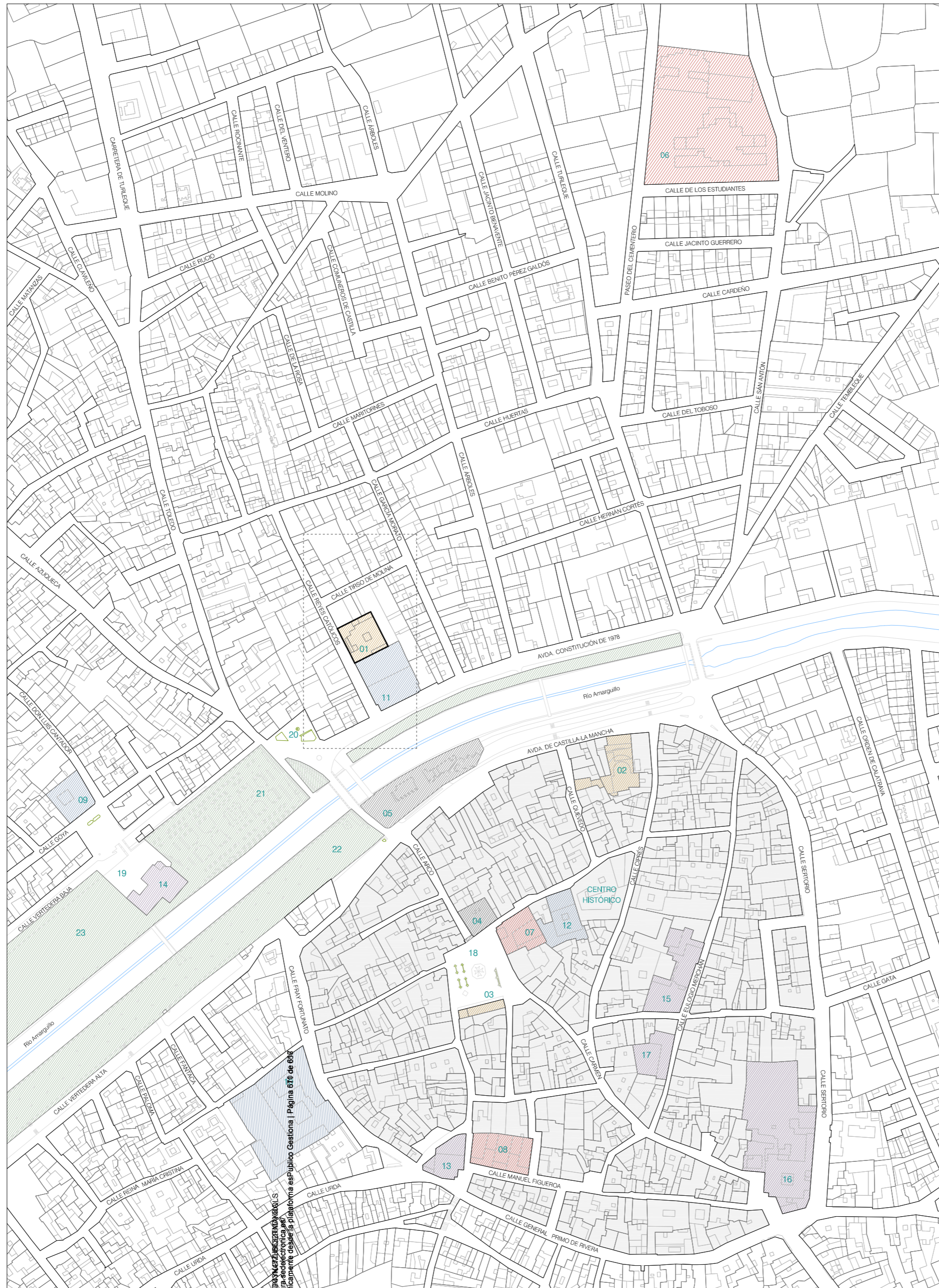
El objetivo principal de mejora de la eficiencia energética del edificio (tipo A), a través de la reducción significativa del consumo de energía primaria útil, las obras proyectadas transformarán la envolvente exterior del edificio a un sistema de aislamiento térmico por el exterior (SATE) con acabado continuo a mortero acrílico y la sustitución de todas sus carpinterías exteriores por otras más modernas. La mejora de la eficiencia energética se complementará con la renovación del sistema de instalaciones de la planta baja (iluminación, ventilación, climatización) y la sustitución de la caldera existente de gasoil por un equipo térmico de combustible no fósil.

Además, se realizarán trabajos en la envolvente con actuaciones encaminadas a la mejora de la conservación del edificio, actuando sobre las cubiertas del edificio y los patios (actuaciones tipo E). Asimismo, se realizarán actuaciones que permitan solventar o mejorar carencias de accesibilidad en el edificio (actuaciones tipo C), cuestiones de habitabilidad y mejora de condiciones de uso (actuaciones tipo D). Ante la incipiente necesidad de renovación de la biblioteca municipal y la sala de actos, se focalizan este tipo de intervenciones en el acceso y planta baja.

INDICADOR DE SITUACIÓN

EQUIPAMIENTO CULTURAL	
01	CASA DE LA CULTURA - BIBLIOTECA MUNICIPAL
02	TEATRO DON QUIJOTE
03	MUSEO MUNICIPAL
EQUIPAMIENTO ADMINISTRATIVO	
04	AYUNTAMIENTO - CASA CONSISTORIAL
05	OFICINA DE TURISMO - ESTACIÓN DE AUTOBUSES
EQUIPAMIENTO EDUCATIVO	
06	COLEGIO MIGUEL DE CERVANTES
07	COLEGIO S.TMO. CRISTO DE LA VERA CRUZ
08	ESCUELA MUNICIPAL DE MÚSICA
EQUIPAMIENTO SANITARIO - SOCIAL	
09	CENTRO DE SALUD
10	RESIDENCIA DE MAYORES SAN FRANCISCO DE ASÍS
11	CENTRO DE ATENCIÓN A LA INFANCIA
12	CENTRO CÍVICO DE ESTANCIAS DIURNAS
EQUIPAMIENTO RELIGIOSO	
13	ERMITA S.TMO. CRISTO DE LA VERA CRUZ
14	IGLESIA DE SAN JUAN BAUTISTA
15	IGLESIA DE SANTA MARÍA
16	CONVENTO DE SAN JOSÉ
17	CONGREGACIÓN INMACULADA CONCEPCIÓN
ZONAS VERDES	
18	PLAZA DE ESPAÑA
19	PLAZA DE SAN JUAN
20	PLAZA DE ANDORRA
21	PARQUE CONSABURO
22	PASEO RAMÓN Y CAJAL
23	PASEO ORTEGA Y MUÑILLA

ÁREAS CONSTRUIDAS	
superficie	
total	780,70 m ²
superficie	
total	672,70 m ²
total	1.453,40 m ²



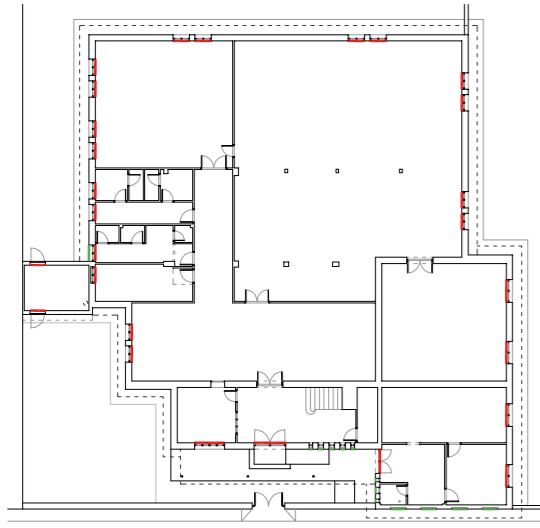
C14. Validación, representación y conservación de datos.
 Verificación: <https://consuegra.sedelectronica.es>
 Documento firmado electrónicamente según la Ley 39/2015 de 29 de septiembre



fecha	proyecto	
SEPTIEMBRE 2023	REHABILITACIÓN CASA DE LA CULTURA Y BIBLIOTECA MUNICIPAL Calle Reyes Católicos, 4 - Consuegra (Toledo)	
plano	escala	
A01	1/3000 1/500	
promotor AYUNTAMIENTO DE CONSUEGRA		plano PLANO DE SITUACIÓN PLANO DE EMPLAZAMIENTO
arquitecto col. COACM núm. 10562		arquitecto col. COACM núm. 10997

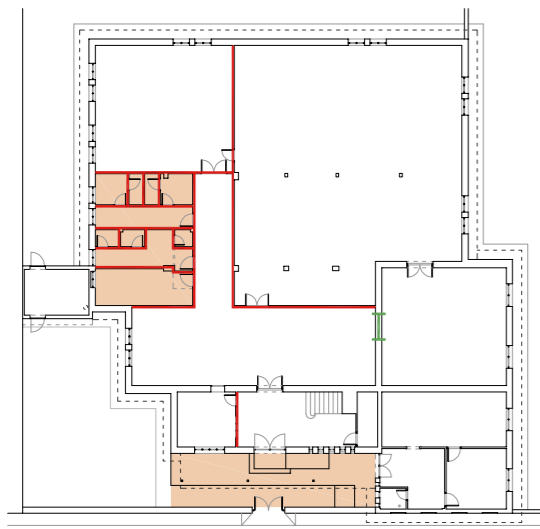
CASANOVA
 ARQUITECTOS
 CONSUEGRA
 Callejón del Cid
 658 774 364 / 63
www.casanova.es

ACIONES PREVIAS EN ENVOLVENTE EXTERIOR



- LEVANTADO CARPINTERÍAS EXTERIORES
- RECRECIDO / TAPIADO HUECOS FACHADA

ACIONES PREVIAS



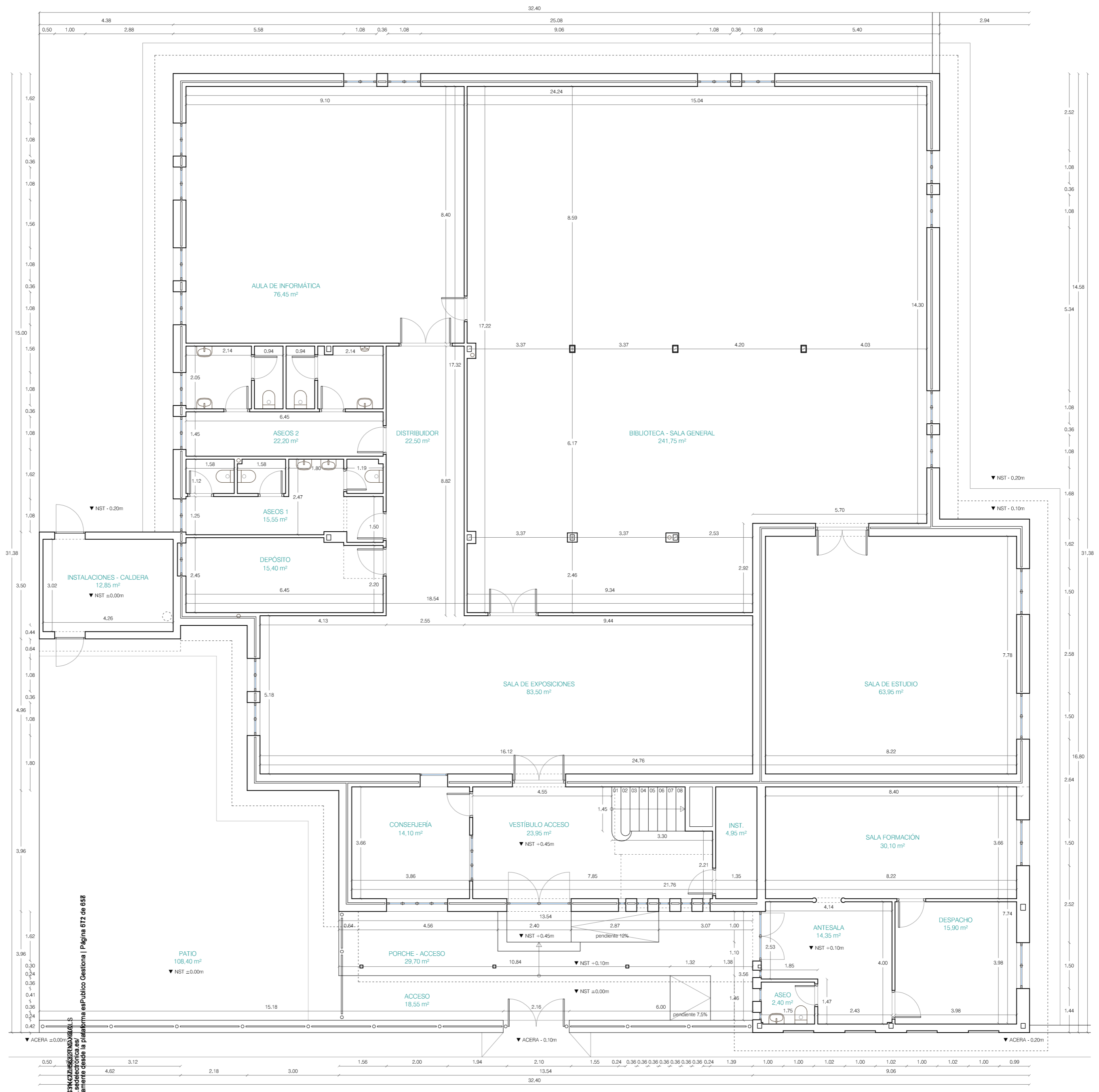
- DEMOLICIÓN SISTEMA COMPARTIMENTACIÓN - TABICÓN CERÁMICO LHD
- APERTURA DE HUECO EN MURO PORTANTE - LADRILLO PERFORADO
- DEMOLICIÓN SUPERFICIAL ACABADOS Y SOLERAS
- DEMOLICIÓN SUPERFICIAL CUBIERTA INCLINADA

ERFICIEN ÚTILES INTERIORES - PLANTA BAJA ACTUAL

	superficie	altura	volumen	perímetro
IE ACCESO	23,95 m ²	3,55 m	85,05 m ³	23,00 m
A	14,10 m ²	3,55 m	50,05 m ³	15,05 m
IES	4,95 m ²	1,60 m	7,95 m ³	10,00 m
OSICIONES	83,50 m ²	3,20 m	267,20 m ³	42,60 m
SALA GENERAL	241,75 m ²	3,20 m	773,60 m ³	65,65 m
UDIO	63,95 m ²	3,20 m	204,65 m ³	32,00 m
R	22,50 m ²	3,20 m	72,00 m ³	22,75 m
	15,40 m ²	3,20 m	49,30 m ³	17,80 m
	15,55 m ²	3,20 m	49,75 m ³	29,70 m
	22,20 m ²	3,20 m	71,05 m ³	39,15 m
ORMÁTICA	76,45 m ²	3,20 m	244,65 m ³	35,00 m
IES - CALDERA	12,85 m ²	2,75 m	35,35 m ³	14,55 m
	14,35 m ²	3,20 m	45,90 m ³	14,35 m
CIÓN	30,10 m ²	3,20 m	96,30 m ³	23,75 m
	15,90 m ²	3,20 m	50,90 m ³	15,95 m
	2,40 m ²	3,00 m	7,20 m ³	6,25 m
	659,90 m ²			

ERFICIEN ÚTILES EXTERIORES - PLANTA BAJA ACTUAL

	superficie	perímetro
	18,55 m ²	34,20 m
ACCESO	29,70 m ²	30,40 m
	108,40 m ²	45,45 m
	156,65 m ²	

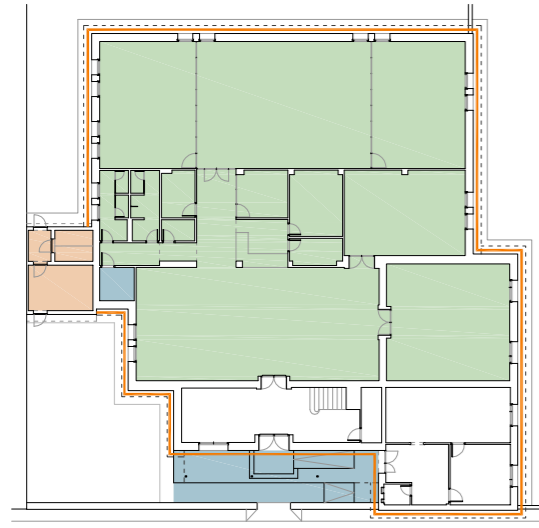


C14. Verificación impresa en papel con validación electrónica. Verificación: https://consuegra.sedelectronica.es/ Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 872 de 638

fecha SEPTIEMBRE 2023	proyecto REHABILITACIÓN CASA DE LA CULTURA Y BIBLIOTECA MUNICIPAL Calle Reyes Católicos, 4 - Consuegra (Toledo)
plano A02	escala 1/100 cotas en metros
promotor AYUNTAMIENTO DE CONSUEGRA	arquitecto col. COACM núm. 10562
	arquitecto col. COACM núm. 10997



ACTUACIONES PROYECTADAS



- MEJORA EFICIENCIA ENERGÉTICA (TIPO A)
- MEJORA ENVOLVENTE TÉRMICA (TIPO A)
- MEJORA DE ACCESIBILIDAD (TIPO B)
- MEJORA DE HABITABILIDAD (TIPO C)
- MEJORA EN LA CONSERVACIÓN (TIPO E)

