

PROYECTO DE REHABILITACION DEL EDIFICIO DE LA ANTIGUA ESCUELA DE MAGISTERIO, PARA LOS SERVICIOS DE I+D+i Y EMPRENDIMIENTO.

SITUACIÓN: CALLE VIRGEN DE LA CABEZA, 2. JAEN.

PROMOTOR: UNIVERSIDAD DE JAEN.

Pág. 1 de 969

TOMO V.-

III. PLIEGO DE CONDICIONES.

III.1. PLIEGO GENERAL DE CONDICIONES.

III.2. PLIEGO DE CONDICIONES DE LA DEMOLICIÓN.

III.3. PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS DE LA DEMOLICIÓN.

IV. MEDICIONES Y PRESUPUESTO.

V. MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO.

 **arquí3** Arquitectura y Urbanismo, S. L. P.
CONSULTORA ENERGETICA. REHABILITACIÓN INTEGRAL.

TLF/FAX: 953550926 / 953271104

E-MAIL: LM56@coajaen.org

III. PLIEGO DE CONDICIONES.

III.1. PLIEGO GENERAL DE CONDICIONES.

QUE ADEMÁS DEL PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS DE LA EDIFICACIÓN REALIZADO POR EL INSTITUTO VALENCIANO DE LA EDIFICACIÓN Y SUPERVISADO Y EDITADO POR EL CONSEJO SUPERIOR DE LOS COLEGIOS DE ARQUITECTOS DE ESPAÑA, REGIRÁ EN LA CONSTRUCCIÓN OBJETO DEL PRESENTE PROYECTO REDACTADO POR LOS ARQUITECTOS, JUAN V. LÓPEZ MAESTRO, JESÚS RINCÓN GONZÁLEZ Y JULIAN M^a. MORENO LOPEZ.

INDICE DEL PLIEGO GENERAL DE CONDICIONES

0. DEFINICIÓN Y ALCANCE DEL PLIEGO.

- 0.1. OBJETO.-
- 0.2. DOCUMENTOS QUE DEFINEN LAS OBRAS.-
- 0.3. DOCUMENTOS QUE CONTIENE EL PLIEGO DE CONDICIONES.-
- 0.4. PLIEGO DE CONDICIONES SUBSIDIARIO.-

1. CLAÚSULAS ADMINISTRATIVAS

- 1.1. CONDICIONES GENERALES
- 1.2. CONDICIONES FACULTATIVAS
 - 1.2.1. AGENTES INTERVINIENTES EN LA OBRA
 - 1.2.1.1. PROMOTOR
 - 1.2.1.2. CONTRATISTA
 - 1.2.1.3. DIRECCIÓN FACULTATIVA
 - 1.2.2. DOCUMENTACIÓN DE OBRA
 - 1.2.3. REPLANTEO Y ACTA DE REPLANTEO
 - 1.2.4. LIBRO DE ÓRDENES
 - 1.2.5. RECEPCIÓN DE LA OBRA
- 1.3. CONDICIONES ECONÓMICAS
 - 1.3.1. FIANZAS Y SEGUROS
 - 1.3.2. PLAZO DE EJECUCIÓN Y SANCIÓN POR RETRASO
 - 1.3.3. PRECIOS
 - 1.3.3.1. PRECIOS CONTRADICTORIOS
 - 1.3.3.2. REVISIÓN DE PRECIOS
 - 1.3.4. MEDICIONES Y VALORACIONES
 - 1.3.4.1. UNIDADES POR ADMINISTRACIÓN
 - 1.3.4.2. ABONO DE ENSAYOS Y PRUEBAS
 - 1.3.5. CERTIFICACIÓN Y ABONO
 - 1.3.6. OBRAS CONTRATADAS POR LAS AA.PP.
- 1.4. CONDICIONES LEGALES

2. CONDICIONES TÉCNICAS DE LOS MATERIALES, DE LA EJECUCIÓN Y DE LAS VERIFICACIONES

- 2.1. DEMOLICIONES
 - 2.1.1. MANUAL
 - 2.1.2. MECÁNICA
 - 2.1.3. VOLADURA
- 2.2. ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO
 - 2.2.1. EXCAVACIÓN EN VACIADO
 - 2.2.2. RELLENOS
 - 2.2.3. ZANJAS Y POZOS
 - 2.2.4. TRANSPORTE DE TIERRAS
- 2.3. CIMENTACIÓN
 - 2.3.1. FABRICACIÓN DE HORMIGÓN ARMADO
 - 2.3.2. ZAPATAS
 - 2.3.3. LOSAS
 - 2.3.4. PILOTES
 - 2.3.5. MUROS
 - 2.3.6. SOLERAS
- 2.4. ESTRUCTURA
 - 2.4.1. FABRICACIÓN DE HORMIGÓN ARMADO