PERFICIEN ÚTILES INTERIORES - PLANTA ACTUAL ACTUAL

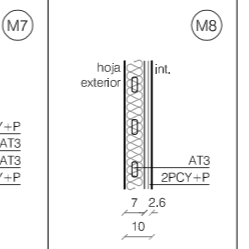
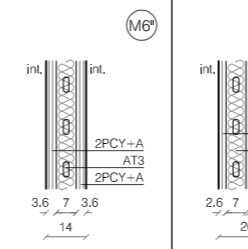
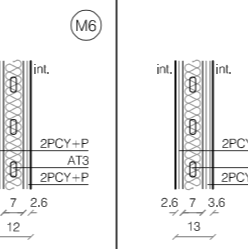
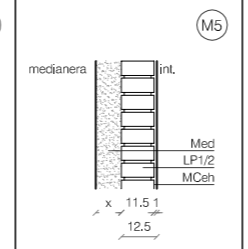
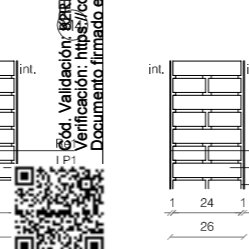
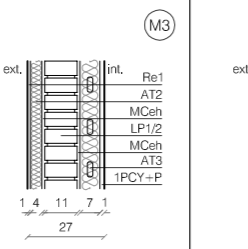
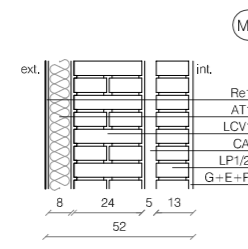
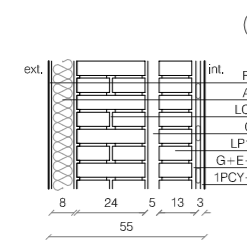
	superficie	altura	volumen	perímetro
IE ACCESO	37,70 m ²	3,20 m	120,65 m ³	33,55 m
IES	4,95 m ²	1,60 m	7,90 m ³	10,00 m
LENTE	122,20 m ²	3,20 m	391,05 m ³	51,05 m
	62,35 m ²	3,20 m	199,50 m ³	32,35 m
CCIONES	45,00 m ²	3,20 m	144,00 m ³	27,90 m
R	16,90 m ²	3,20 m	54,10 m ³	18,20 m
	10,65 m ²	2,60 m	27,70 m ³	13,15 m
	6,10 m ²	2,80 m	17,10 m ³	10,60 m
	15,15 m ²	2,80 m	42,40 m ³	15,75 m
	10,45 m ²	3,20 m	33,45 m ³	13,00 m
	6,85 m ²	2,60 m	17,80 m ³	10,70 m
ISULTA	96,80 m ²	3,20 m	309,75 m ³	39,85 m
UDIO 1	53,50 m ²	3,20 m	171,20 m ³	29,55 m
UDIO 2	52,00 m ²	3,20 m	166,40 m ³	29,20 m
ASEOS	3,20 m ²	2,60 - 3,20 m	25,40 m ³	15,85 m
	3,10 m ²	2,60 m	8,05 m ³	7,20 m
	5,00 m ²	2,60 m	13,00 m ³	8,95 m
	8,50 m ²	3,00 m	25,50 m ³	16,50 m
	8,50 m ²	3,00 m	25,50 m ³	16,50 m
IES - CALDERA	12,85 m ²	2,75 m	35,35 m ³	14,55 m
	3,10 m ²	3,20 m	9,90 m ³	7,10 m
S	5,15 m ²	3,20 m	16,50 m ³	9,15 m
	14,35 m ²	3,20 m	45,90 m ³	14,55 m
CIÓN	30,10 m ²	3,20 m	96,30 m ³	23,75 m
	15,90 m ²	3,20 m	50,90 m ³	15,95 m
	2,40 m ²	3,00 m	7,20 m ³	6,25 m
	652,75 m ²			

PERFICIEN ÚTILES EXTERIORES - PLANTA BAJA ACTUAL

	superficie	perímetro
	17,60 m ²	29,70 m
ACCESO	29,10 m ²	31,40 m
	106,65 m ²	45,05 m
	153,35 m ²	

POS DE MUROS

traca ladrillo perforado - medio pie / un pie
 traca ladrillo cara vista - un pie
 mura de aire no ventilada
 ventilado exterior - montón a la cal
 alero cemento enfriado tecnología
 aislamiento SATS EPS 8 cm
 aislamiento SATS EPS 4 cm
 aislamiento MW 6 cm
 armado - entucido - pintura
 rfil aluminio tipo omega en trasdosado
 sca cartón yeso 13/15 mm
 calado cerámico
 tura plástica

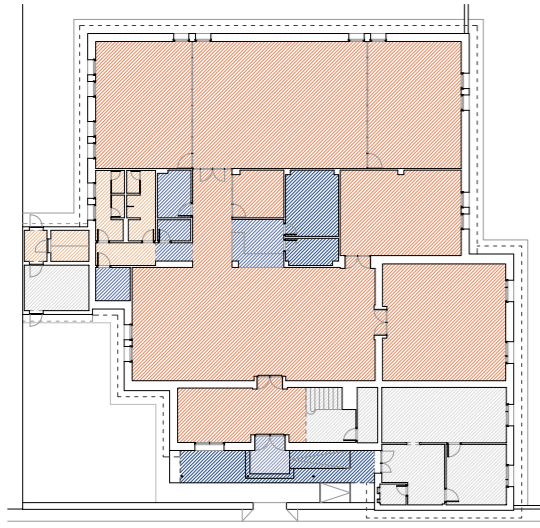


fecha: SEPTIEMBRE 2023
 proyecto: REHABILITACIÓN CASA DE LA CULTURA Y BIBLIOTECA MUNICIPAL Calle Reyes Católicos, 4 - Consuegra (Toledo)
 plano: A03
 escala: 1/100
 cotas en metros: cotas en metros
 promotor: AYUNTAMIENTO DE CONSUEGRA
 arquitecto col. COACM núm. 10562

arquitecto col. COACM núm. 10997



A LIBRE FALSOS TECHOS DESDE NIVEL SUELO TERMINADO



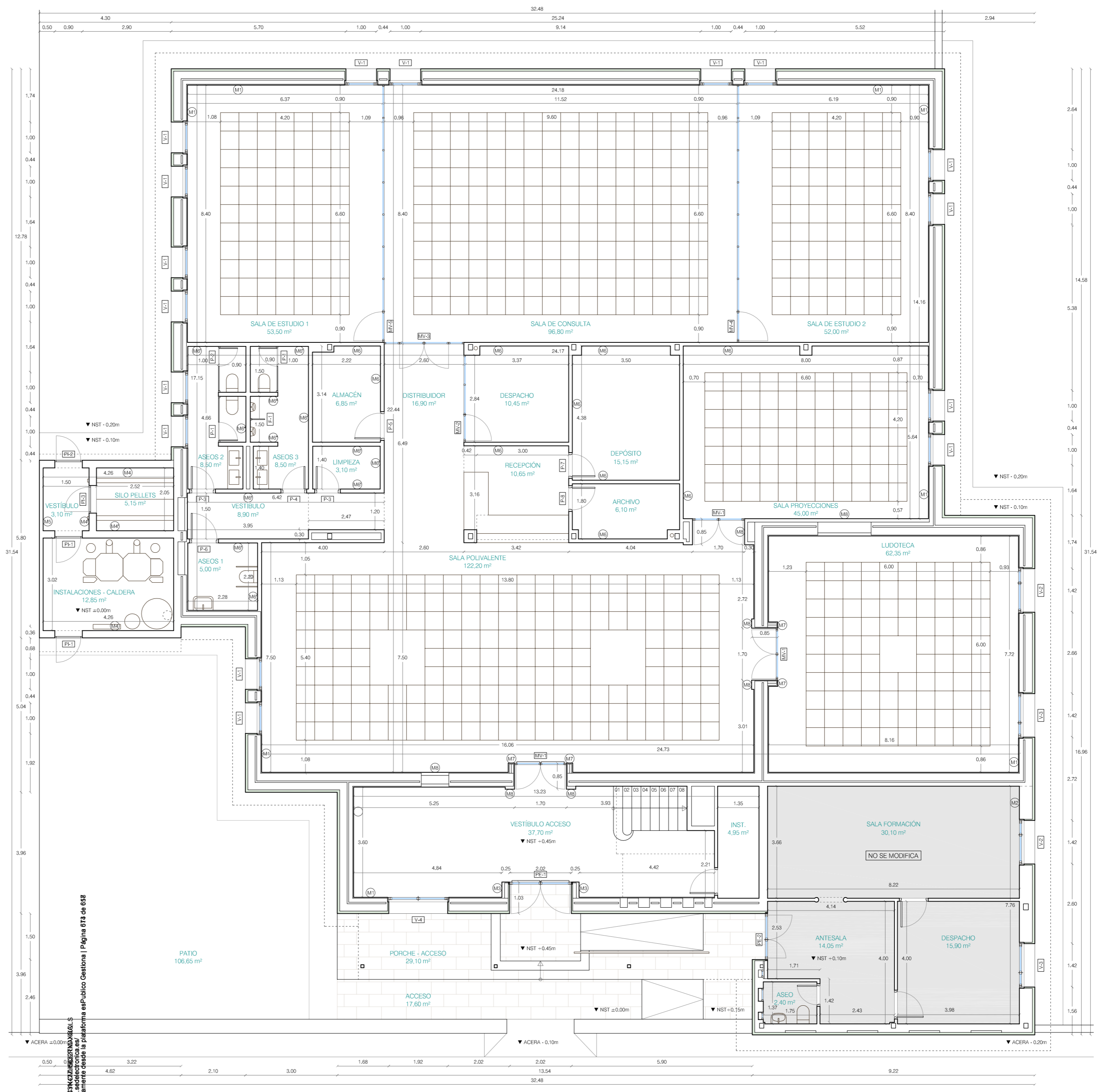
- 250 cm
- 260 cm
- 280 cm
- 300 cm
- 320 cm
- Sin intervención en falso techo

PERFICIES ÚTILES INTERIORES - PLANTA ACTUAL

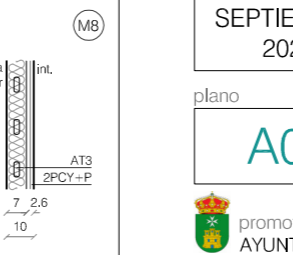
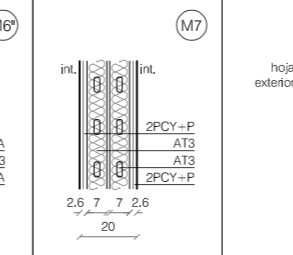
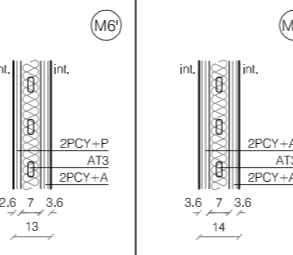
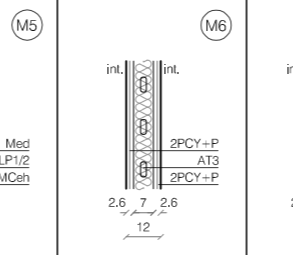
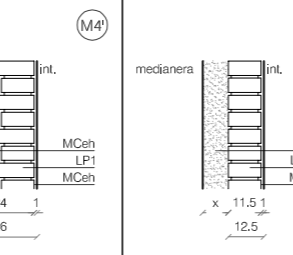
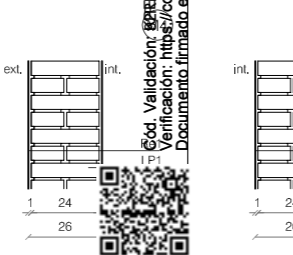
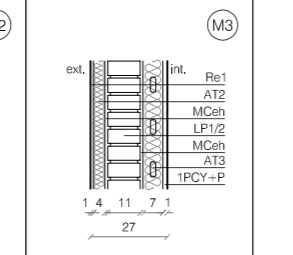
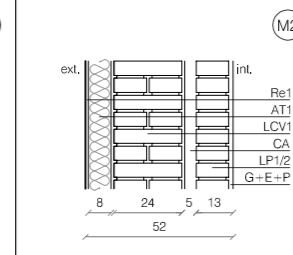
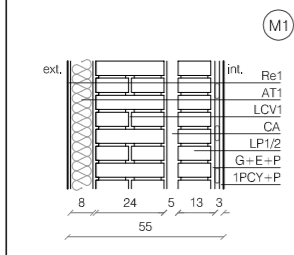
	superficie	altura	volumen	perímetro
IE ACCESO	37,70 m ²	3,20 m	120,65 m ³	33,55 m
IES	4,95 m ²	1,60 m	7,90 m ³	10,00 m
LENTE	122,20 m ²	3,20 m	391,05 m ³	51,05 m
	62,35 m ²	3,20 m	199,50 m ³	32,35 m
CCIONES	45,00 m ²	3,20 m	144,00 m ³	27,90 m
R	16,90 m ²	3,20 m	54,10 m ³	18,20 m
	10,65 m ²	2,60 m	27,70 m ³	13,15 m
	6,10 m ²	2,80 m	17,10 m ³	10,60 m
	15,15 m ²	2,80 m	42,40 m ³	15,75 m
	10,45 m ²	3,20 m	33,45 m ³	13,00 m
	6,85 m ²	2,60 m	17,80 m ³	10,70 m
CONSULTA	96,80 m ²	3,20 m	309,75 m ³	39,85 m
UDIO 1	53,50 m ²	3,20 m	171,20 m ³	29,55 m
UDIO 2	52,00 m ²	3,20 m	166,40 m ³	29,20 m
ASEOS	3,20 m ²	2,60 - 3,20 m	25,40 m ³	15,85 m
	3,10 m ²	2,60 m	8,05 m ³	7,20 m
	5,00 m ²	2,60 m	13,00 m ³	8,95 m
	8,50 m ²	3,00 m	25,50 m ³	16,50 m
	8,50 m ²	3,00 m	25,50 m ³	16,50 m
IES - CALDERA	12,85 m ²	2,75 m	35,35 m ³	14,55 m
	3,10 m ²	3,20 m	9,90 m ³	7,10 m
S	5,15 m ²	3,20 m	16,50 m ³	9,15 m
	14,35 m ²	3,20 m	45,90 m ³	14,55 m
CIÓN	30,10 m ²	3,20 m	96,30 m ³	23,75 m
	15,90 m ²	3,20 m	50,90 m ³	15,95 m
	2,40 m ²	3,00 m	7,20 m ³	6,25 m
	652,75 m ²			

PERFICIES ÚTILES EXTERIORES - PLANTA BAJA ACTUAL

	superficie	perímetro
	17,60 m ²	29,70 m
ACCESO	29,10 m ²	31,40 m
	106,65 m ²	45,05 m
	153,35 m ²	



POS DE MUROS
 bricko ladrillo perforado - medio pie / un pie
 bricko ladrillo cara vista - un pie
 cámara de aire no ventilada
 aislamiento exterior - mortero a la cal
 alero cemento enfoscado acabado
 aislamiento SATS EPS 8 cm
 aislamiento SATS EPS 4 cm
 aislamiento MW 6 cm
 armazón - entucido - pintura
 perfil aluminio tipo omega en travesaño
 placa cartón yeso 13/15 mm
 calado cerámico
 muro plástico



fecha
SEPTIEMBRE 2023

plano
A04

promotor
AYUNTAMIENTO DE CONSUEGRA

proyecto
REHABILITACIÓN CASA DE LA CULTURA Y BIBLIOTECA MUNICIPAL
Calle Reyes Católicos, 4 - Consuegra (Toledo)

escala
1/100
cotas en metros

arquitecto col. COACM núm. 10562

plano
PLANTA BAJA - PROYECTADO
distribución, falsos techos, cotas y superficies

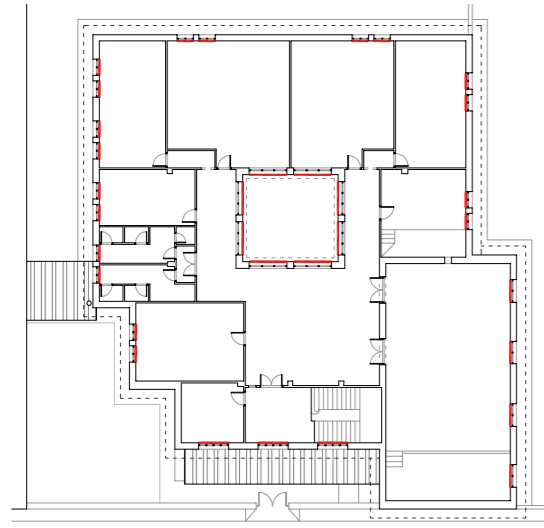
RUBÉN CASANOVA FERNÁNDEZ

arquitecto col. COACM núm. 10997



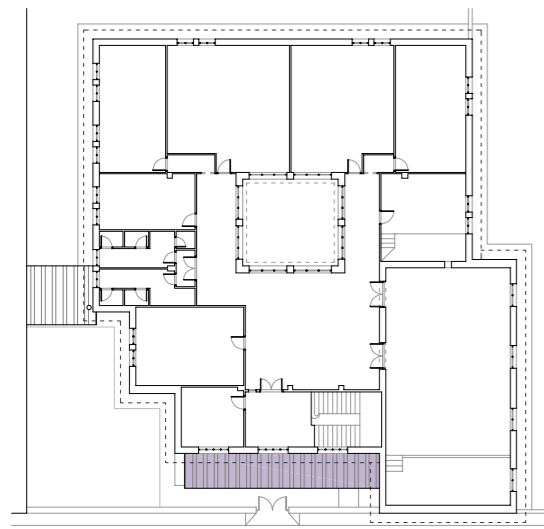
P14. Verificar, registrar y actualizar los datos.
 Verificación, inscripción y actualización de datos.
 Documento firmado electrónicamente desde la plataforma es.pública Gestiona | Página 873 de 638

ACIONES PREVIAS EN ENVOLVENTE EXTERIOR



- LEVANTADO CARPINTERÍAS EXTERIORES
- RECRECIDO / TAPIADO HUECOS FACHADA

ACIONES PREVIAS



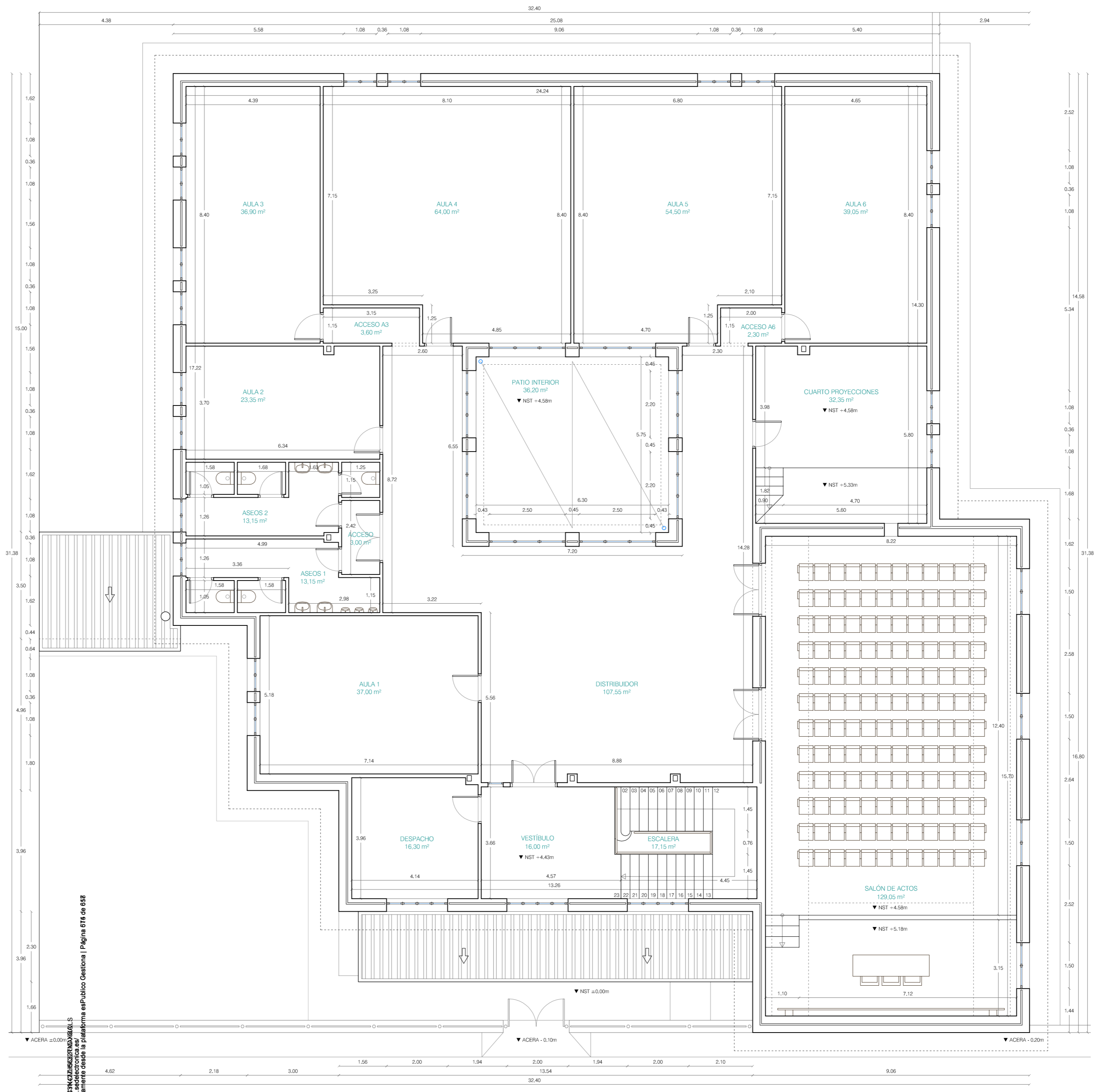
- DEMOLICIÓN SISTEMA COMPARTIMENTACIÓN - TABICÓN CERÁMICO LHD
- APERTURA DE HUECO EN MURO PORTANTE - LADRILLO PERFORADO
- DEMOLICIÓN SUPERFICIAL ACABADOS Y SOLERAS
- DEMOLICIÓN SUPERFICIAL CUBIERTA INCLINADA

ERFICIES ÚTILES INTERIORES - PLANTA PRIMERA ACTUAL

	superficie	altura	volumen	perímetro
	17,15 m ²	7,28 m	124,85 m ³	16,60 m
	16,00 m ²	3,30 m	52,80 m ³	16,45 m
	16,30 m ²	3,30 m	53,80 m ³	16,20 m
R	107,55 m ²	3,30 m	354,90 m ³	67,00 m
	37,00 m ²	3,30 m	122,10 m ³	24,65 m
EOS	3,00 m ²	3,30 m	9,90 m ³	7,35 m
	13,15 m ²	3,30 m	43,40 m ³	13,15 m
	13,15 m ²	3,30 m	43,40 m ³	13,15 m
	23,35 m ²	3,30 m	77,05 m ³	20,85 m
A3	3,60 m ²	3,30 m	11,90 m ³	3,60 m
	36,90 m ²	3,30 m	121,80 m ³	25,60 m
	64,00 m ²	3,30 m	211,20 m ³	33,00 m
	54,50 m ²	3,30 m	179,85 m ³	30,40 m
A6	2,30 m ²	3,30 m	7,60 m ³	6,30 m
	39,05 m ²	3,30 m	128,85 m ³	26,10 m
YECIONES	32,35 m ²	3,40 m	110,00 m ³	23,30 m
CTOS	129,05 m ²	4,35 m	561,35 m ³	47,85 m
	608,40 m ²			

ERFICIES ÚTILES EXTERIORES - PLANTA PRIMERA ACTUAL

	superficie	perímetro
OR	36,20 m ²	24,10 m
	36,20 m ²	



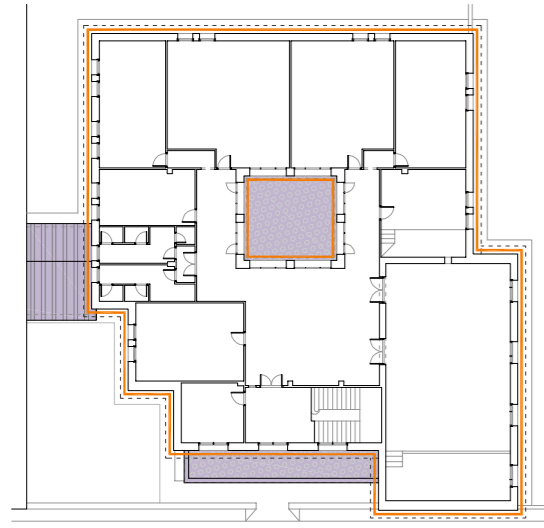
C14. Verificación impresa en papel con sello electrónico de validación. Verificación: https://consuegra.sedelectronica.es/ Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 876 de 638



fecha SEPTIEMBRE 2023	proyecto REHABILITACIÓN CASA DE LA CULTURA Y BIBLIOTECA MUNICIPAL Calle Reyes Católicos, 4 - Consuegra (Toledo)
plano A05	escala 1/100 cotas en metros
promotor AYUNTAMIENTO DE CONSUEGRA	arquitecto col. COACM núm. 10562
	arquitecto col. COACM núm. 10997

CASANOVA
 ARQUITECTA
 Callejón del Cid
 658 774 364 / 63
 www.casanova.es

ACTUACIONES PROYECTADAS



- MEJORA EFICIENCIA ENERGÉTICA (TIPO A)
- MEJORA ENVOLVENTE TÉRMICA (TIPO A)
- MEJORA DE ACCESIBILIDAD (TIPO B)
- MEJORA DE HABITABILIDAD (TIPO C)
- MEJORA EN LA CONSERVACIÓN (TIPO E)

PERFICIENCIAS ÚTILES INTERIORES - PLANTA PRIMERA ACTUAL

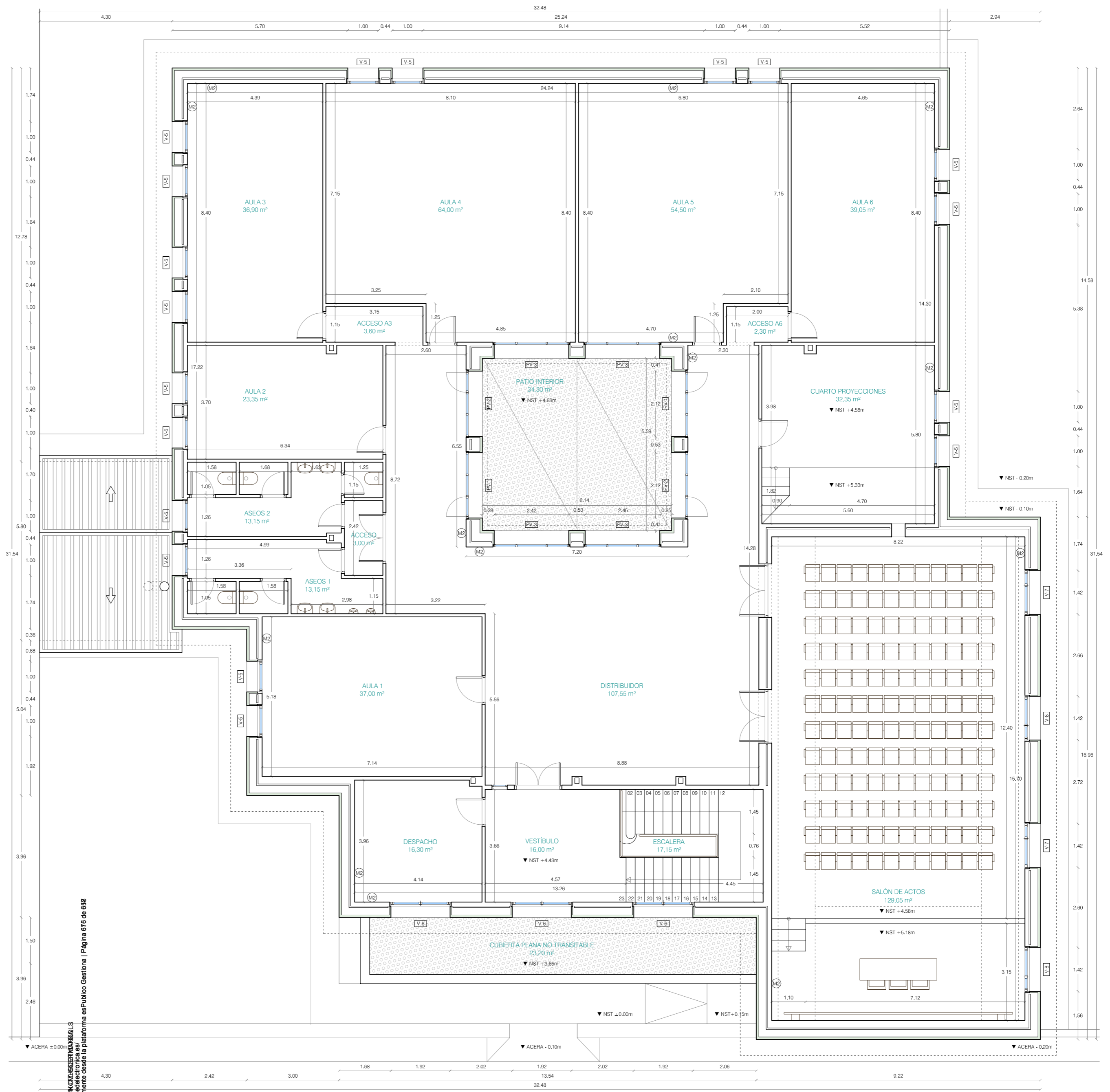
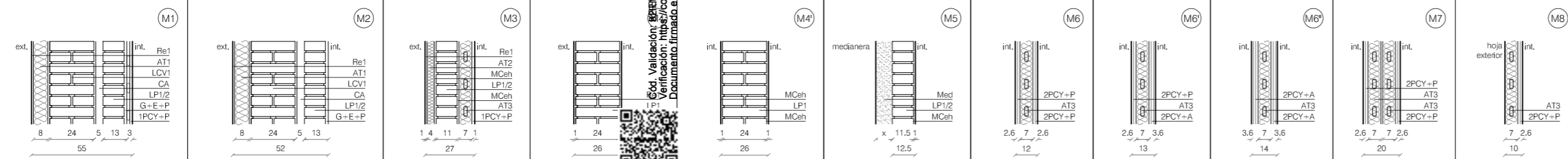
	superficie	altura	volumen	perímetro
	17,15 m ²	7,28 m	124,85 m ³	16,60 m
	16,00 m ²	3,30 m	52,80 m ³	16,45 m
	16,30 m ²	3,30 m	53,80 m ³	16,20 m
R	107,55 m ²	3,30 m	354,90 m ³	67,00 m
	37,00 m ²	3,30 m	122,10 m ³	24,65 m
EOS	3,00 m ²	3,30 m	9,90 m ³	7,35 m
	13,15 m ²	3,30 m	43,40 m ³	13,15 m
	13,15 m ²	3,30 m	43,40 m ³	13,15 m
	23,35 m ²	3,30 m	77,05 m ³	20,85 m
A3	3,60 m ²	3,30 m	11,90 m ³	3,60 m
	36,90 m ²	3,30 m	121,80 m ³	25,60 m
	64,00 m ²	3,30 m	211,20 m ³	33,00 m
	54,50 m ²	3,30 m	179,85 m ³	30,40 m
A6	2,30 m ²	3,30 m	7,60 m ³	6,30 m
	39,05 m ²	3,30 m	128,85 m ³	26,10 m
YECCIONES	32,35 m ²	3,40 m	110,00 m ³	23,30 m
OTOS	129,05 m ²	4,35 m	561,35 m ³	47,85 m
	608,40 m ²			

PERFICIENCIAS ÚTILES EXTERIORES - PLANTA PRIMERA ACTUAL

	superficie	perímetro
OR	34,30 m ²	23,45 m
	34,30 m ²	

POS DE MUROS

bricks ladrillo perforado - medio pie / un pie
 brics ladrillo cara vista - un pie
 miera de aire no ventilada
 aislamiento exterior - mortero a la cal
 ortero cemento enfoscado tecnólogo
 aislamiento SATS EPS 8 cm
 aislamiento SATS EPS 4 cm
 aislamiento MW 6 cm
 armado - entucido + pintura
 rfil aluminio tipo omega en travesaños
 sca cartón yeso 13/15 mm
 calado cerámico
 tura plástica



fecha
SEPTIEMBRE
2023

plano
A06

promotor
AYUNTAMIENTO DE CONSUEGRA

proyecto

REHABILITACIÓN CASA DE LA CULTURA Y BIBLIOTECA MUNICIPAL
Calle Reyes Católicos, 4 - Consuegra (Toledo)

escala
1/100
cotas en metros

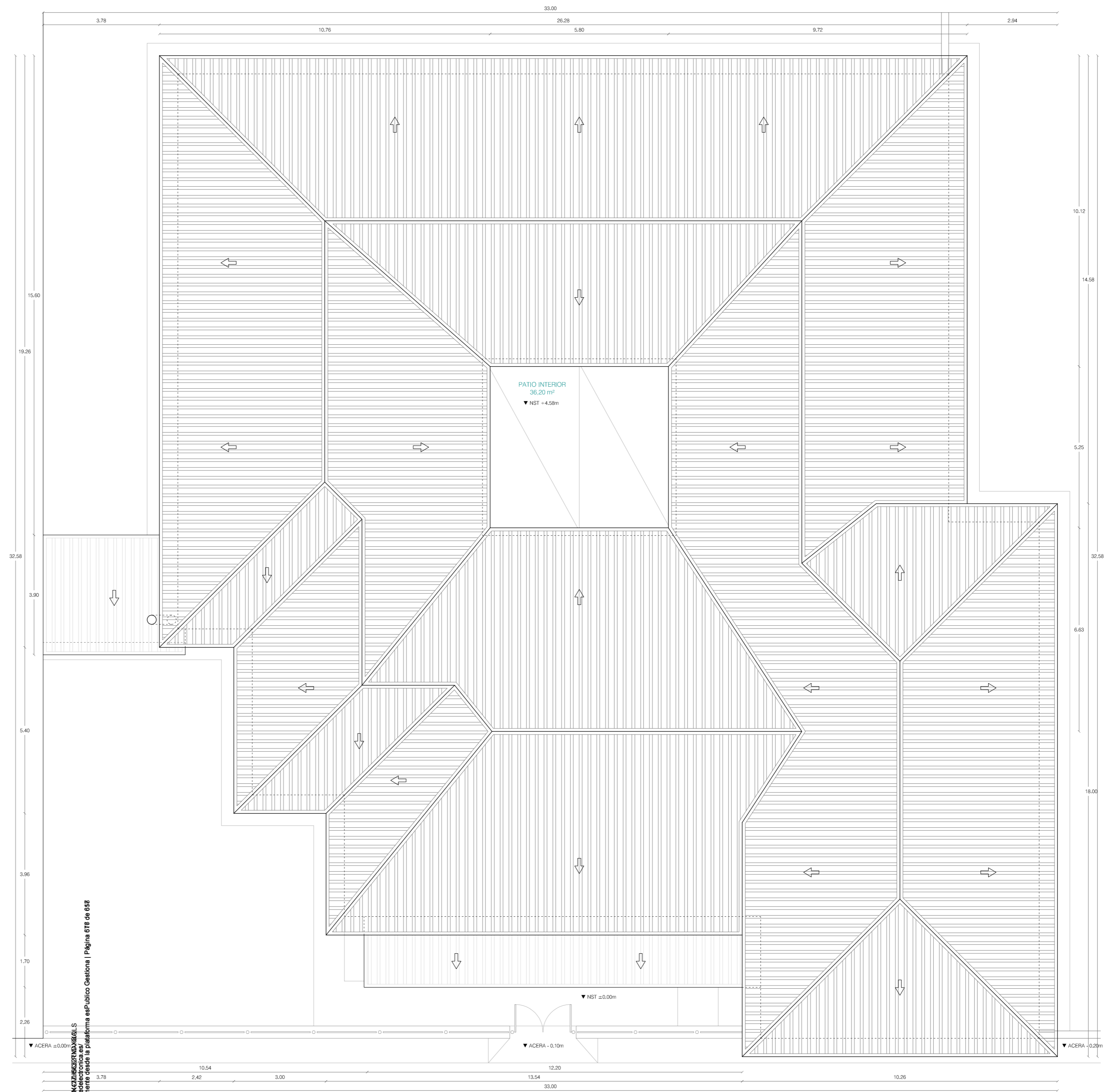
plano
PLANTA PRIMERA - PROYECTADO
distribución, cotas y superficies

RUBÉN CASANOVA FERNÁNDEZ
arquitecto col. COACM núm.10562

ORENCIO VERBO SÁNCHEZ
arquitecto col. COACM núm.10997



CONSUEGRA
Callejón del Cid
658 774 364 / 63
www.casanova



C14. Verificado, impreso y sellado digitalmente.
Verificación: https://consuegra.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma es.pública Gestiona | Página 878 de 638

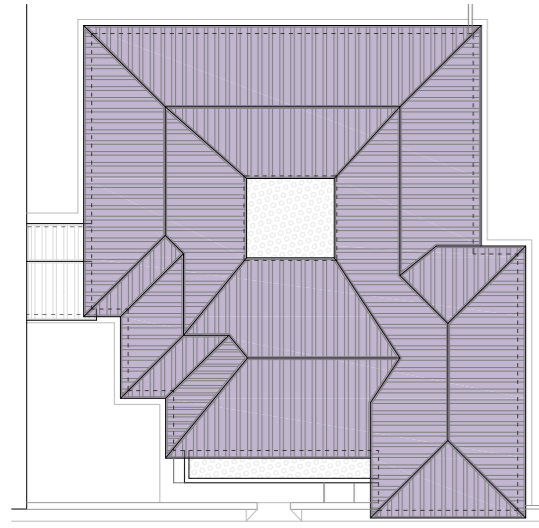


fecha SEPTIEMBRE 2023	proyecto REHABILITACIÓN CASA DE LA CULTURA Y BIBLIOTECA MUNICIPAL Calle Reyes Católicos, 4 - Consuegra (Toledo)
plano A07	escala 1/100 cotas en metros
plano PLANO DE CUBIERTAS - ESTADO PREVIO paños, pendientes y cotas	
promotor AYUNTAMIENTO DE CONSUEGRA	arquitecto col. COACM núm. 10562 RUBÉN CASANOVA FERNÁNDEZ
arquitecto col. COACM núm. 10997 ORENCIO VERBO SÁNCHEZ	