- 2.4.2. ESTRUCTURA DE HORMIGÓN ARMADO
- 2.4.3. ESTRUCTURA METÁLICA SEGÚN CÓDIGO TÉCNICO
- 2.4.4. ESTRUCTURA METÁLICA SEGÚN INSTRUCCIÓN DE ACERO ESTRUCTURAL
- 2.4.5. ESTRUCTURA DE FÁBRICA
- 2.5. CERRAMIENTOS
- 2.6. TABIQUERÍAS Y DIVISIONES
 - 2.6.1. LADRILLO CERÁMICO
 - 2.6.2. ESCAYOLA
 - 2.6.3. YESO LAMINADO
 - 2.6.4. VIDRIO
 - 2.6.5. MÁMPARAS
- 2.7. CARPINTERÍA EXTERIOR
 - 2.7.1. ACERO
 - 2.7.2. ALUMINIO
 - 2.7.3. PVC
 - 2.7.4. MADERA
 - 2.7.5. VIDRIOS
 - 2.7.6. PERSIANAS
- 2.8. CARPINTERÍA INTERIOR
- 2.9. INSTALACIONES
 - 2.9.1. FONTANERÍA
 - 2.9.2. CALEFACCIÓN y A.C.S.
 - 2.9.3. SANEAMIENTO
 - 2.9.4. ELECTRICIDAD
 - 2.9.5. TELECOMUNICACIONES
 - 2.9.6. VENTILACIÓN
 - 2.9.7. AIRE ACONDICIONADO
 - 2.9.8. PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS
 - 2.9.9. ASCENSOR
- 2.10. IMPERMEABILIZACIÓN
 - 2.10.1. LÁMINAS ASFÁLTICAS
 - 2.10.2. PVC
 - 2.10.3. PINTURAS
 - 2.10.4. LÁMINAS DE CAUCHO
- 2.11. CUBIERTAS
 - 2.11.1. PLANAS
 - 2.11.2. INCLINADAS
 - 2.11.2.1. TEJA DE CERÁMICA
- 2.12. REVESTIMIENTOS
 - 2.12.1. PARAMENTOS
 - 2.12.1.1. REVOCOS Y ENFOSCADOS
 - 2.12.1.2. MONOCAPAS
 - 2.12.1.3. GUARNECIDOS Y ENLUCIDOS
 - 2.12.1.4. ALICATADOS
 - 2.12.1.5. CHAPADOS
 - 2.12.1.6. PINTURAS
 - 2.12.2. SUELOS
 - 2.12.2.1. CERÁMICOS
 - 2.12.2.2. PIEDRA
 - 2.12.2.3. TERRAZOS
 - 2.12.2.4. MADERA
 - 2.12.2.5. LINÓLEO
 - 2.12.3. FALSOS TECHOS
 - 2.12.3.1. CONTINUOS
 - 2.12.3.2. PLACAS

0. DEFINICIÓN Y ALCANCE DEL PLIEGO.-

0.1. OBJETO.-

El presente Pliego de Condiciones tiene por objeto la ordenación de las condiciones técnico-facultativas, que han de regir en la ejecución de las obras de construcción del presente proyecto, completando las especificaciones desarrolladas en los restantes documentos del proyecto, regulando los derechos y obligaciones de las partes que intervienen en la ejecución y estableciendo las condiciones que han de cumplir los productos empleados y la ejecución de todas las unidades de obra y elementos constructivos, así como otros aspectos técnicos que sean necesarias para la total terminación de la construcción objeto de este proyecto.

0.2. DOCUMENTOS QUE DEFINEN LAS OBRAS.-

Las obras están definidas en cuanto a su forma geométrica, cuantitativa y naturaleza por los documentos que integran el presente proyecto. Así mismo para la definición completa de la presente obra se atenderá a las instrucciones verbales o escritas, planos de detalles o modificados, que la dirección facultativa dicte en el desarrollo de la citada obra.

En caso de incompatibilidad o contradicción entre los distintos documentos del proyecto, el orden de prelación será el siguiente:

- 1º Planos,
- 2º Las mediciones y presupuesto y dentro de éste, primero las definiciones y descripciones de los precios unitarios y después las partidas de mediciones,
- 3º Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares,
- 4º Memoria.

0.3. DOCUMENTOS QUE CONTIENE EL PLIEGO DE CONDICIONES.-

El presente Pliego contiene los siguientes documentos:

- CONDICIONES DE ÍNDOLE ADMINISTRATIVA.

- * Condiciones de índole facultativa.
- * Condiciones de índole económica.
- * Condiciones de índole legal.

- CONDICIONES DE ÍNDOLE TÉCNICA.

0.4. PLIEGO DE CONDICIONES SUBSIDIARIO.-

Para todo aquello no contemplado en el presente PLIEGO, tendrá carácter supletorio o subsidiario el Pliego de Condiciones Técnicas de la Edificación, editado por el Consejo Superior de los Colegios de Arquitectos de España.

En cualquier caso, las condiciones de índole facultativa, administrativa, económica y legal serán las estipuladas en el contrato de obra objeto de esta construcción en caso de contradicción con las estipuladas en el presente Pliego de Condiciones y subsidiariamente en el Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, Pliegos de Cláusulas Administrativas que rijan la adjudicación y normativas específicas si la hubiere.

1. CLAÚSULAS ADMINISTRATIVAS.-

1.1. CONDICIONES GENERALES.-

El 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 de construcción del 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.

Cualquier modificación en obra, se pondrá en conocimiento de la dirección facultativa, sin cuya autorización no podrá ser realizada.

Se 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.

Durante la totalidad de la obra se estará a lo dispuesto en la normativa vigente especialmente a la de obligado cumplimiento.

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.

Como documento subsidiario para aquellos aspectos no regulados en el presente pliego se adoptarán las prescripciones recogidas en el Pliego General de Condiciones Técnicas de la Edificación publicado por los Consejos Generales de la Arquitectura y de la Arquitectura Técnica de España.

1.2. CONDICIONES FACULTATIVAS.-

1.2.1. AGENTES INTERVINIENTES EN LA OBRA.-

1.2.1.1. PROMOTOR.-

Será considerado promotor cualquier persona, física o jurídica, pública o privada, que, individual o colectivamente, decide, impulsa, programa y financia, con recursos propios o ajenos, las obras de edificación 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 de 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.