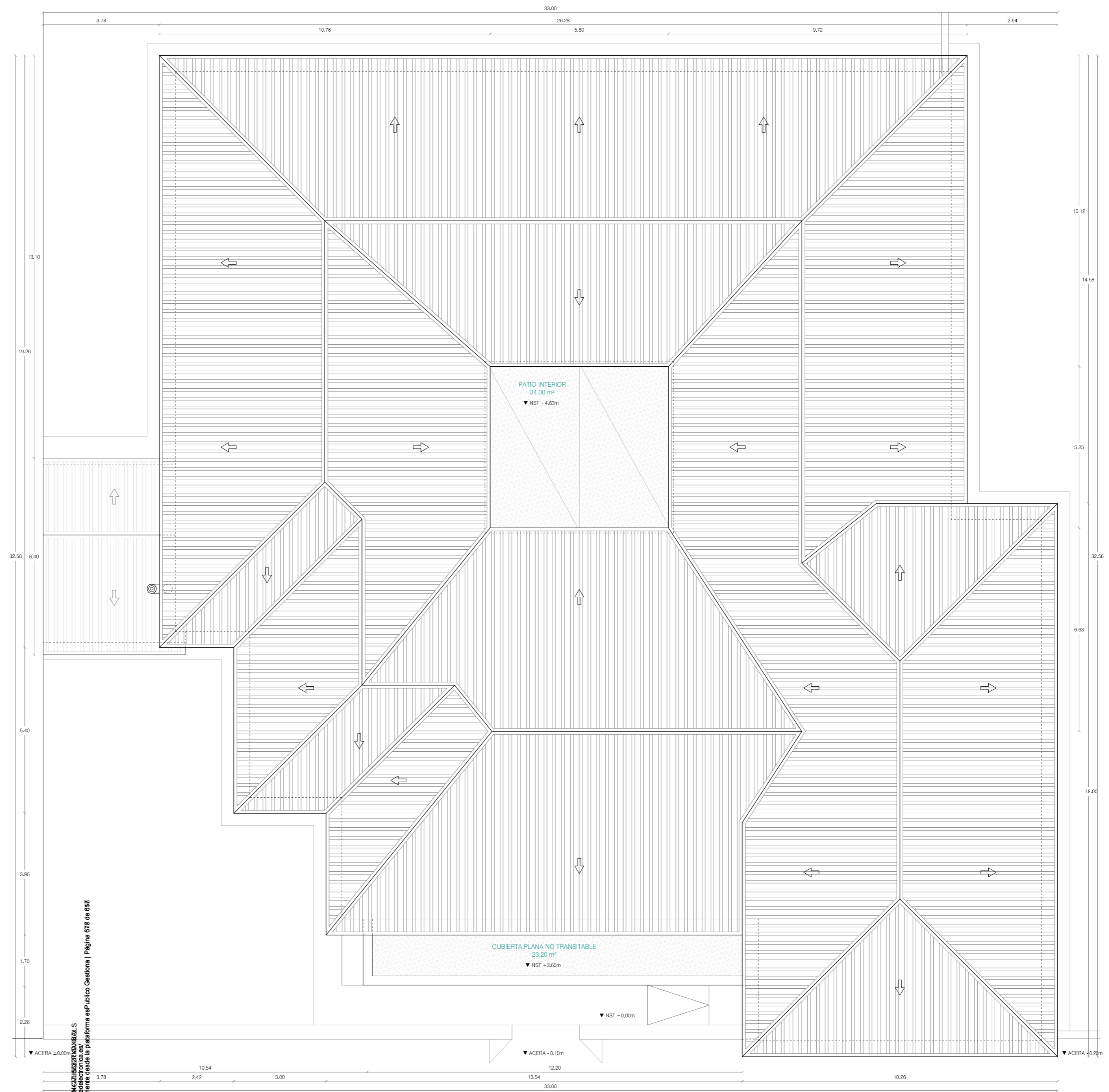
CASANOVA
ARQUITECTOS

CONSUEGRA
Callejón del Cid
658 774 364 / 63
www.casanovav.com

ACTUACIONES PROYECTADAS



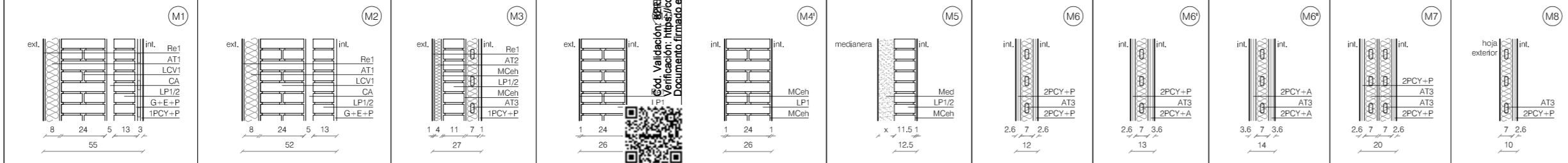
- MEJORA EFICIENCIA ENERGÉTICA (TIPO A)
- MEJORA ENVOLVENTE TÉRMICA (TIPO A)
- MEJORA DE ACCESIBILIDAD (TIPO B)
- MEJORA DE HABIBILIDAD (TIPO C)
- MEJORA EN LA CONSERVACIÓN (TIPO E)



034 Validado digitalmente por el sistema de certificación de firmas de software. Documento firmado electrónicamente desde la plataforma es.pública Gestiona | Página 878 de 638

POS DE MUROS

brica licolito perforado - medio pie / un pie
 brica licolito casa vista - un pie
 miera de aire no ventilada
 ventilatorio exterior - mortero a la cal
 ortero cemento enfriado tecnología
 aislamiento SAT-E EPS 8 cm
 aislamiento SAT-E EPS 4 cm
 aislamiento MW 6 cm
 armado - entucido - pintura
 rfil aluminio tipo omega en tridobado
 sca cartón yeso 13/15 mm
 cillado cerámico
 tura plástica



fecha
SEPTIEMBRE 2023
 plano
A08

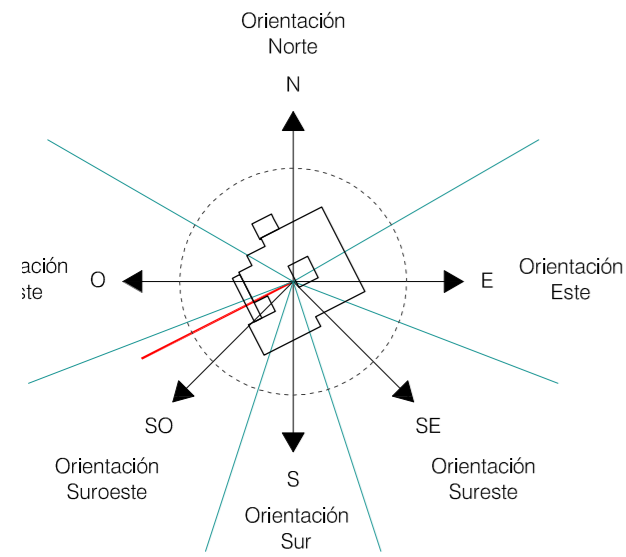
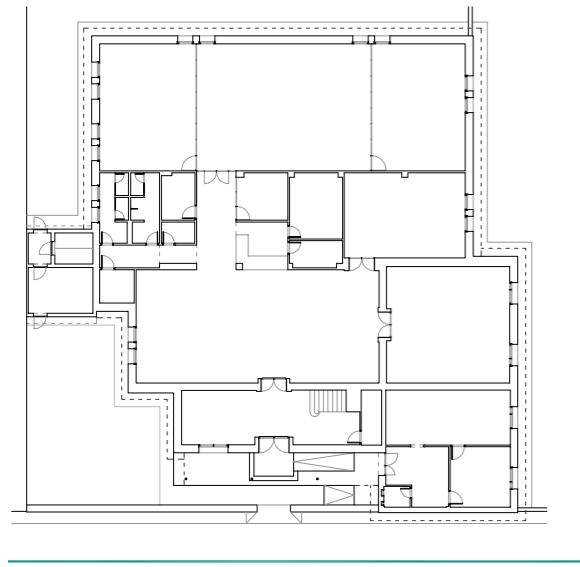
proyecto
REHABILITACIÓN CASA DE LA CULTURA Y BIBLIOTECA MUNICIPAL
 Calle Reyes Católicos, 4 - Consuegra (Toledo)
 escala
1/100
 cotas en metros
 plano
PLANO DE CUBIERTAS - PROYECTADO
 paños, pendientes y cotas

promotor
AYUNTAMIENTO DE CONSUEGRA

arquitecto col. COACM núm.10562
RUBÉN CASANOVA FERNÁNDEZ

arquitecto col. COACM núm.10997
ORENCIO VERBO SÁNCHEZ

CASANOVA
 ARQUITECTOS
 CONSUEGRA
 Callejón del Cid
 658 774 364 / 63
 www.casanovav.com



ESTADO PREVIO



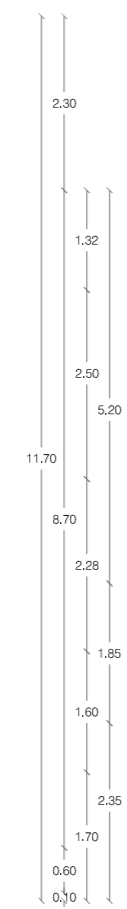
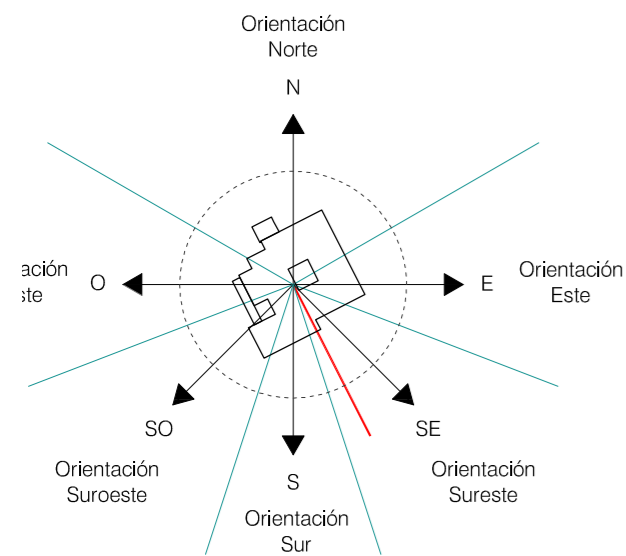
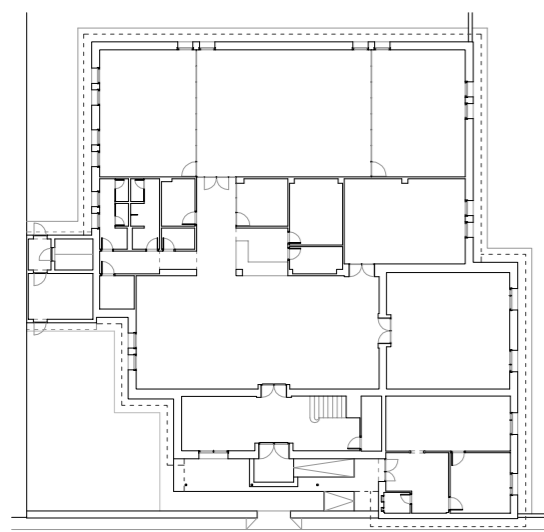
ESTADO PROYECTADO

C14. Validación impresa en papel con sello electrónico. Verificación: https://consuegra.sedelectronica.es/ Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 879 de 638

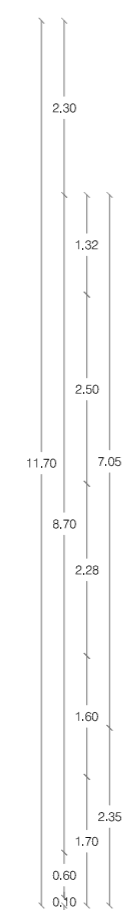
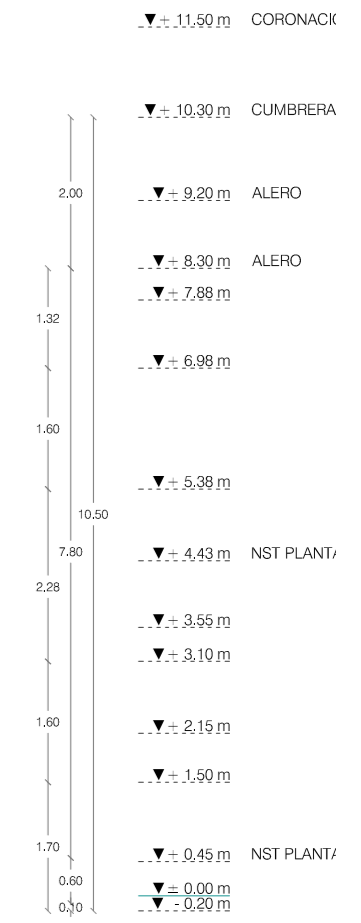


fecha SEPTIEMBRE 2023	proyecto REHABILITACIÓN CASA DE LA CULTURA Y BIBLIOTECA MUNICIPAL Calle Reyes Católicos, 4 - Consuegra (Toledo)	
plano A09	escala 1/100 cotas en metros	
promotor AYUNTAMIENTO DE CONSUEGRA	RUBÉN CASANOVA FERNÁNDEZ arquitecto col. COACM núm. 10562	ORENCIO VERBO SÁNCHEZ arquitecto col. COACM núm. 10997

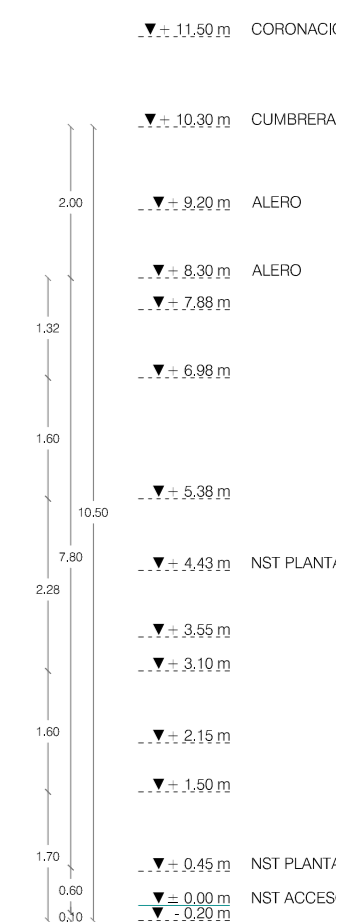
CONSUEGRA
 Callejón del Cid
 658 774 364 / 63
 www.casanova-arquitect.com



ESTADO PREVIO



ESTADO PROYECTADO

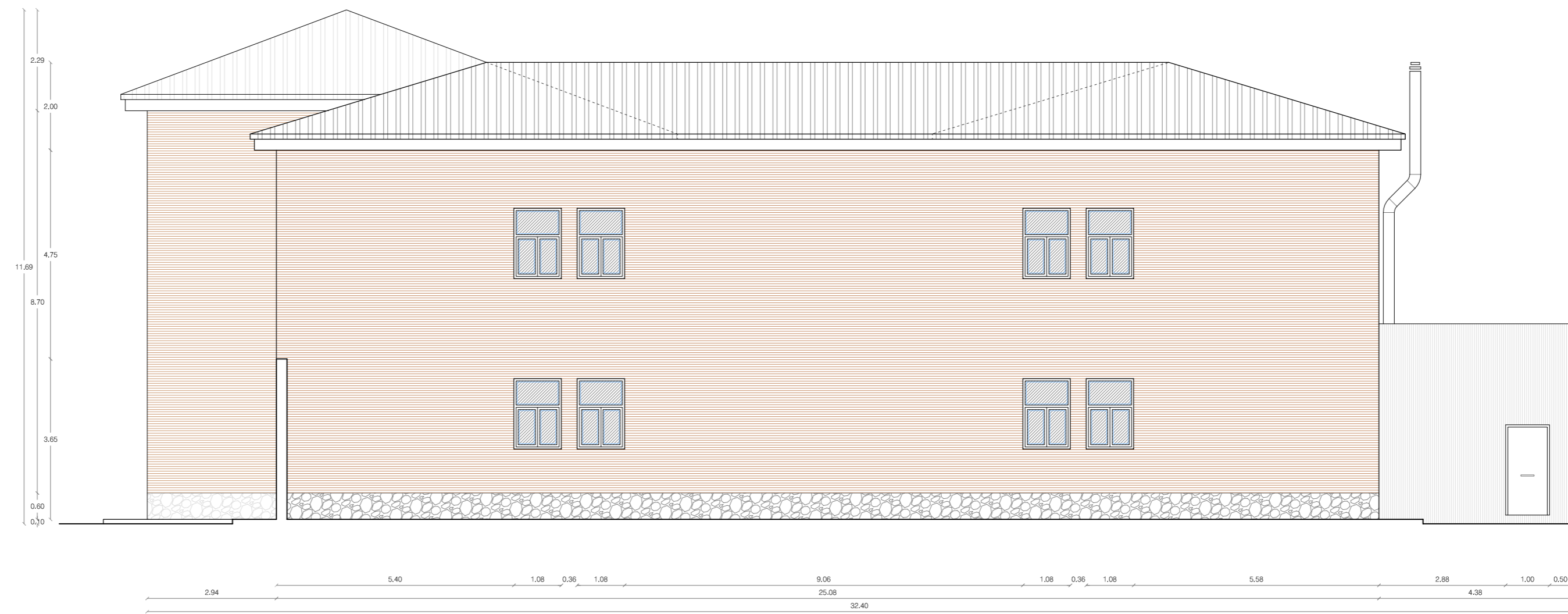
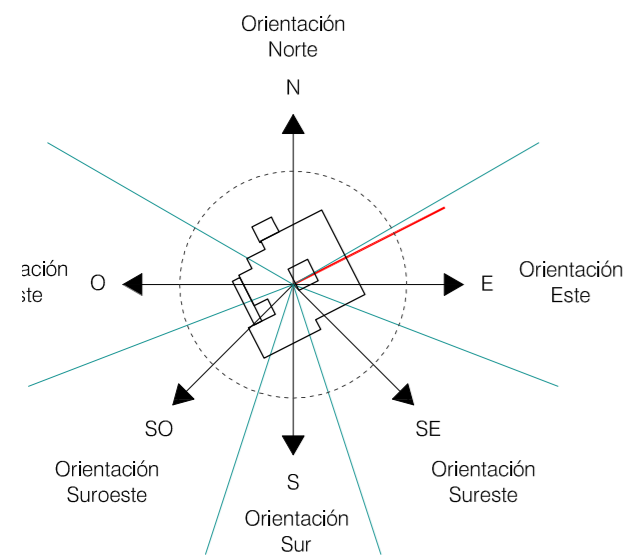
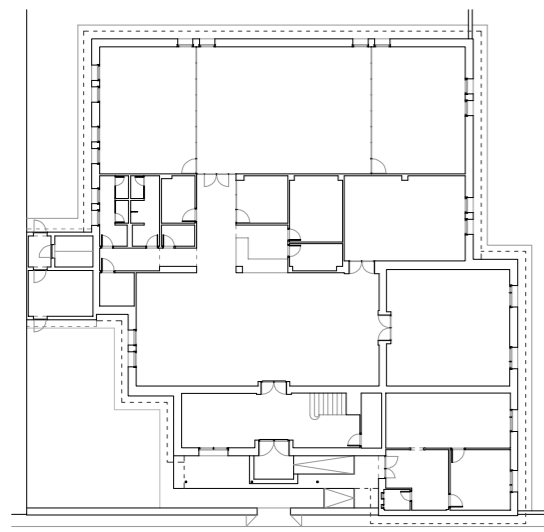


C14. Validación impresa en papel con sello electrónico.
 Verificación: https://consuegra.sedelectronica.es/
 Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 670 de 698