Son 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.
- 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 las 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 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.

1.2.1.2. CONTRATISTA.-

Contratista: es la persona física o jurídica, que tiene el compromiso de ejecutar las obras con medios humanos y materiales suficientes, propios o ajenos, dentro del plazo acordado y con sujeción estricta al proyecto técnico que las define, al contrato firmado con el promotor, a las especificaciones realizadas por la dirección facultativa y a la legislación aplicable.

Tendrá la consideración de poseedor de residuos de construcción y demolición a los efectos de lo dispuesto en el RD 105/2008.

Son 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; 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 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 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 de residuos 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.

1.2.1.2.1. PLAZO 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 ajenas al 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 ésta, indicando su duración prevista y antes de que la contrata pierda vigencia. En cualquier caso el tiempo prorrogado se ajustará al perdido y el contratista perderá el derecho de prórroga si no la solicita en el tiempo establecido.

1.2.1.2.2. MEDIOS HUMANOS Y MATERIALES EN OBRA.-

Cada una de las partidas que compongan la obra se ejecutarán con personal adecuado al tipo de trabajo de que se trate, con 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 y sellos de garantía en vigor presentados por el fabricante, para que sean examinadas y aprobadas por la dirección facultativa, antes de su puesta en obra. Los materiales que no reúnan las condiciones exigidas serán retiradas 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 de obra 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.

1.2.1.2.3. INSTALACIONES Y MEDIOS AUXILIARES.-

El proyecto, consecución de permisos, construcción o instalación, conservación, mantenimiento, desmontaje, demolición y retirada de las instalaciones, obras o medios auxiliares de obra necesarios y suficientes para la ejecución de la misma, serán obligación del contratista y correrán 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 órdenes, 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.

1.2.1.2.4. SUBCONTRATAS.-

Subcontratista es la persona física o jurídica que asume contractualmente ante el contratista u otro subcontratista comitente el compromiso de realizar determinadas partes o unidades de obra. 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.

Será obligación de 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 dicha Ley y al régimen de la subcontratación que se regula en el artículo 5.

Tendrán la consideración de poseedores de residuos de construcción y demolición a los efectos de lo dispuesto en el RD 105/2008.

1.2.1.2.5. RELACIÓN 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 una 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, este lo pondrá en conocimiento de la propiedad por escrito, haciendo llegar copia de la misma a la dirección facultativa.

1.2.1.2.6. DEFECTOS 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 caso de que la dirección facultativa, durante las obras o una vez finalizadas, observara vicios o defectos en trabajos realizados, 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.

1.2.1.2.7. 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 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 proyectado y contratado.

En caso de producirse modificaciones realizadas de manera unilateral por el contratista que menoscaben la calidad de lo dispuesto en proyecto, quedará a juicio de la dirección facultativa la demolición y reconstrucción o la fijación de nuevos precios para dichas partidas.

Previamente a la ejecución o empleo de los nuevos materiales, convendrán por escrito el importe de las modificaciones y la variación que supone respecto al contratado.

Toda modificación en las unidades de obra serán anotadas en el libro de órdenes, así como su autorización por la dirección facultativa y posterior comprobación.

1.2.1.3. DIRECCIÓN FACULTATIVA.-

1.2.1.3.1. PROYECTISTA.-

Es 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 contrato.

Será 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 térmicas, en cuyo caso el certificado lo suscribirá el autor de este proyecto parcial.

1.2.1.3.2. DIRECTOR DE LA OBRA.-

Forma parte 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.

Son obligaciones del director de obra:

- Verificar el replanteo y la adecuación de la cimentación y de la estructura proyectadas 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 las 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.

1.2.1.3.3. DIRECTOR DE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA.-

Forma parte de la dirección facultativa, asume la función técnica de dirigir la ejecución material de la obra y de controlar cualitativa y cuantitativamente la construcción y la calidad de lo edificado.

Son 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 los 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 del control realizado.
- Suscribir el certificado de eficiencia energética del edificio terminado.

1.2.2. DOCUMENTACIÓN DE OBRA.-

En obra se conservará una copia íntegra y actualizada del proyecto para la ejecución de la obra incorporando el estudio de gestión de residuos de construcción y demolición. Todo ello estará a disposición de todos los agentes intervinientes en la obra.

Tanto las dudas que pueda ofrecer el proyecto al contratista como los documentos con especificaciones incompletas se pondrán en conocimiento de la dirección facultativa tan pronto como fueran detectados con el fin de estudiar y solucionar el problema. No se procederá a realizar esa parte de la obra, sin previa autorización de la dirección facultativa.

La existencia de contradicciones entre los documentos integrantes de proyecto o entre proyectos complementarios dentro de la obra se salvará atendiendo al criterio que establezca el director de obra no existiendo prelación alguna entre los diferentes documentos del proyecto.

Una vez finalizada la obra, el proyecto, con la incorporación en su caso de las modificaciones

debidamente aprobadas, será facilitado al promotor por el director de obra para la formalización de los correspondientes trámites administrativos.

A dicha documentación 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 le sea de aplicación y aquellos datos requeridos según normativa para conformar el Libro del Edificio que será entregado a los usuarios finales del edificio.

1.2.3. 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 su inicio.

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.

Todos los medios materiales, personal técnico especializado y mano de obra necesarios para realizar el replanteo, que dispondrán de la cualificación 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 niveladas de referencia principal.