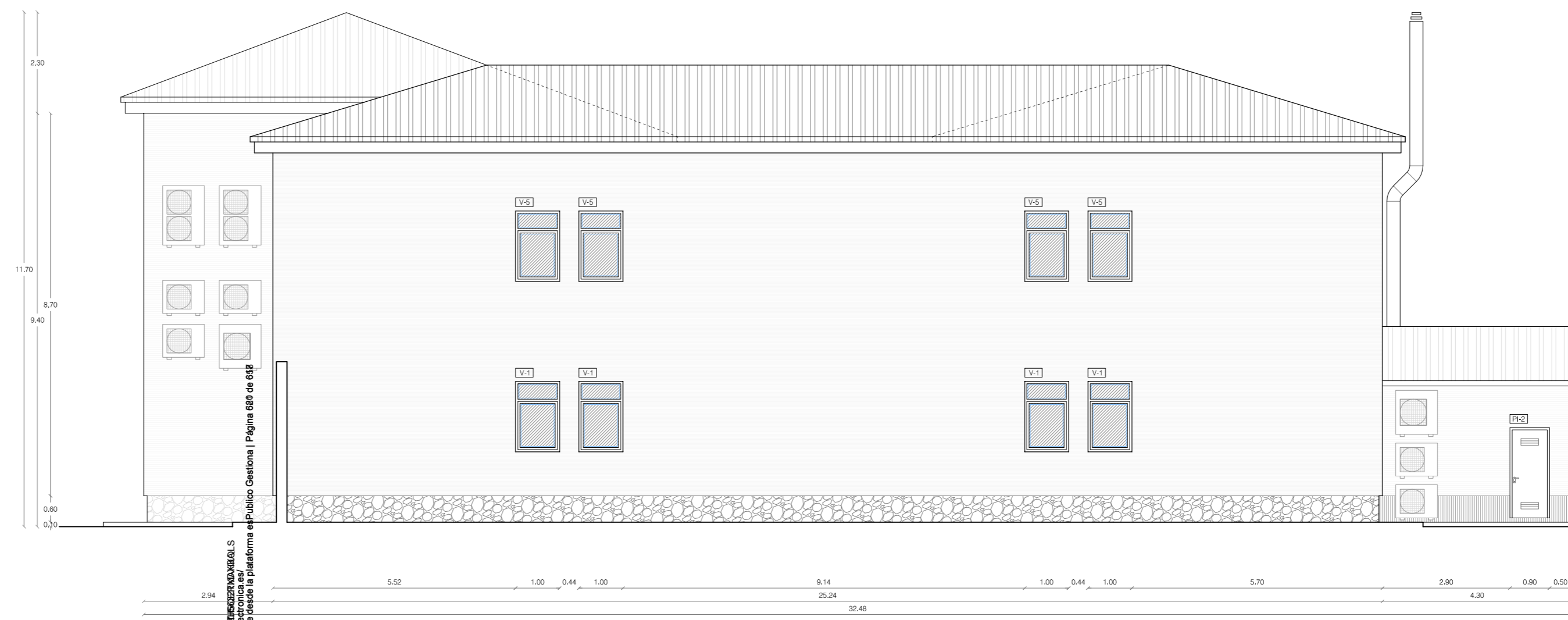


fecha SEPTIEMBRE 2023	proyecto REHABILITACIÓN CASA DE LA CULTURA Y BIBLIOTECA MUNICIPAL Calle Reyes Católicos, 4 - Consuegra (Toledo)
plano A10	escala 1/100 cotas en metros
promotor AYUNTAMIENTO DE CONSUEGRA	arquitecto col. COACM núm. 10562
arquitecto col. COACM núm. 10997	arquitecto col. COACM núm. 10997

CASANOVA
 ARQUITECTOS
 CONSUEGRA
 Callejón del Cid
 658 774 364 / 63
 www.casanova.es



- ▼: 11.50 m CORONACK
- ▼: 10.30 m CUMBRERA
- ▼: 9.20 m ALERO
- ▼: 8.30 m ALERO
- ▼: 6.98 m
- ▼: 5.38 m
- ▼: 4.43 m NST PLANT/
- ▼: 3.55 m
- ▼: 3.10 m
- ▼: 2.05 m
- ▼: 1.50 m
- ▼: 0.45 m NST PLANT/
- ▼: 0.00 m NST ACCES
- ▼: 0.20 m



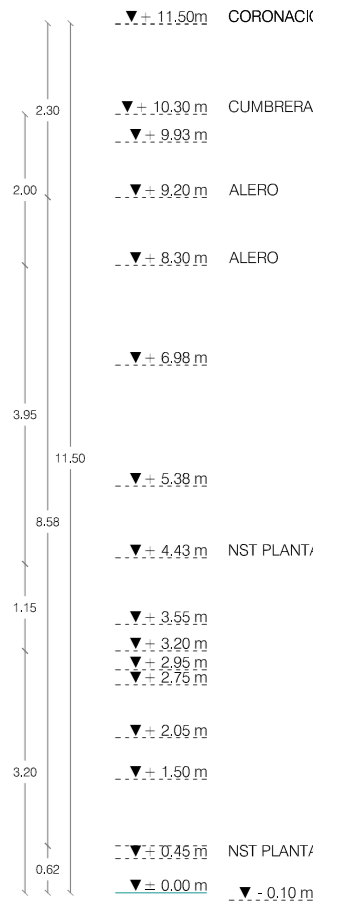
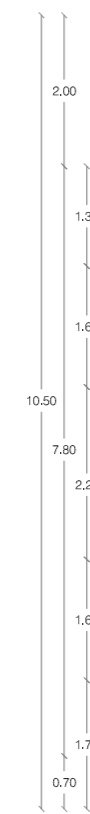
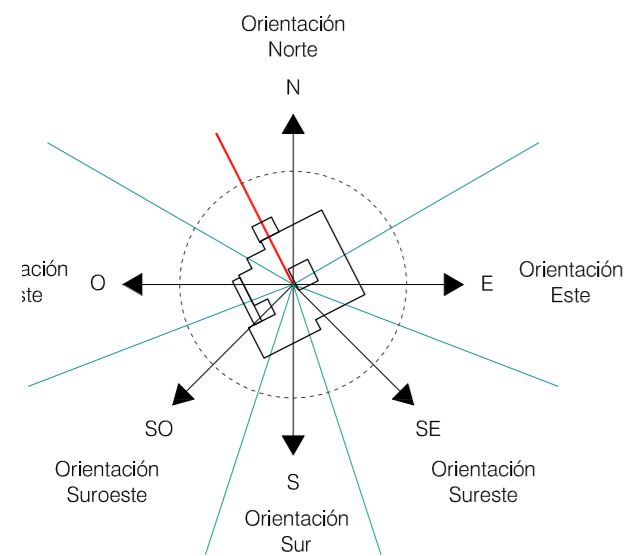
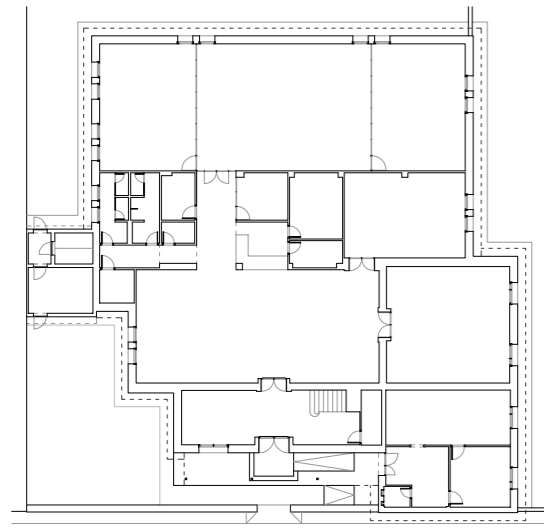
- ▼: 11.50 m CORONACK
- ▼: 10.30 m CUMBRERA
- ▼: 9.20 m ALERO
- ▼: 8.30 m ALERO
- ▼: 6.98 m
- ▼: 5.38 m
- ▼: 4.43 m NST PLANT/
- ▼: 3.55 m
- ▼: 3.10 m
- ▼: 1.50 m
- ▼: 0.45 m NST PLANT/
- ▼: 0.00 m NST ACCES
- ▼: 0.20 m

C14. Validación electrónica de la plataforma pública Gestiona | Página 690 de 698
 Verificación: https://consuegra.sedelectronica.es/
 Documento firmado electrónicamente desde la plataforma pública

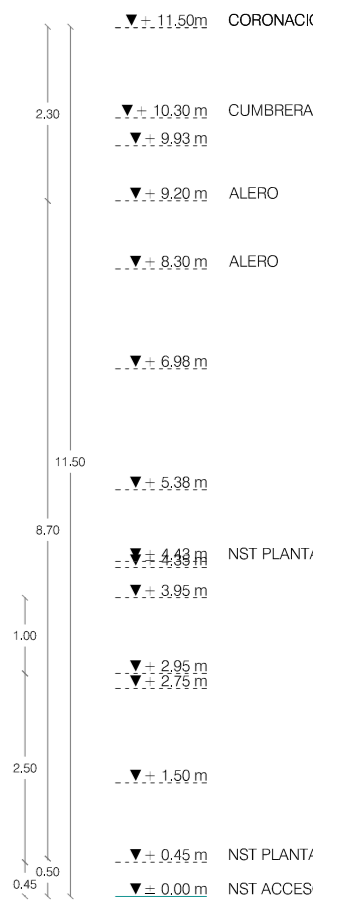
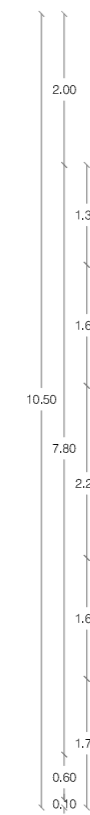


fecha SEPTIEMBRE 2023	proyecto REHABILITACIÓN CASA DE LA CULTURA Y BIBLIOTECA MUNICIPAL Calle Reyes Católicos, 4 - Consuegra (Toledo)
plano A11	escala 1/100 cotas en metros
plano ALZADO ESTE - PREVIO Y PROYECTADO distribución de huecos, alturas y cotas	
promotor AYUNTAMIENTO DE CONSUEGRA	arquitecto col. COACM núm. 10562 RUBÉN CASANOVA FERNÁNDEZ
	arquitecto col. COACM núm. 10997 ORENCIO VERBO SÁNCHEZ





ESTADO PREVIO



ESTADO PROYECTADO

C14. Validación: <https://consumera.sedelectronica.es/verificacion>
 Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 682 de 688



fecha
SEPTIEMBRE 2023

proyecto
REHABILITACIÓN CASA DE LA CULTURA Y BIBLIOTECA MUNICIPAL
Calle Reyes Católicos, 4 - Consuegra (Toledo)

plano
A12

escala
1/100
cotas en metros

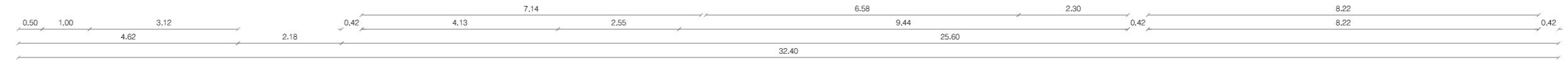
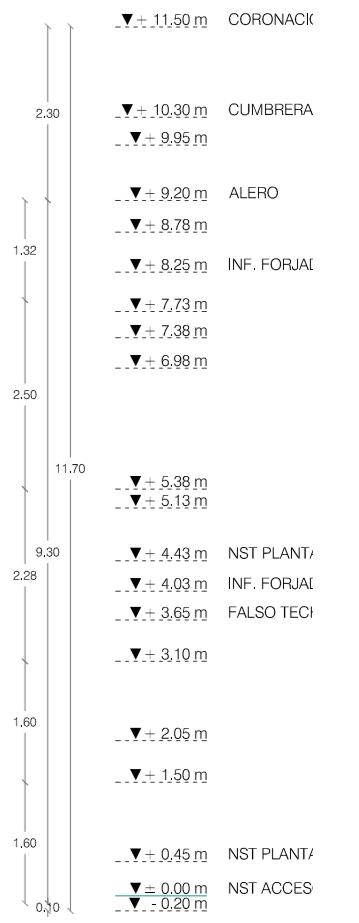
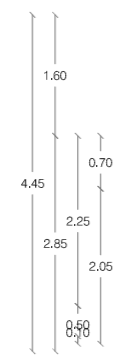
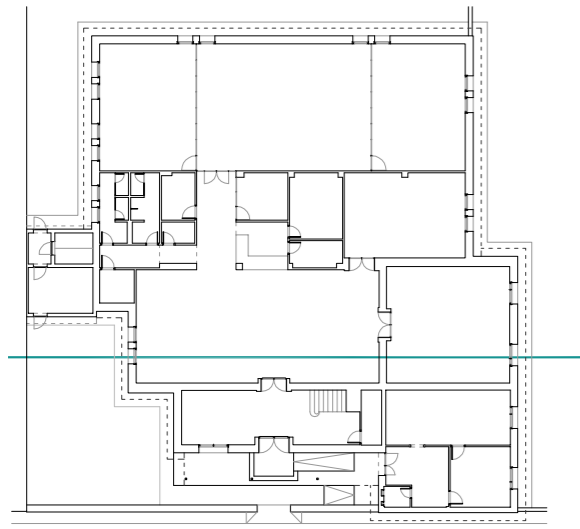
plano
ALZADO NORTE - PREVIO Y PROYECTADO
distribución de huecos, alturas y cotas

promotor
AYUNTAMIENTO DE CONSUEGRA

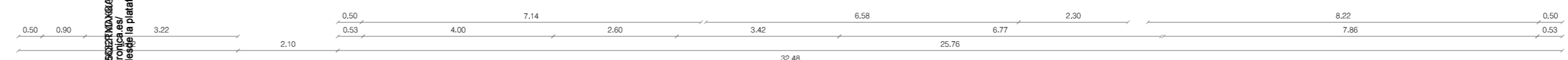
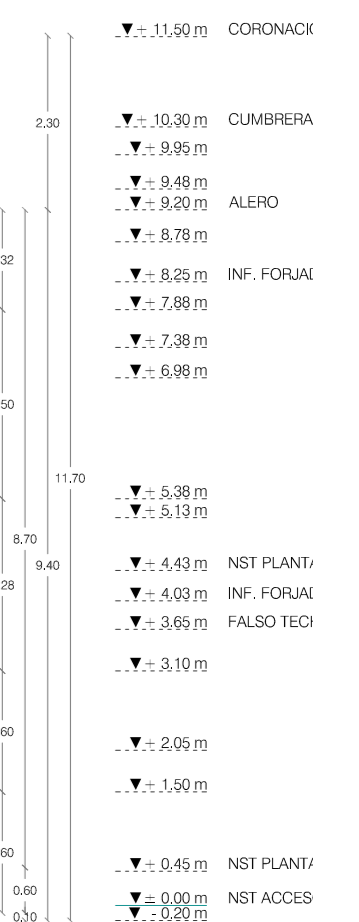
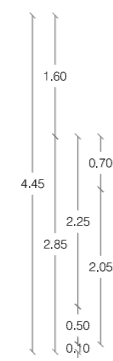
RUBÉN CASANOVA FERNÁNDEZ
arquitecto col. COACM núm.10562

ORENCIO VERBO SÁNCHEZ
arquitecto col. COACM núm.10997





ESTADO PREVIO

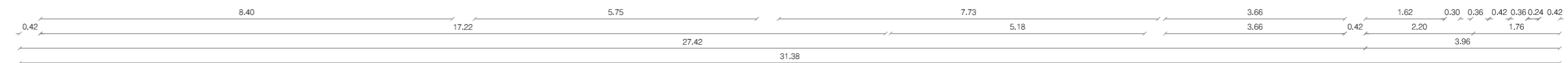
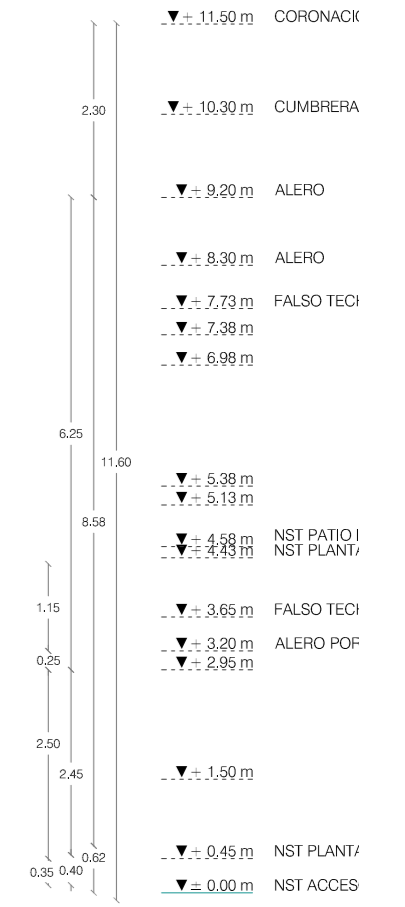
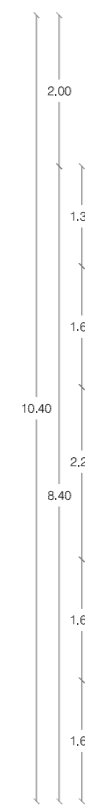
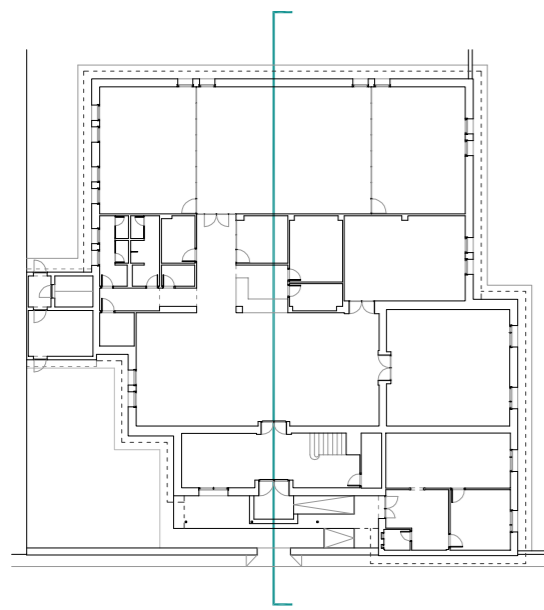