Los puntos movidos o eliminados, serán sustituidos a cuenta del contratista, responsable de conservación mientras el contrato esté en vigor 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 contrata, contendrá, la conformidad o disconformidad del replanteo en comparación con los documentos contractuales del proyecto, las referencias a las características geométricas 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 técnicos y humanos para la realización del mismo y responderá a la ayuda solicitada por la dirección.

Se entregará una copia del acta de comprobación de replanteo al contratista, donde se anotarán los datos, cotas y puntos fijados en un anexo del mismo.

1.2.4. LIBRO DE ÓRDENES.-

El director de obra dispondrá al comienzo de la obra un libro de órdenes, Asistencias e Incidencias que se mantendrá permanente en obra 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.
- 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 y la tercera para el contratista.

La dirección facultativa y el contratista, deberán firmar al pie de cada orden constatando con dicha firma que se dan por enterados de lo dispuesto en el libro.

1.2.5. RECEPCIÓN 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.

La 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: las partes que intervienen, 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.

Asimismo, se adjuntará el certificado final de obra suscrito por el director de obra y el director de la ejecución de la obra.

El promotor podrá rechazar la recepción de la obra por considerar que la misma no está terminada o que no se 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 reservas o rechazo motivado 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.

1.3. CONDICIONES ECONÓMICAS.-

El contratista debe percibir el importe de todos los trabajos ejecutados, cuando hayan sido realizados de acuerdo con el proyecto, al contrato firmado con el promotor, a las especificaciones realizadas por la dirección y a las condiciones generales y particulares del pliego de condiciones.

1.3.1. FIANZAS Y SEGUROS.-

A la firma del contrato, el contratista presentará las fianzas y seguros obligados a presentar por Ley, así mismo, en el contrato suscrito entre 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.

1.3.2. 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 las liquidaciones, 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 su terminación 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 pagos.

1.3.3. PRECIOS.-

1.3.3.1. 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 realización 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 antes de 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.

1.3.3.2. REVISIÓN DE PRECIOS.-

No 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 caso de aceptar la subida convendrán 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 convendrá el nuevo precio unitario de acuerdo entre las partes y se especificará la fecha en que empiecen a regir.

1.3.4. 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.

Todos los trabajos y unidades de obra que vayan a quedar ocultos en el edificio una vez que se haya terminado, el contratista pondrá en 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 sociales).

El contratista entregará una relación valorada de las obras ejecutadas en los plazos previstos, a origen, 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 la dirección facultativa, o por el contrario ésta deberá efectuar las observaciones convenientes de acuerdo con las mediciones y anotaciones tomadas en obra. Una vez que se hayan corregido dichas 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, la dirección facultativa no recibe ninguna notificación, que significará la conformidad del contratista con la

resolución.

1.3.4.1. UNIDADES POR ADMINISTRACIÓN.-

La liquidación de los trabajos se realizará en base a la siguiente documentación presentada por el constructor: facturas originales de los 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 o 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 cumplir.

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.

1.3.4.2. ABONO 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 corresponde al 1% del presupuesto de la obra contratada, y del promotor el importe que supere este porcentaje.

1.3.5. 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 más 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 certificables hasta 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 o recepción 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.

Se podrán aplicar fórmulas de depreciación en aquellas unidades de obra, que tras realizar los ensayos de control de calidad correspondientes, su valor se encuentre por encima del límite de rechazo, muy próximo al límite mínimo exigido aunque no llegue a alcanzarlo, pero que obtenga la calificación de aceptable. Las medidas adoptadas no implicarán la pérdida de funcionalidad, seguridad o que no puedan ser subsanadas posteriormente, en las unidades de obra afectadas, según el criterio de la dirección facultativa.

1.3.6. OBRAS CONTRATADAS POR LAS AA.PP.-

Las obras contratadas por los entes, organismos y entidades del sector público definidos en el artículo 3 del Real Decreto Legislativo 3/2011 que aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público se regirán por lo dispuesto en los Pliegos de Cláusulas Administrativas Particulares redactados al efecto.

Dichos pliegos incluirán los pactos y condiciones definidores de los derechos y obligaciones de las partes del contrato y las demás menciones requeridas por la Real Decreto Legislativo 3/2011 que

aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público, sus normas de desarrollo de carácter estatal o autonómico.

Por tanto este documento no incorpora las condiciones económicas que regirán la obra y se remite al Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares de la obra para cualquier aspecto relacionado.

1.4. 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.

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, solicitará los preceptivos permisos y licencias necesarias y vallará el solar cumpliendo con las ordenanzas o consideraciones municipales todas las labores citadas serán a su cargo exclusivamente.

Podrán ser causas suficientes para la rescisión de contrato las 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.

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:

NORMAS 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 47/2007 de 19 de enero, certificación energética de edificios.
- Real Decreto 1371/2007 de 19 de Octubre por el que se aprueba el Documento Básico de Protección contra el Ruido DB-HR del 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.

ESTRUCTURALES

- Real Decreto 997 / 2002. Norma de construcción sismorresistente NCSR-02.
- Real Decreto 1247 / 2008. Instrucción de hormigón estructural EHE-08.
- Real Decreto 751/2011. Instrucción de Acero Estructural EAE.

MATERIALES

- 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.
- Real Decreto 956 / 2008 RC-08. Instrucción para la recepción de cementos.
- Reglamento 305/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo por el que se establecen

condiciones armonizadas para la comercialización de productos de construcción y se deroga la Directiva 89/106/CEE.

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 1314 / 1997 de 1 de Agosto Reglamento de aparatos de elevación y su manutención.
- Real Decreto 1942 / 1993 de 5 de noviembre Reglamento de instalaciones de protección contra incendios
- Real Decreto 2267/2004, de 3 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de seguridad contra incendios en los 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 sus Instrucciones técnicas complementarias.

SEGURIDAD Y SALUD

- Real Decreto 1407/1992 Decreto Regulador de las condiciones para la Comercialización y Libre Circulación Intracomunitaria de los Equipos de Protección Individual.
- 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 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 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.
- 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 puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas.
- Guía Técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relativos a la utilización de los equipos de trabajo.
- 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.
- Resolución de 28 de febrero de 2012 de la Dirección General de Empleo que inscribe y publica el V Convenio Colectivo del Sector de la Construcción 2012-2016.
- Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas.

ADMINISTRATIVAS

- Real Decreto Legislativo 3/2011, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público.

En todas las normas citadas anteriormente que con posterioridad a su publicación y entrada en vigor hayan sufrido modificaciones, corrección de errores o actualizaciones se quedará a lo dispuesto en estas últimas.

2. CONDICIONES TÉCNICAS DE LOS MATERIALES, DE LA EJECUCIÓN Y DE LAS VERIFICACIONES.-

Se describen en este apartado las **CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES** incluyendo los siguientes aspectos:

PRESCRIPCIONES 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.

PRESCRIPCIONES 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, control 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.

PRESCRIPCIONES SOBRE VERIFICACIONES EN EL EDIFICIO TERMINADO

- Las verificaciones y pruebas de servicio que deben realizarse para comprobar las prestaciones finales del edificio.

2.1. DEMOLICIONES.-

El orden y la forma de ejecución y los medios a emplear, se ajustarán a las prescripciones establecidas en la Documentación Técnica.

Si así lo considera la dirección facultativa, antes de la demolición se rodeará el edificio con vallas, verjas o muros, de dos metros de altura como mínimo y distanciados 1,5 m de la fachada. Se colocarán luces rojas a distancias máximas de 10 m y 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 de fluidos combustibles o peligrosos.

En caso de presencia de amianto, las labores de demolición las realizarán empresas inscritas en el Registro de empresas con riesgo por amianto. Previamente a sus trabajos elaborarán un plan de trabajo que presentará para su aprobación ante la autoridad laboral. El cumplimiento de este plan deberá supervisarse en obra por una persona con la cualificación necesaria.

Se garantizará que ningún trabajador está expuesto a una concentración de amianto en el aire superior al valor límite expresado en el RD 396/2006 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 reglamentarias que indiquen que contienen amianto siendo transportados fuera del centro de trabajo lo antes posible.

Los trabajadores con riesgo de exposición a amianto no realizarán horas extraordinarias ni trabajarán por sistema de incentivos. Dispondrán 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 diarias.

Se 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.

Durante 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 que lo especificado en el RD 105/2008.

2.1.1. MANUAL.-

Descripción

Derribo de edificaciones existentes elemento a elemento, de forma parcial o completa, desde la cubierta a la cimentación, con medios manuales.

Puesta en obra

No se permite el uso de llama en la demolición y el uso de martillo neumático, de compresores o similares deberá aprobarlo 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 menores 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 forma que no queden salientes. Si las piezas de troceo no son manejables por una persona, se suspenderán o apuntalarán de forma que no se produzcan caídas bruscas ni vibraciones. En los abatimientos se permitirán giros pero no desplazamiento de los puntos de apoyo. 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 los 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.

2.1.2. MECÁNICA.-

Descripción

Derribo de edificaciones existentes por empuje, mediante retroexcavadora, pala cargadora y grúa.

Puesta en obra

La máquina avanzará siempre sobre suelo consistente, evitando hacerlo sobre escombros y los frentes de ataque no aprisionarán a la máquina, de forma que ésta pueda girar siempre

360°. Se guardará una distancia de seguridad entre el edificio y la máquina no menor de 5 m, comprendida entre 1/2 y 1/3 de la altura. Las grúas no se utilizarán para realizar esfuerzo horizontal oblicuo. Los cables utilizados no presentarán imperfecciones como coqueas, cambios irregulares de diámetro, etc.

No se empujará contra elementos no demolidos previamente, de acero u hormigón armado. Se habrá demolido previamente, elemento a elemento, la parte de edificio que está en contacto con medianerías, dejando aislado el tajo de la máquina.

Cuando existan planos inclinados, como faldones de cubierta, que puedan deslizar sobre la máquina, deberán demolerse previamente.

El empuje se hará más arriba del centro de gravedad del elemento a demoler.

Se regarán los elementos a demoler y los escombros para que no se produzca polvo, y en caso necesario, se desinfectarán. El desescombro se hará según lo indique la dirección facultativa.

Control y criterios de aceptación y rechazo

Se harán controles cada 200 m² de planta y como mínimo una 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 y valoración de la demolición se realizará por la volumetría del edificio derribado.

2.1.3. VOLADURA.-

Descripción

Derribo de edificaciones existentes por colapso mediante explosivos, de forma controlada.

Materiales

- Explosivos:

Pueden ser gelatinosos, pulverulentos, nagolitas o anfos, hidrogeles o slurries, emulsiones explosivas, explosivos de seguridad, heavy anfo, CCR, y pólvoras de minas. Permanecerán en obra el tiempo mínimo necesario, guardados bajo llave, con vigilancia permanente.

Puesta en obra

En obra sólo estará el personal que ha de participar en la voladura. Antes de la demolición se romperán los cristales de las ventanas, se eliminarán los elementos sin carga y si la estructura es de hormigón armado, se cortarán las armaduras donde no se requiera tracción. Se protegerán perimetralmente los elementos en que se hayan introducido las cargas para evitar proyecciones, así como las plantas en las que se localicen. Se dará señal sonora de alarma antes de la detonación.