ESTADO PROYECTADO

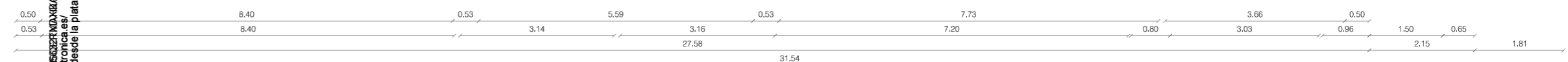
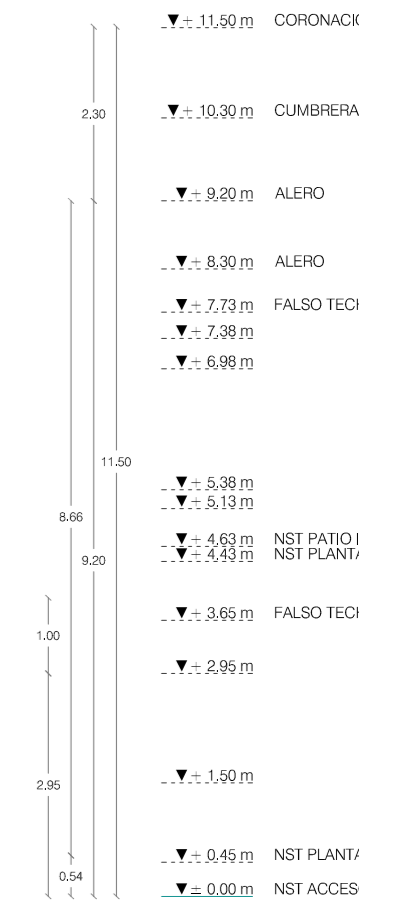
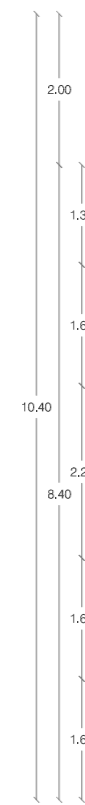
C14. Validación, impresión, reproducción, modificación, S
Verificación: https://consuegra.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 663 de 668



fecha SEPTIEMBRE 2023	proyecto REHABILITACIÓN CASA DE LA CULTURA Y BIBLIOTECA MUNICIPAL Calle Reyes Católicos, 4 - Consuegra (Toledo)	
plano A13	escala 1/100 cotas en metros	
promotor AYUNTAMIENTO DE CONSUEGRA	arquitecto col. COACM núm. 10562	arquitecto col. COACM núm. 10997



ESTADO PREVIO



ESTADO PROYECTADO

C14. Validación: <https://consuegra.sedelectronica.es>
Verificación: <https://consuegra.sedelectronica.es>
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 693 de 698

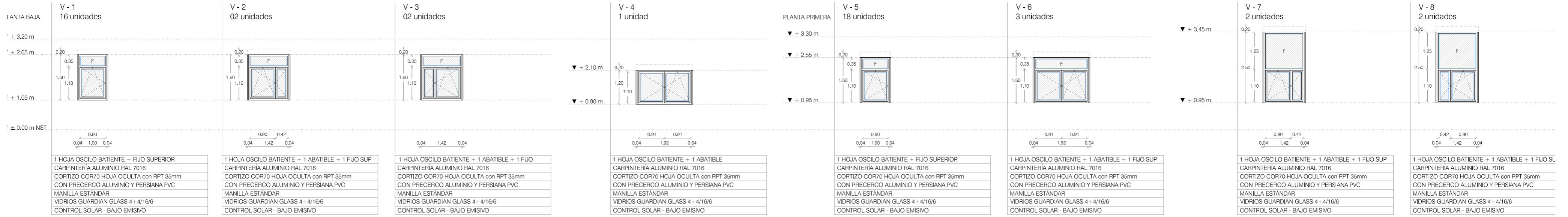


fecha SEPTIEMBRE 2023	proyecto REHABILITACIÓN CASA DE LA CULTURA Y BIBLIOTECA MUNICIPAL Calle Reyes Católicos, 4 - Consuegra (Toledo)
plano A14	escala 1/100 cotas en metros
promotor AYUNTAMIENTO DE CONSUEGRA	plano SECCIÓN DD' - PREVIO Y PROYECTADO distribución de huecos, alturas y cotas
arquitecto col. COACM núm. 10562 RUBÉN CASANOVA FERNÁNDEZ	arquitecto col. COACM núm. 10997 ORENCIO VERBO SÁNCHEZ

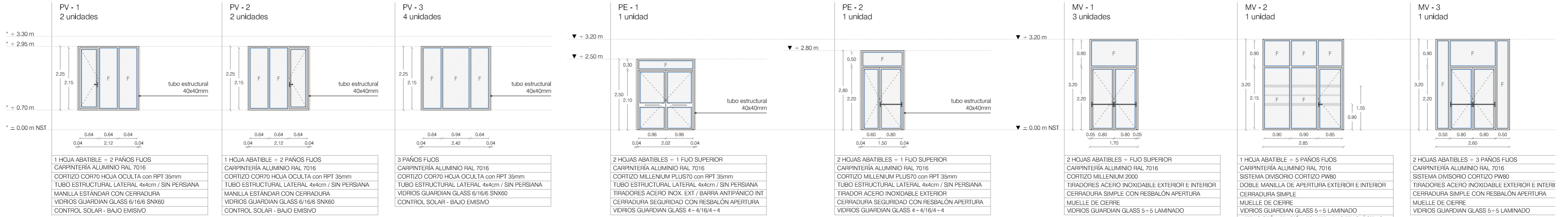
CASANOVA
ARQUITECTOS

CONSUEGRA
Callejón del Cid
658 774 364 / 63
www.casanova.es

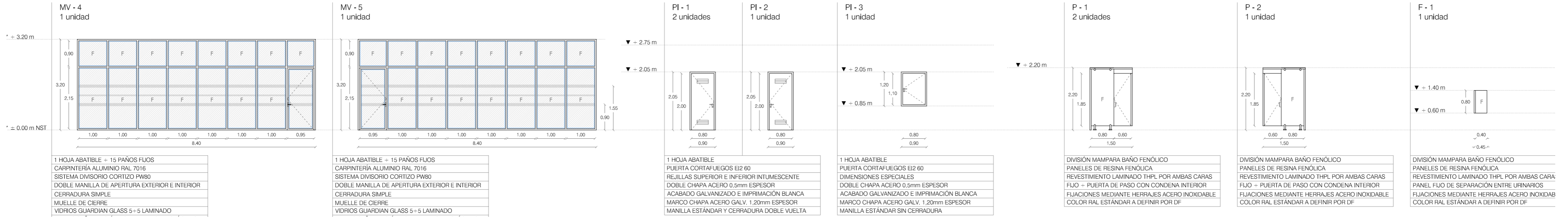
PIINTERÍAS EXTERIORES - Aluminio



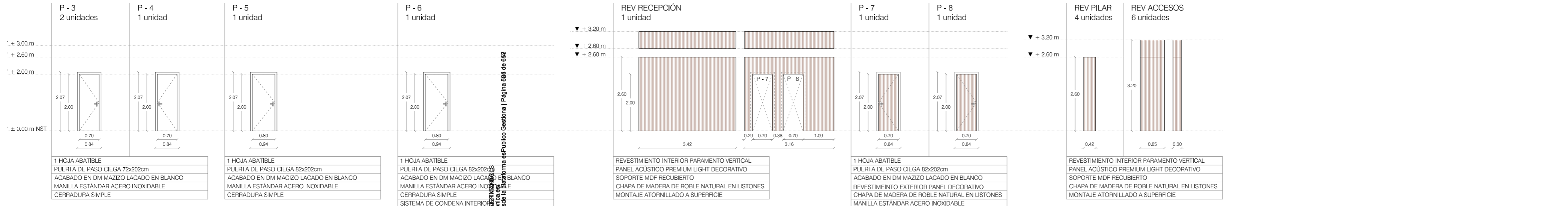
PIINTERÍAS EXTERIORES - Aluminio



PIINTERÍAS INTERIORES - Aluminio



PIINTERÍAS INTERIORES - Madera



C-14. Validado, impreso y autorizado por el sistema de gestión de calidad de CASANOVA ARQUITECTOS. Verificación: https://consuegra.sedelectronica.es/ Documento firmado electrónicamente desde el portal de la Administración Pública Centralizada | Página 656 de 656



ANDA ELECTRICIDAD

- CABLE CONDUCTOR DE COBRE DESNUDO 35mm²
- PICA PUESTA A TIERRA ACERO RECUBIERTO COBRE
- ARQUETA DE CONEXIÓN
- C.G.P. / ACOMETIDA
- CENTRALIZACIÓN CONTADORES
- CUADRO GENERAL DE DISTRIBUCIÓN

CABLEADO

- INTERRUPTOR UNIPOLAR
- INTERRUPTOR UNIPOLAR - ESTANCO
- CONMUTADOR UNIPOLAR
- DETECTOR DE MOVIMIENTO FOTOSENSIBLE
- TOMA DE CORRIENTE 16 A
- TOMA DE CORRIENTE 16 A - ESTANCA
- TOMA DE CORRIENTE FUERZA 25 A
- PUNTO RECARGA VEHÍCULO ELÉCTRICO
- TOMA DE ANTENA RTV
- TOMA DE INTERNET / TELÉFONO
- PUESTO TRABAJO: 4 ENCHUFES + 2USB + RJ45
- EXTRACTOR MECÁNICO
- PULSADOR DE TIMBRE
- PORTERO AUTOMÁTICO

ANDA ILUMINACIÓN

- PUNTO DE LUZ EN TECHO
- PUNTO DE LUZ EN PARED
- HALÓGENO LED EMPOTRABLE LED 5w / 675Lm
- HALÓGENO LED ESTANCO LED 5w / 675Lm
- DOWNLIGHT LED EMPOTRABLE LED 24w / 2880Lm
- PANTALLA EMPOTRABLE LED 60x60cm - 40w / 4800Lm
- SISTEMA LINEAL SUSPENDIDO LED
- TIRA LED EN FOSEADO
- BLOQUE AUTÓNOMO EMERGENCIA LED 100 Lm
- BLOQUE AUTÓNOMO EMERGENCIA LED 200 Lm



C14. Validación: <https://consumera.sedelectronica.es/>
 Verificación: <https://consumera.sedelectronica.es/>
 Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 686 de 638



fecha SEPTIEMBRE 2023	proyecto REHABILITACIÓN CASA DE LA CULTURA Y BIBLIOTECA MUNICIPAL Calle Reyes Católicos, 4 - Consuegra (Toledo)
plano 101	escala 1/100 cotas en metros
promotor AYUNTAMIENTO DE CONSUEGRA	plano INSTALACIÓN ELECTRICIDAD planta baja
arquitecto col. COACM núm. 10562 RUBÉN CASANOVA FERNÁNDEZ	arquitecto col. COACM núm. 10997 ORENCIO VERBO SÁNCHEZ

CASANOVA
 ARQUITECTURA
 CONSUEGRA
 Callejón del Cid
 658 774 364 / 63
www.casanovav.com

CUADRO INDIVIDUAL 1

Derivación individual

CPM-1

Cuadro Individual 1
32-k (AS)-3015 (9.54 m)
Tubo enterrado D=90 mm

Potem: 50.96 kW
Ic: 77.08 A, Iz: 100.00 A
U: 0.42 % (9.54 m)

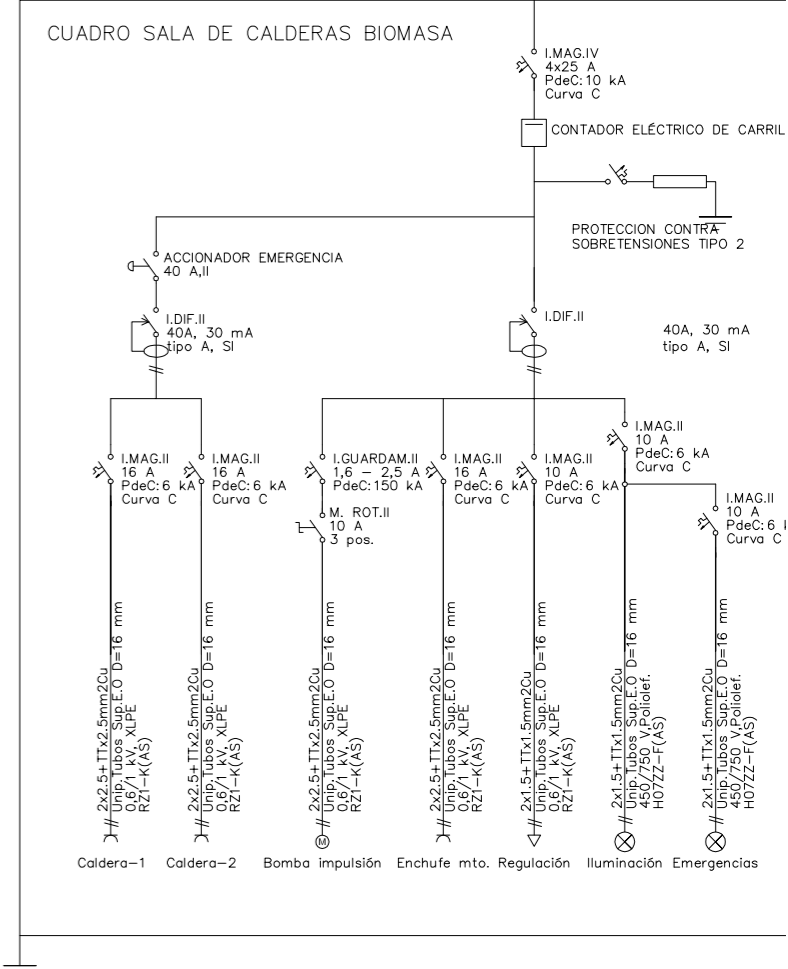
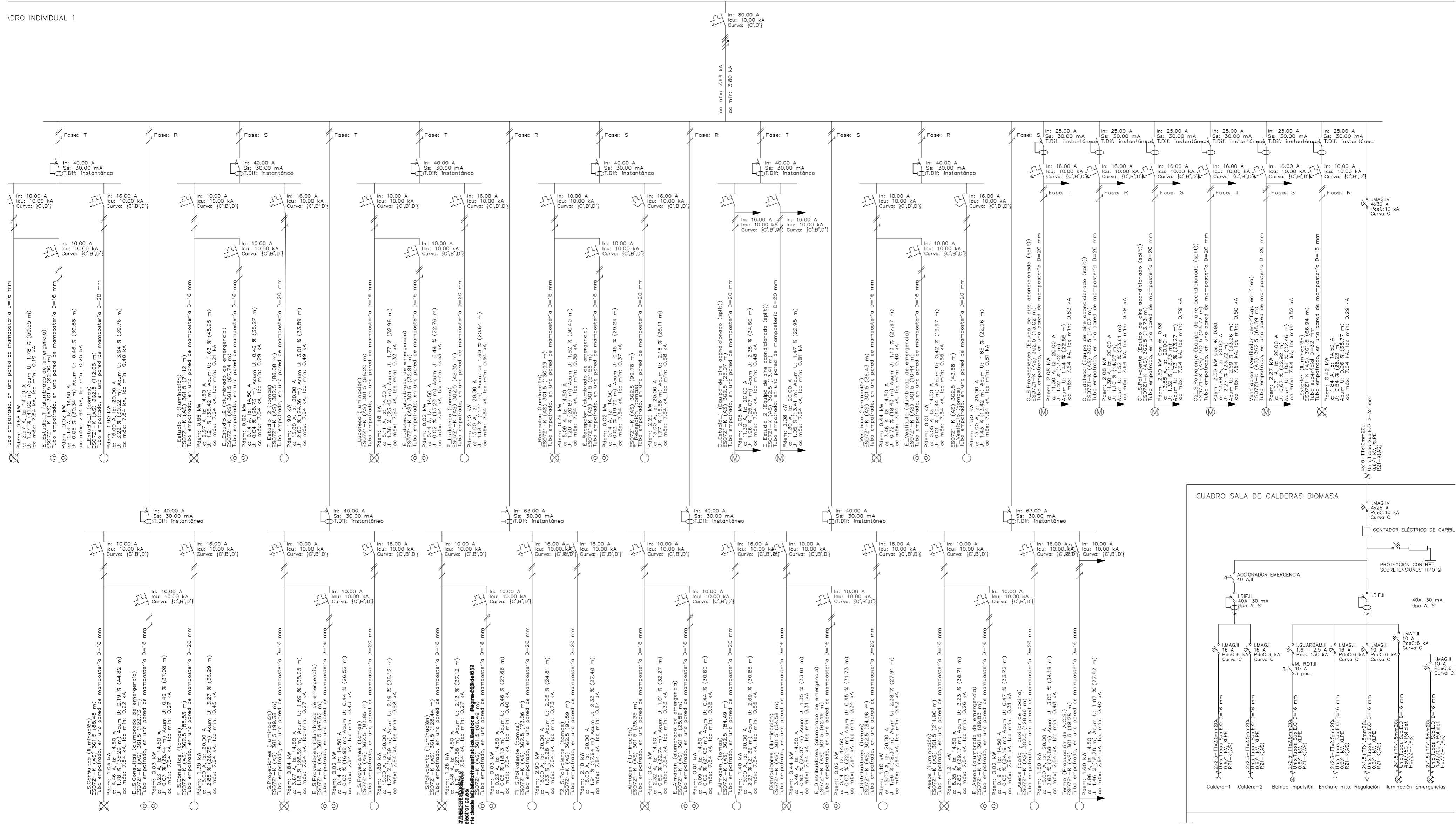
In: 80.00 A
Icu: 100.00 kA

CPM-1

LEYENDA

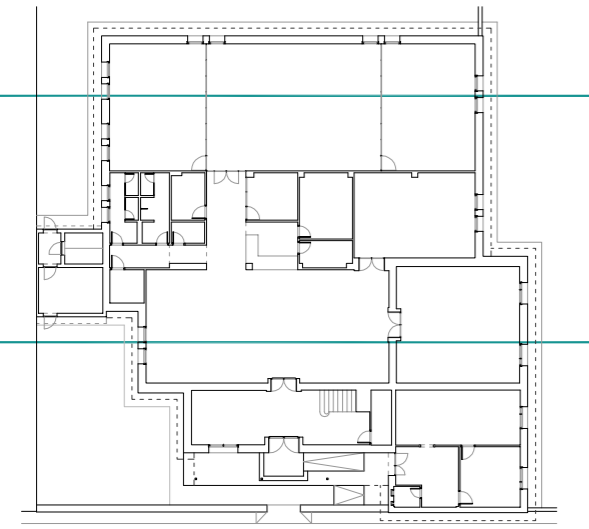
- I ILUMINACIÓN
- IE ALUMBRADO DE EMERGENCIA
- F TOMAS DE CORRIENTE - 16A
- C CLIMATIZACIÓN
- INTERRUPTOR MAGNETOTÉRM
- INTERRUPTOR DIFERENCIAL
- CONTADOR ELÉCTRICO DE CAI
- CONTACTOR
- ACCIONADOR EMERGENCIA

CUADRO INDIVIDUAL 1



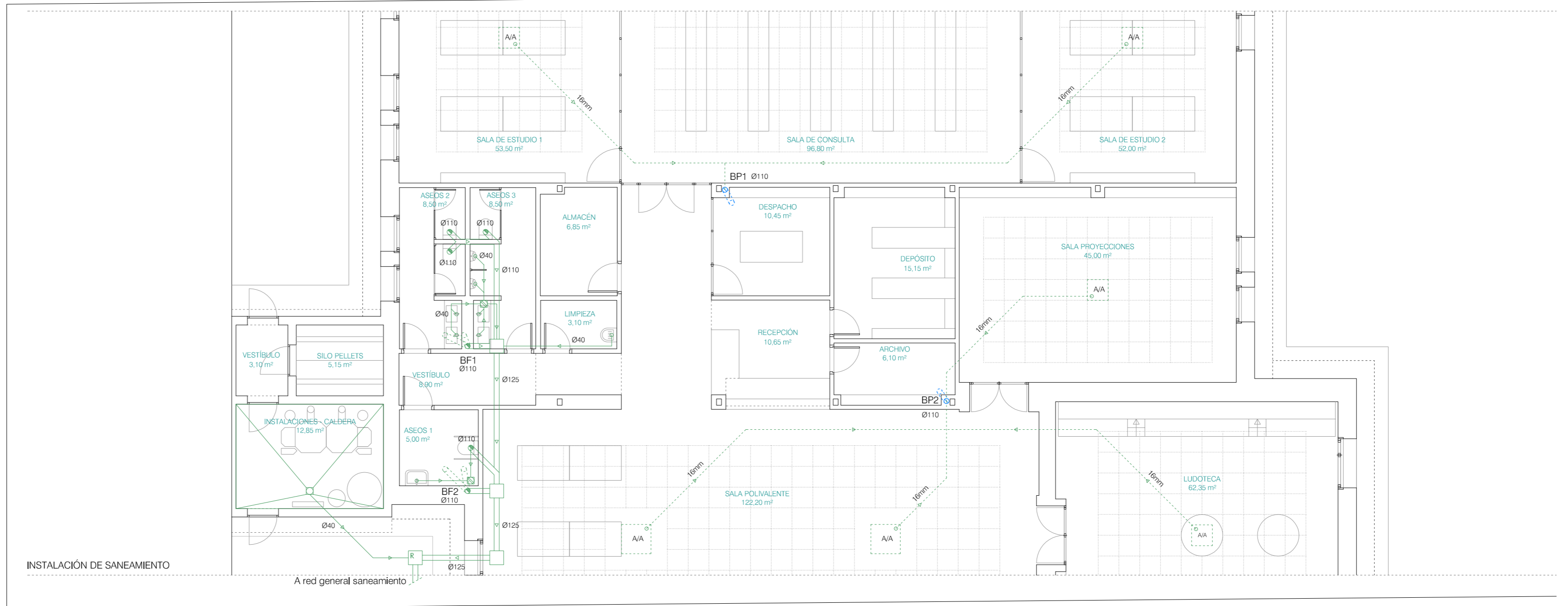
044 Verificado, respaldado y autorizado por el Colegio de Ingenieros Técnicos de Castilla-La Mancha. Verificación: https://consuegra.es/verificacion/ Documentación firmada electrónicamente desde el sistema de gestión de documentos de Consuegra.





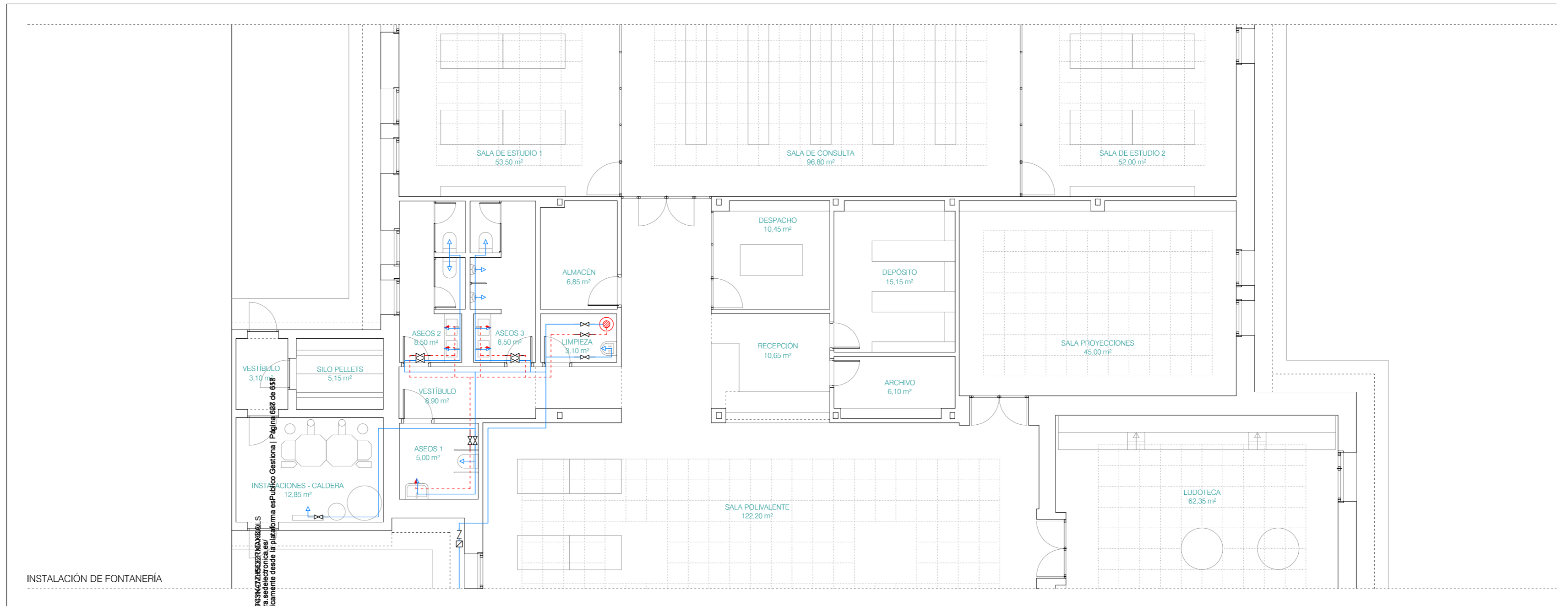
ENDA SANEAMIENTO

- BAJANTE AGUAS PLUVIALES
- BAJANTE AGUAS FECALES / SUCIAS
- PUNTO DE DESAGÜE
- RED ENTERRADA
- RED SUSPENDIDA
- BOTE SIFÓNICO
- SUMIDERO SIFÓNICO
- SUMIDERO LINEAL PLUMALES
- ARQUETA SIFÓNICA
- ARQUETA REGISTRABLE
- ARQUETA DE PASO
- ARQUETA CON BOMBEO
- ARQUETA GENERAL SALIDA



ENDA FONTANERÍA

- ENLACE Y CONTADOR
- LLAVE GENERAL
- LLAVE DE PASO
- VÁLVULA ANTIRRETORNO
- EQUIPO PRODUCCIÓN ACS - TERMO ELÉCTRICO 50 LITROS
- EQUIPO DESCALCIFICADOR
- RED AGUA FRÍA
- RED AGUA CALIENTE SANITARIA
- MONTANTES AGUA FRÍA Y ACS
- TOMA AGUA FRÍA
- TOMA MIXTA AGUA FRÍA Y CALIENTE



C14. Validación: https://sede.casnovarguit.es/verificacion/https://consuegra.sedelectronica.es/ Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 68 de 68



fecha SEPTIEMBRE 2023	proyecto REHABILITACIÓN CASA DE LA CULTURA Y BIBLIOTECA MUNICIPAL Calle Reyes Católicos, 4 - Consuegra (Toledo)
plano 103	escala 1/100 cotas en metros
promotor AYUNTAMIENTO DE CONSUEGRA	plano INSTALACIÓN SANEAMIENTO Y FONTANERÍA planta baja
arquitecto col. COACM núm.10562 RUBÉN CASANOVA FERNÁNDEZ	arquitecto col. COACM núm.10997 ORENCIO VERBO SÁNCHEZ

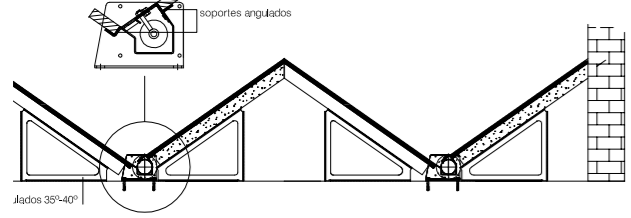
CASANOV
ARQUIT

C O N S U
Callejón del C
658 774 364 /
www.casano

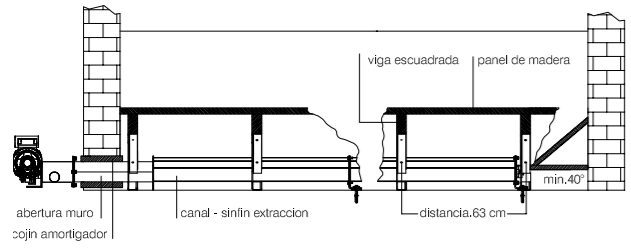
LE SILO DE OBRA PARA PELLET

as de madera pueden reposar sobre la pared externa.
ellar las juntas con silicona.

inles madera 25-27mm
viga 8x5 cm



berá estar seco y hermético al polvo
rán existir toma de corriente, bombillas o interruptores en el interior del silo
i protector antigolpeo plástico al lado contrario a la entrada de pellets
a tierra los tubos de carga de pellets para evitar carga electrostática



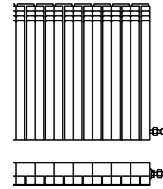
UNIDAD CLIMATIZACIÓN / AIRE ACONDICIONADO

- UNIDAD INTERIOR (5.7KW) DAIKIN FFA60A9
- UNIDAD EXTERIOR DAIKIN RZAG60A
- UNIDAD INTERIOR (6.8KW) DAIKIN FCAQ71B
- UNIDAD EXTERIOR DAIKIN RZAG71N1V1

UNIDAD CALEFACCIÓN

- CALDERA PRODUCCIÓN CALEFACCIÓN - BIOMASA
- EMISOR TÉRMICO
- RED CALEFACCIÓN IDA
- RED CALEFACCIÓN RETORNO
- MONTANTES IDA / RETORNO
- TERMOSTATO AMBIENTE
- NUDO CAMBIO SECCIÓN

bal 60 x n*80mm / Emisión calorífica plano 115,10 W con salto de 50 °C



Emisor formado por 14 elementos, fabricados en aleación de aluminio fundido inyectado a presión.

Radiadores formados por elementos de modelo BAXI Dubai 60, con detentores, purgadores y llaves de reglaje. La instalación llevará un purgador automático y cada emisor otro propio.

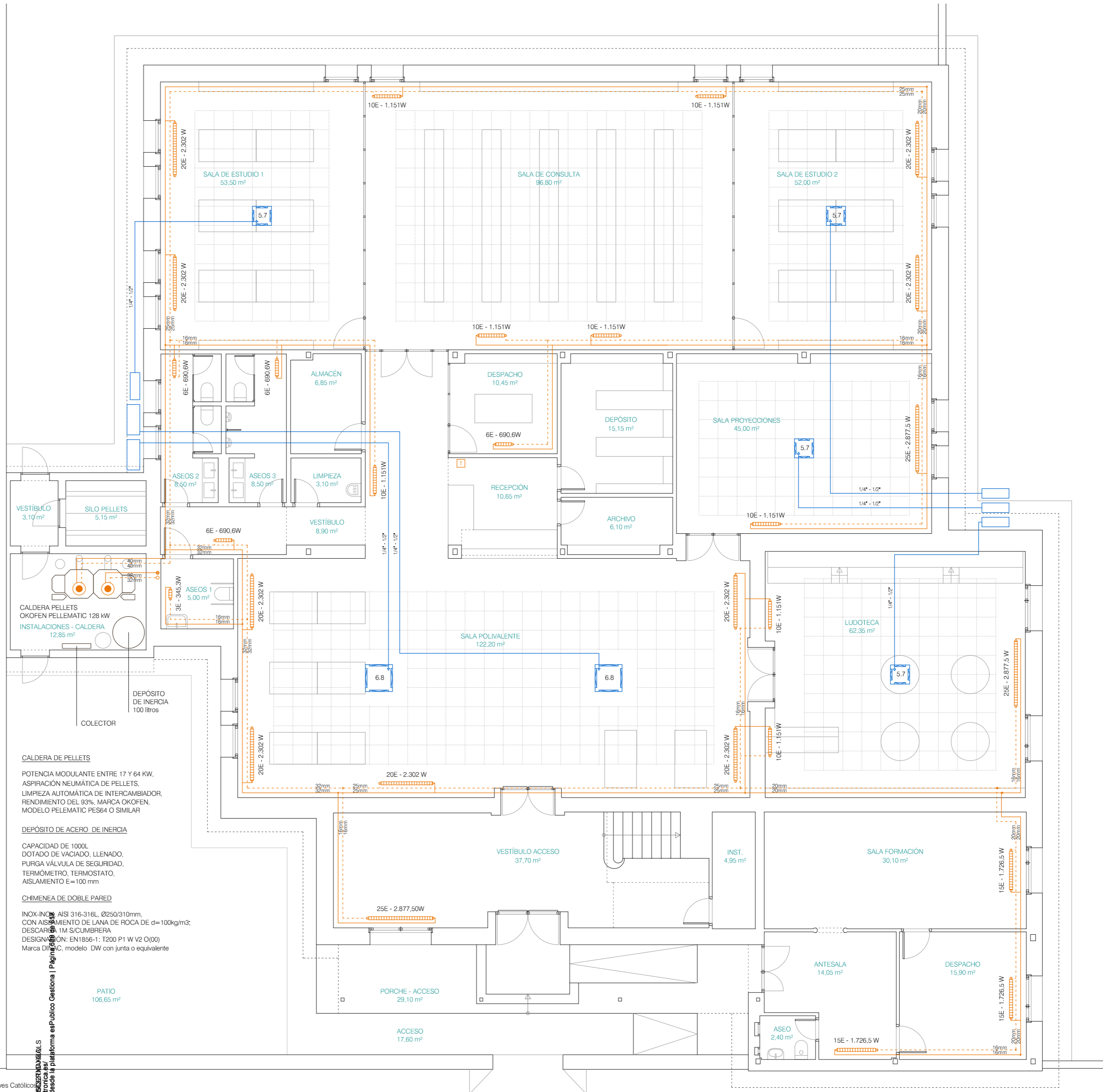
Red de calefacción formada por tuberías de polietileno resistente a la temperatura (PE-RT) con barrera de oxígeno, "THERMOCONCEPT". Llaves, detentores y acometidas a emisores de Ø 16mm.

SPESOR MÍNIMO AISLAMIENTO TÉRMICO PARA=0.040W/m °C - INTERIOR

RO EXTERIOR DE FRIA (mm)	TEMPERATURA MÁXIMA DEL FLUIDO EN °C		
	40 a 60	60 a 100	100 a 180
< 60	25	25	30
< 90	30	30	40
< 140	30	40	50
	35	40	50

as empleadas en la instalación son:
de calderas: Acero Negro, norma UNE EN 19040
ariles Calefacción: Acero Negro, norma UNE EN 19040
brifamiento exterior en chapa de aluminio de 0,6 mm

10 NEGRO	Ø	CIRCUITO LLENADO	Ø	CIRCUITO VACIADO
Dint	POTENCIA KW	DN	POTENCIA KW	DN
27.3 mm	< 70	15	< 70	20
36.0 mm	70 - 150	20	70 - 150	25
41.9 mm	150 - 400	25	150 - 400	32
53.1 mm	> 400	32	> 400	40
68.9 mm				
80.9 mm				



CALDERA DE PELLETS
POTENCIA MODULANTE ENTRE 17 Y 64 KW,
ASPIRACIÓN NEUMÁTICA DE PELLETS,
LIMPIEZA AUTOMÁTICA DE INTERCAMBIADOR,
RENDIMIENTO DEL 93%, MARCA OKOFEN,
MODELO PELEMATIC PE864 O SIMILAR

DEPÓSITO DE ACERO DE INERCIA
CAPACIDAD DE 1000L
DOTADO DE VACIADO, LLENADO,
PURGA VÁLVULA DE SEGURIDAD,
TERMÓMETRO, TERMOSTATO,
AISLAMIENTO E=100 mm

CHIMENEA DE DOBLE PARED
INOX-INCOX AISI 316-316L, Ø250/310mm,
CON AISLAMIENTO DE LANA DE ROCA DE d=100kg/m³;
DESCAPAS 11M S/CUMBREIRA
DESIGNACIÓN: EN1856-1: T200 P1 W V2 Q(00)
Marca DITTEL C, modelo DW con junta o equivalente

C14. Verificación, impresión y certificación digital. Verificación: https://consuegra.se/electronicas. Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Págin 104 de 108

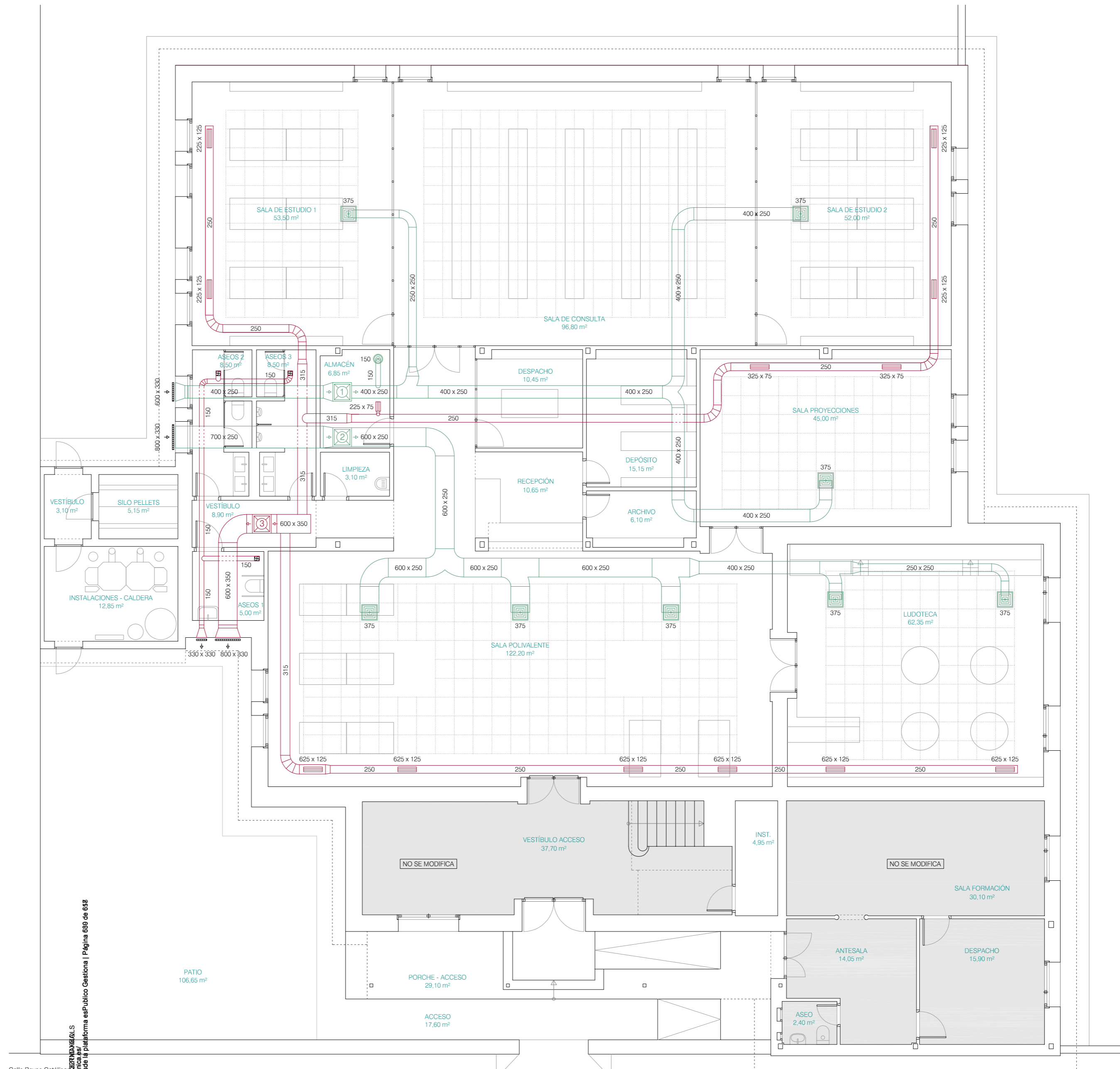


fecha: SEPTIEMBRE 2023
proyecto: REHABILITACIÓN CASA DE LA CULTURA Y BIBLIOTECA MUNICIPAL Calle Reyes Católicos, 4 - Consuegra (Toledo)
plano: 104
escala: 1/100 cotas en metros
plano: INSTALACIÓN CALEFACCIÓN Y CLIMATIZACIÓN planta baja
promotor: AYUNTAMIENTO DE CONSUEGRA
arquitecto col. COACM núm.10562
arquitecto col. COACM núm.10997