La voladura la harán empresa y personal autorizado. Las cargas se prepararán en lugares ventilados.

Se colocarán pequeñas cargas de explosivo en los puntos clave indicados en proyecto.

- Cargas en taladros: se harán taladros de diámetro de entre 25 y 75 mm, separados entre 0,5 y 1 m, introduciendo en su interior uno o varios cartuchos, se rellenarán con cuidado y se detonará una fila.
- Cargas bajo presión de agua: se harán taladros de 45 mm de diámetro, de entre 1,5 y 4 m de profundidad y distanciados entre 40 y 60 mm, se introducirá el explosivo y el detonador, se cerrará con tapón neumático y por él se meterá agua al interior, finalmente se detonará.
- Cargas adosadas: los explosivos se colocarán contra el elemento a destruir.
- Explosivos en recinto estanco: el explosivo se colocará en el interior de la construcción, se taponarán los orificios y se llenará de agua el recinto.
- Explosión dirigida en corte: el explosivo se colocará entre una envoltura exterior y una capa metálica, la cual se adherirá a la carga y se orientará sobre el objetivo.

Se regarán los elementos a demoler y los escombros para que no se produzca polvo, y en caso necesario, se desinfectarán. Podría ser necesaria una fragmentación adicional, en cuyo caso se hará según lo indicado en proyecto.

Control y criterios de aceptación y rechazo

Se comprobarán los explosivos, su calidad y la fecha de expiración.

Antes de la demolición la dirección facultativa realizará el control de la cantidad, situación y disposición de todas las cargas, así como de las medidas de seguridad adoptadas.

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 y valoración de la demolición se realizará por la volumetría del edificio derribado.

2.2. ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO.-

Engloba todas las operaciones necesarias para que el terreno adquiera las cotas y superficies definidas en el proyecto. Dichas actividades son excavación en vaciado, excavación de pozos y zanjas para albergar los elementos de cimentación e instalaciones, explanación y estabilización de taludes.

2.2.1. 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 proyecto.

Puesta en obra

El vaciado se hará por franjas horizontales de altura máxima 3 m. En los bordes con elementos estructurales de contención y/o 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 no excavado, se asegure la estabilidad de taludes y se eviten deslizamientos y desprendimientos, que pudieran provocar daños materiales o personales. Deberá evitar también erosiones locales y encharcamientos debido a un drenaje defectuoso. También se han de 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 del 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 pendiente 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.

2.2.2. RELLENOS.-

Descripción

Consiste en la extensión y compactación de suelos procedentes de excavaciones o de cantera para relleno de zanjas, pozos, trasdós de obras de fábrica o zonas de relleno para recrecer su rasante y alcanzar la cota indicada en proyecto.

Puesta en obra

Si en el terreno en el que ha de asentarse el relleno existen corrientes de agua superficial o subterránea será necesario desviarlas lo 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 2° C ni con lluvia sin la aprobación de la dirección facultativa. Después de lluvias no se 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 o reducirá 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.

2.2.3. ZANJAS Y POZOS.-

Descripción

Quedan incluidos 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.

Puesta en 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 del vaciado 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 destinados 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, compacidad, 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.

2.2.4. TRANSPORTE DE TIERRAS.-

Descripción

Operaciones necesarias para trasladar a vertedero los materiales sobrantes procedentes de la excavación y los escombros.

Puesta en 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.

2.3. CIMENTACIÓN.-

La cimentación está constituida por elementos de hormigón, cuya misión es transmitir las cargas del edificio al terreno y anclar el edificio contra 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.

2.3.1. FABRICACIÓN 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 1247/2008 Instrucción de Hormigón Estructural EHE-08.

Materiales

El constructor dispondrá de un sistema de gestión de materiales, productos y elementos a poner en obra que garantice la trazabilidad de los mismos según 66.2 de la EHE-08.

- Cemento: Según el artículo 26 de la EHE-08, RC-08, normas armonizadas UNE-EN 197 y RD 1313/1988. En todo caso se emplearán cementos de clase resistente 32,5 o superior.

El cemento se suministrará acompañado de un albarán con los datos exigidos en la RC-08. En el caso de cementos comunes irán acompañados del certificado de conformidad con el marcado CE por organismo notificado y la declaración del fabricante CE de conformidad, el resto de cementos incluirán certificado de conformidad con requisitos reglamentarios.

Cuando el suministro se realice en sacos, el cemento se recibirá en los mismos envases cerrados en que fue expedido. No llegará a obra u otras instalaciones de uso, excesivamente caliente. Se almacenará en sitio ventilado y defendido de la intemperie, humedad del suelo y paredes, y 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 lo especificado en el RC-08.

Se utilizarán los tipos de cementos adecuados según el tipo de hormigón y su uso teniendo en cuenta lo especificado en el anejo 8 del RC-08 y la tabla 26 de la EHE-08. 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.

Se utilizará el cemento de la menor clase resistente posible compatible con la resistencia del hormigón.

- Agua: Se atenderá a lo dispuesto en el artículo 27 de la EHE-08.

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, hidratos de carbono y sustancias orgánicas solubles en éter indicadas en el artículo 27 de la EHE-08. 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 28 de la EHE-08.