NOTA VENTILACIÓN

- RED IMPULSIÓN - CONDUCTOS PANEL RÍGIDO ALTA DENSIDAD LANA VIDRIO
- DIFUSOR CUADRADO ALUMINIO EXTRUIDIDO - MODELO AIRZONE DFCU375AR
- DIFUSOR CIRCULAR ALUMINIO EXTRUIDIDO - MODELO AIRZONE DQCI150AR
- RED EXTRACCIÓN - CONDUCTO CIRCULAR CHAPA ACERO GALV. - SIST. SAFE
- REJILLA DE RETORNO PARA CONDUCTO RÍCULAR - CHAPA ACERO GALVANIZADO
- REJILLA DE INTEMPERIE - MARCO FRONTAL Y LAMAS ALUMINIO
- EXTRACTOR MECÁNICO ASEOS
- ventilador
IRAB/4-315B - IMPULSIÓN
Caudal: 1.600 m³/h
- ventilador
IRAB/4-315B - IMPULSIÓN
Caudal: 2.500 m³/h
- ventilador
IRAB/4-355 - EXTRACCIÓN
Caudal: 3.600 m³/h



C14. Validación impresa en el portal de validación de documentos electrónicos de la plataforma española Gestiona | Página 689 de 698
 Verificación: https://consuegra.sedelectronica.es/



fecha SEPTIEMBRE 2023	proyecto REHABILITACIÓN CASA DE LA CULTURA Y BIBLIOTECA MUNICIPAL Calle Reyes Católicos, 4 - Consuegra (Toledo)
plano 105	escala 1/100 cotas en metros
promotor AYUNTAMIENTO DE CONSUEGRA	arquitecto col. COACM núm. 10562 RUBÉN CASANOVA FERNÁNDEZ
arquitecto col. COACM núm. 10997 ORENCIO VERBO SÁNCHEZ	INSTALACIÓN VENTILACIÓN planta baja

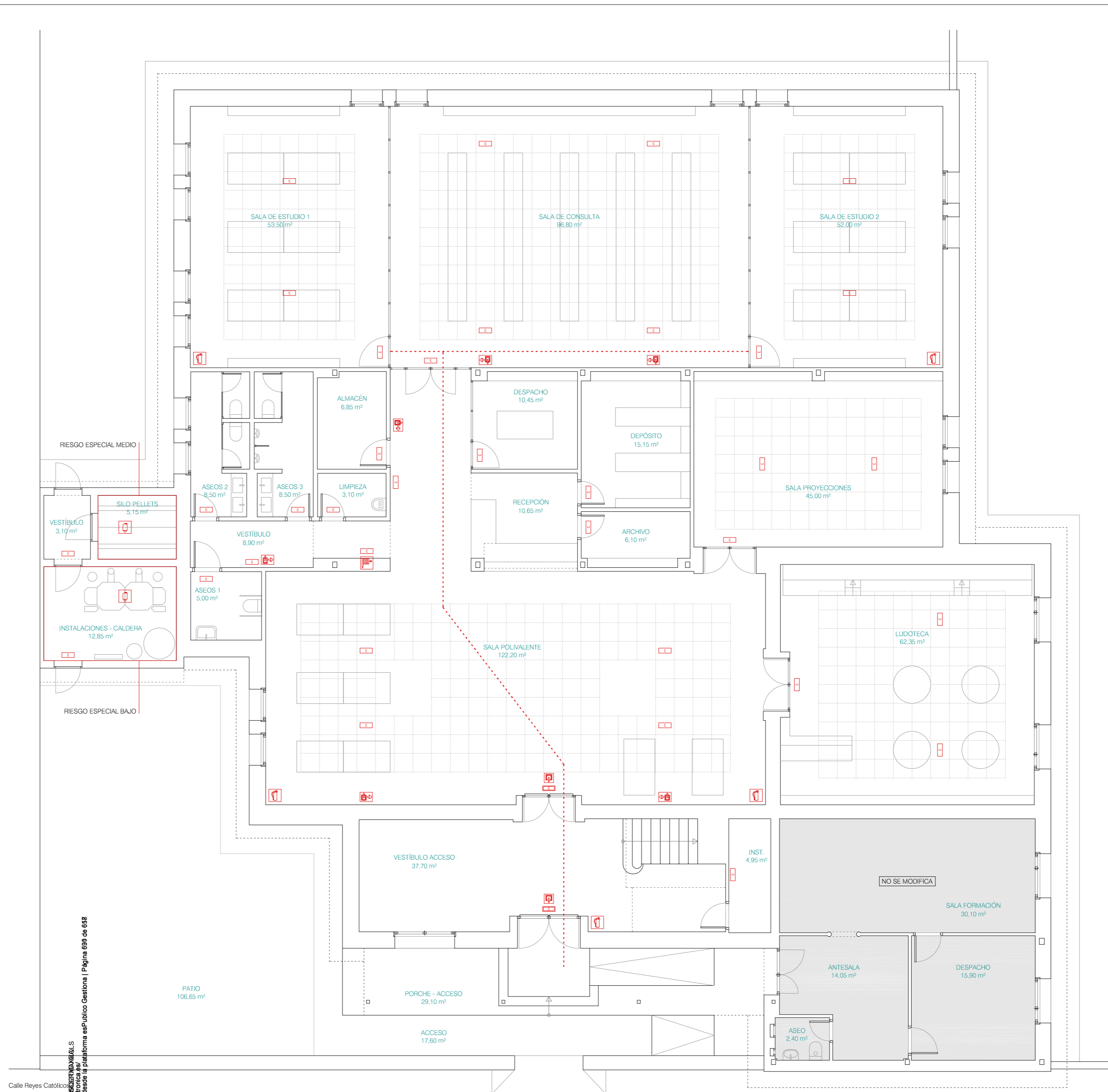
CASANOVA
 ARQUITECTURA

CONSUEGRA
 Callejón del Cid
 658 774 364 / 63
 www.casanova.es

ANDA PROTECCIÓN FRENTE A INCENDIOS

- BLOQUE AUTÓNOMO EMERGENCIA LED 100 Lm
- BLOQUE AUTÓNOMO EMERGENCIA LED 200 Lm
- EXTINTOR PORTÁTIL POLVO ABC - 6KG
- EXTINTOR AUTOMÁTICO POLVO ABC - 6KG
- BOCA DE INCENDIOS EQUIPADA - 25mm
- CENTRAL DE DETECCIÓN
- DETECTOR DE HUMOS
- PULSADOR ALARMA DE INCENDIOS (con señal)
- SEÑALIZACIÓN SALIDA
- SEÑALIZACIÓN RECORRIDO DE EVACUACIÓN
- RECORRIDO DE EVACUACIÓN

OCUPACIÓN EN ZONA REHABILITADA			
actividad	densidad	superficie	ocupación
CUPACIÓN OCASIONAL	0 m ² /persona	26,05 m ²	0 personas
ANTA	3 m ² /persona	22,20 m ²	8 personas
- ZONAS DE USO PÚBLICO	2 m ² /persona	176,80 m ²	89 personas
- SALAS DE LECTURA	2 m ² /persona	233,95 m ²	117 personas
- SALAS DE CONSULTA	10 m ² /persona	96,80 m ²	10 personas
ALMACÉN	40 m ² /persona	31,20 m ²	1 persona
		587,00 m ²	226 personas



C14. Validación: https://sede.sede.gob.es/verificaci...
 Verificación: https://consuegra.sede.gob.es/verificaci...
 Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 699 de 698



fecha SEPTIEMBRE 2023	proyecto REHABILITACIÓN CASA DE LA CULTURA Y BIBLIOTECA MUNICIPAL Calle Reyes Católicos, 4 - Consuegra (Toledo)
plano 106	escala 1/100 cotas en metros
promotor AYUNTAMIENTO DE CONSUEGRA	arquitecto col. COACM núm. 10562
arquitecto col. COACM núm. 10997	ORENCIO VERBO SÁNCHEZ

CASANOVA
 ARQUITECTA
 Callejón del Cid
 658 774 364 / 63
 www.casanova.es

DOCUMENTACIÓN FOTOGRÁFICA ESTADO PREVI





Situación



Emplazamiento



Cubierta edificio y entorno





Exterior, fachada suroeste (calle Reyes Católicos)



Exterior, vista norte



Exterior, vista sur





Exterior, fachada sur.



Exterior, fachada noroeste

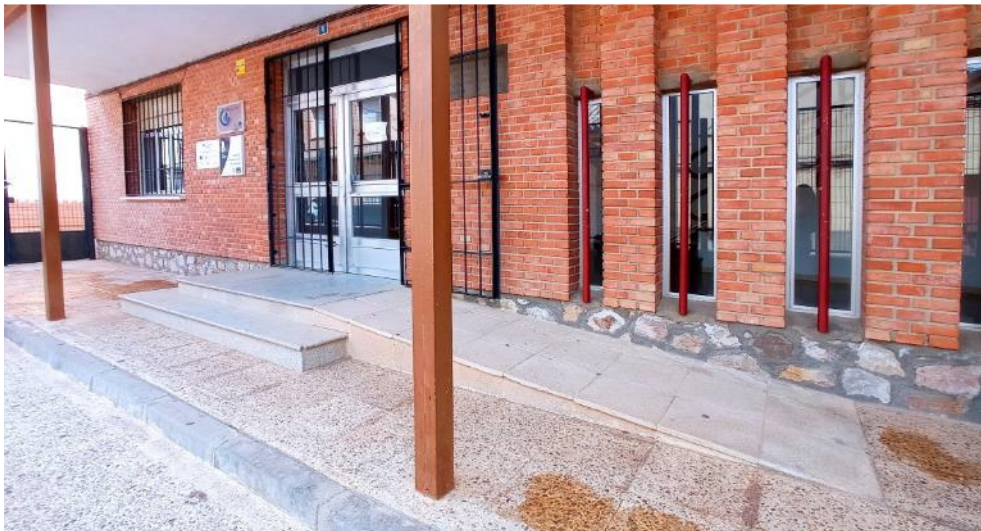


Exterior, vista noreste

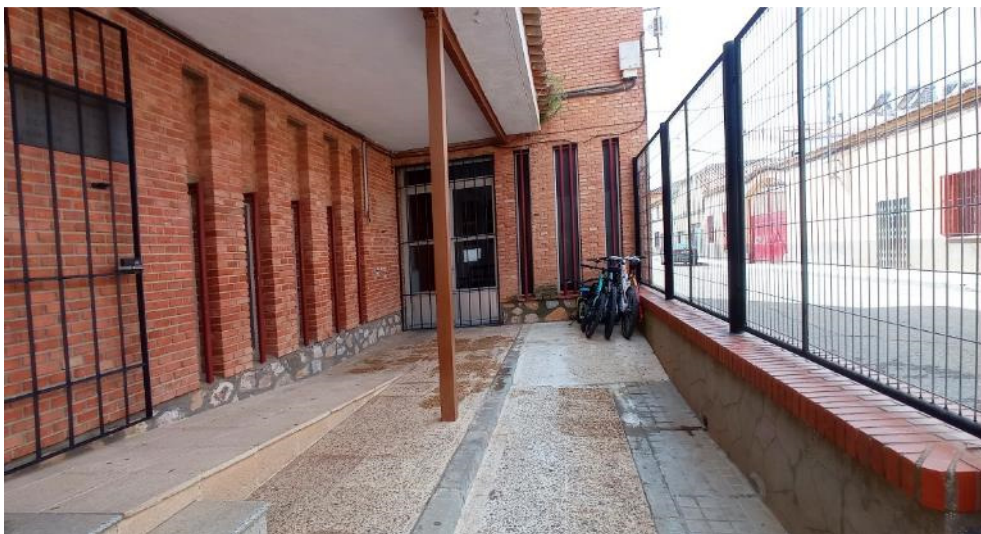




Exterior, cuarto de instalaciones (acceso)



Exterior, acceso casa cultura



Exterior, acceso sala polivalente planta baja





Interior planta baja, vestíbulo acceso



Interior planta baja, vestíbulo acceso

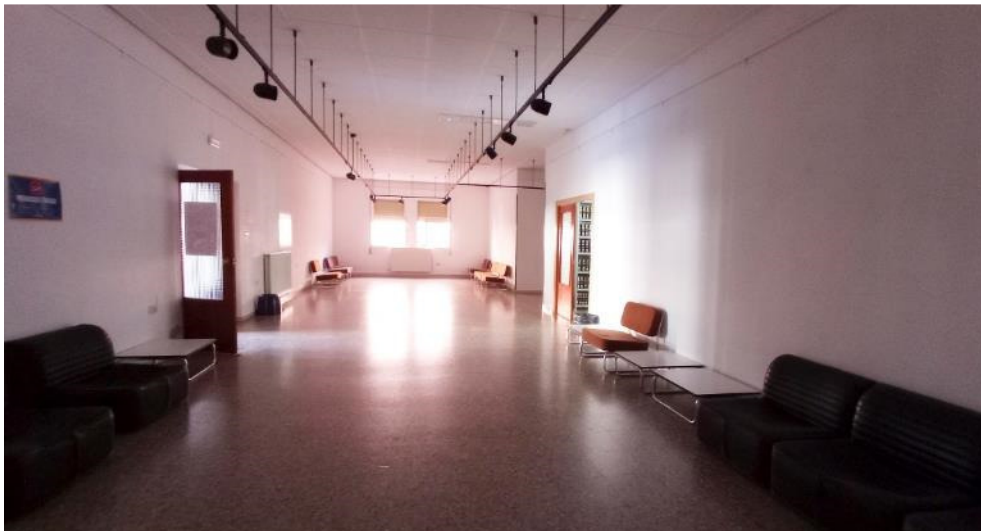


Interior planta baja, escalera





Interior planta baja, sala de exposiciones



Interior planta baja, sala de exposiciones



Interior planta baja, distribuidor





Interior planta baja, sala general biblioteca



Interior planta baja, sala general biblioteca



Interior planta baja, sala general biblioteca





Interior planta baja, sala general biblioteca



Interior planta baja, sala general biblioteca



Interior planta baja, sala general biblioteca





Interior planta baja, sala de estudio



Interior planta baja, sala de estudio



Interior planta baja, sala de estudio





Interior planta baja, aula informática



Interior planta baja, aula informática



Interior planta baja, distribuidor





Interior planta baja, depósito



Interior planta baja, depósito



Interior planta baja, aseos





Interior planta baja, aseos



Interior planta baja, aseos



Interior planta baja, aseos





Interior planta primera, vestíbulo



Interior planta primera, vestíbulo



Interior planta primera, despacho





Interior planta primera, despacho



Interior planta primera, aula 1



Interior planta primera, aula 1





Interior planta primera, hall



Interior planta primera, hall



Interior planta primera, distribuidor 1





Interior planta primera, distribuidor 2



Interior planta primera, distribuidor 2



Interior planta primera, acceso salón de actos





Interior planta primera, salón de actos



Interior planta primera, salón de actos



Interior planta primera, salón de actos





Interior planta primera, salón de actos



Interior planta primera, cabina proyecciones



Interior planta primera, cabina proyecciones





Interior planta primera, aula 2



Interior planta primera, aula 3



Interior planta primera, aula 4





Interior planta primera, aula 5



Interior planta primera, aula 5



Interior planta primera, aula 6





Interior planta primera, aseos



Interior planta primera, aseos



Interior planta primera, aseos





Interior planta primera, aseos

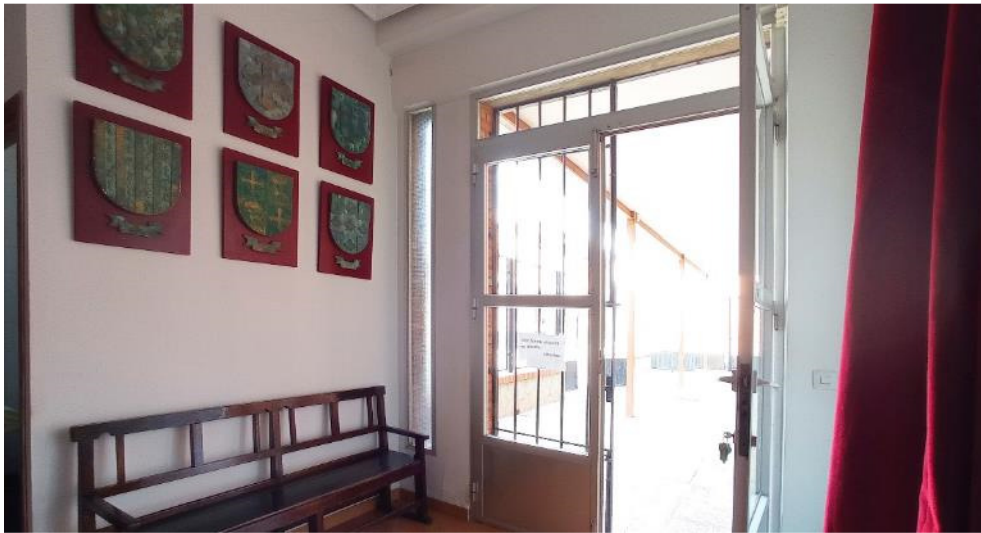


Exterior planta primera, patio interior



Exterior planta primera, patio interior





Interior planta baja, vestíbulo sala polivalente



Interior planta baja, vestíbulo sala polivalente



Interior planta baja, sala polivalente





Interior planta baja, sala polivalente



Interior planta baja, despacho anexo a sala polivalente



Interior planta baja, aseo sala polivalente





Interior planta baja, cuarto de instalaciones bajo escalera



Interior planta baja, cuarto de instalaciones caldera



Características caldera existente



El presente documento es copia de su original, del que son autores los arquitectos Rubén Casanova Fernández y Orecio Verbo Sánchez. Su utilización total o parcial, así como cualquier reproducción o cesión a terceros, requerirá la previa autorización expresa de sus autores, quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo.