Pueden emplearse gravas de machaqueo o rodadas, arenas y escorias siderúrgicas apropiadas que dispongan de marcado CE. Los áridos deberán cumplir las condiciones químicas, físico-mecánicas, de granulometría, tamaño y forma indicadas en artículo 28 de la EHE-08 y en la norma armonizada UNE-EN 12620, en caso de duda, el fabricante deberá realizar 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 sulfuros oxidables.

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 la EHE-08, el marcado CE y la declaración de conformidad del producto según este marcado.

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.

Para el empleo de áridos reciclados será preciso el consentimiento expreso por escrito de la dirección facultativa, se limitará a un 20 % en peso sobre el contenido de árido, procederá de hormigón no admitiéndose materiales de otra naturaleza y adaptará sus características a lo expresado en el anejo 15 de la EHE-08.

La utilización de áridos ligeros estará limitada a las especificaciones del anejo 16 de la EHE-08.

- **Aditivos:** Cumplirán lo establecido en el artículo 29 de la EHE-08 y en las normas armonizadas UNE-EN 934-2. Básicamente se contemplan: reductores de agua, modificadores del fraguado, inclusores de aire y multifuncionales.

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 marcado CE aportando la ficha de declaración de conformidad a dicho marcado.

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 30 de la EHE-08.

Tan solo se utilizarán en el momento de su fabricación, 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. La cantidad máxima de cenizas volantes adicionadas será del 35 % del peso del cemento y de humo de sílice del 10 %.

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 30.1 y 30.2 de la EHE-08.

- **Armaduras:**

Armaduras pasivas: Cumplirán lo establecido en la UNE-EN 10080 y el artículo 32 de la EHE-08. 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 32.2.a de la EHE-08. 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 33.1.1 de la EHE-08.

Armaduras activas: Cumplirán lo establecido en las UNE 36094 y el artículo 34 de la EHE-08.

Los elementos constituyentes de las armaduras activas pueden ser alambres, barras o cordones. El fabricante facilitará además, si se le solicita, copia de los resultados de los ensayos de control de producción correspondientes a la partida servida de los ensayos correspondientes a la composición química, características mecánicas y geométricas, que justifiquen que el acero cumple las características exigidas por la EHE-08. Además irá acompañada, en el caso de barras o alambres corrugados, del certificado específico de adherencia.

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.

Puesta en obra

La puesta en obra se atenderá estrictamente a lo dispuesto en las Instrucciones EHE-08 y NCSE-02.

Las armaduras se dispondrán sujetas entre sí de manera que no varíe su posición durante el transporte, montaje y hormigonado, y permitan al hormigón envolverlas sin dejar coqueras. En el corte de la ferralla se pueden emplear cizallas o maquinaria de corte no estando permitido el uso del arco eléctrico, sopletes u otros métodos que alteren las características físico-metalúrgicas del material. El despiece, enderezado, corte y doblado de las barras se hará de acuerdo al artículo 69.3 de la EHE-08. Los empalmes de armaduras en obra deberán realizarse con la aprobación expresa de la dirección facultativa y los realizados por soldadura deberán atenerse a los procedimientos de soldadura descritos en la UNE 36832, las superficies estarán secas y limpias, y no se realizarán con viento intenso, lluvia o nieve, a menos que se adopten las debidas precauciones. Bajo ninguna circunstancia se llevará a cabo una soldadura sobre una superficie que se encuentre a una temperatura igual o inferior a 0° C. Queda prohibida la soldadura de armaduras galvanizadas o con recubrimientos epoxídicos. Se dispondrán separadores o calzos en obra, según 69.8.2 EHE-08, para garantizar la posición de las armaduras y los recubrimientos.

El hormigón estructural requiere estar fabricado en central conforme al artículo 71 de la EHE-08 pudiendo estar la central en 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 la EHE-08, quedando el árido bien recubierto de pasta de cemento. La dosificación mínima de cemento será la señalada en 37.3 EHE-08. El hormigón no experimentará, durante el transporte, variación sensible en las características que posea recién amasado.

Cada carga de hormigón irá acompañada de una hoja de suministro que estará en todo momento a disposición de la Dirección de Obra, y en la que figurarán como mínimo, los datos indicados en el anejo 21 de la EHE-08. El fabricante de este hormigón deberá documentar debidamente la dosificación empleada, que deberá ser aceptada por la Dirección de la Obra. En hormigones fabricados en central ubicada en obra el constructor dejará 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 amasadas 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 para hormigón sin promotores o retardadores defraguado y en ningún caso se tolerará la colocación en obra de masas que acusen un principio de fraguado. Queda expresamente prohibida la adición de agua en obra al hormigón. Se puede añadir en obra plastificante o superplastificante siempre que no se sobrepasen los límites establecidos y siempre con el visto bueno del fabricante. En el vertido y colocación de las masas se adoptarán las debidas precauciones para evitar la disgregación de la mezcla. A 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 sin la conformidad de la Dirección de la Obra, una vez se hayan revisado las armaduras. 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. Se realizará según lo expuesto en 71.5.2 EHE-08.

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. Antes de reanudar el hormigonado, se retirará la capa superficial de mortero, dejando los áridos al descubierto y se limpiará la junta de toda suciedad o árido que haya quedado suelto, se humedecerá la superficie y deberán eliminarse, en su caso, las partes dañadas por el hielo empleando promotores de adherencia si fuese necesario.

Queda terminantemente prohibido hormigonar si llueve, nieva, hay viento excesivo, temperaturas superiores a 40° C, soleamiento directo, o se prevea una temperatura de 0 ° C en las próximas 48 horas. Si el hormigonado es imprescindible se adaptarán las medidas pertinentes y se 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, durante el plazo necesario en función del tipo y clase del cemento, de la temperatura y grado de humedad del ambiente, etc. según lo especificado en el punto 71.6 de la EHE-08. Si el curado se realiza por riego directo, no producirá deslavado. En caso de optar por la protección del hormigón con recubrimientos plásticos, agentes filmógenos o similares ofrecerán las suficientes garantías y no resultarán perjudiciales para las prestaciones del hormigón endurecido o posteriores recubrimientos. 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 la obra o a su aspecto.

Control, criterios de aceptación y rechazo y verificaciones en el edificio terminado

El contratista aportará un programa de control de calidad según contenidos estipulados en 79.1 de la EHE-08 que 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.

Si el cemento dispone de distintivo de calidad reconocido oficialmente según RC-08 se comprobará la identificación, clase, tipo, categoría y distintivos, de otro modo la dirección facultativa podrá requerir la realización de ensayos de resistencias mecánicas, tiempos de fraguado, expansión, pérdida al fuego, residuo insoluble, trióxido de azufre, cloruros, sulfuros, óxido de aluminio y puzolanidad.

Los aditivos contarán con marcado CE en caso contrario se deberá aportar certificado de ensayo con antigüedad inferior a 6 meses según lo dispuesto en 85.3 EHE-08.

Para la recepción de aceros se comprobará que disponen de un distintivo de calidad con reconocimiento oficial en vigor, en caso contrario se realizarán ensayos según 87 EHE-08.

En caso de que las armaduras elaboradas o ferralla armada no cuente con un distintivo de calidad oficialmente reconocido conforme anejo 19 EHE-08 se realizará control experimental del para comprobar características mecánicas, adherencia, dimensiones o de soldadura.

Los ensayos del hormigón se realizarán según lo dispuesto en el programa de control y en el artículo 86 EHE-08. 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 86.4 y anejo 20 EHE-08.

Se hará un control de la ejecución por lotes según artículo 92 de la EHE-08, haciendo comprobaciones previas al comienzo de la ejecución, control de acopios, comprobaciones de replanteo y geométricas, cimbras y andamiajes, armaduras, encofrados, transporte, vertido y compactación, juntas de trabajo, contracción o dilatación, curado, desmoldeo y descimbrado, tolerancias y dimensiones finales.

Las tolerancias máximas admisibles serán:

- Dosificación: ± 3 % en cemento, áridos, agua y adiciones y ± 5 % en aditivos.
- Recubrimiento armaduras activas: ± 5 mm. en elementos prefabricado y ± 10 mm. in situ.
- Resistencia característica del hormigón según EHE-08.
- Consistencia del hormigón según tabla 86.5.2.1 de la EHE-08.
- Desviaciones admisibles según anejo 11 EHE-08.

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, habrán de ser autorizados previamente por la dirección facultativa.

2.3.2. ZAPATAS.-

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

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 mecánico debiendo refluir la pasta a la superficie según 71.5.2 EHE-08.

En zapatas aisladas el hormigonado será continuo y no se permitirá el paso de instalaciones mientras que en las zapatas corridas se deberá contar con el consentimiento de la dirección facultativa para ello. Las juntas de hormigonado se harán según el artículo 71.5.4 EHE-08, se situarán en los tercios de la distancia entre pilares, alejadas de zonas rígidas y muros de esquina, 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 37.2 EHE-08. Los separadores serán elementos especialmente diseñados para tal fin, de naturaleza no atacable por 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 69.5 EHE-08.

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 se corresponde con las previsiones de proyecto. Informe del resultado de tal inspección, la profundidad de la cimentación, su forma, dimensiones, y el tipo y consistencia del terreno se incorporará a la documentación final de obra asumiendo el director de obra la 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 y 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 hormigón y acero, unión con otros elementos de cimentación y juntas de hormigonado.

Las tolerancias máximas admisibles serán las establecidas en el anejo 11 de la EHE-08.

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 planta teórica de proyecto multiplicado por profundidad real ordenada por la dirección facultativa.

2.3.3. LOSAS.-

Descripción

Losas horizontales de hormigón armado, para cimentación en suelos de mediana a baja calidad.

Puesta en obra

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 71.5.2 EHE-08.

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 al descubierto y se humedecerá la superficie.

Se harán juntas de retracción a distancias máximas de 16 m.

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 37.2 EHE-08. Los separadores serán elementos especialmente diseñados para tal fin, de naturaleza no atacable por 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 69.5 EHE-08.

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 se corresponde con las previsiones de proyecto. El resultado de tal inspección, definiendo la profundidad de la cimentación, su forma, dimensiones, y el tipo y consistencia del terreno se incorporará a la documentación final de obra asumiendo el director de obra la 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 y humedad similar a la supuesta en el estudio geotécnico no se detectan defectos evidentes como cavernas, fallas, galerías, pozos, corrientes subterráneas etc.

Se comprobará que las distancias entre los ejes de soportes en el replanteo no sufran variaciones respecto de las especificadas en proyecto. Se hará control de la disposición de las armaduras, tipo de acero y diámetro de las barras, por cada lote se hará una 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 11 de la EHE-08.

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 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.

2.3.4. PILOTES.-

Descripción

Cimentaciones de edificios y consolidación de suelos, mediante pilotes o grupos de pilotes de hormigón armado, pretensado o postensado, ejecutados in situ mediante desplazamiento o extracción de las tierras, o prefabricados hincados en el terreno en su totalidad. Las cabezas de los pilotes se unen mediante encepados de hormigón armado en forma de prisma, que a su vez podrán ir arriostrados mediante vigas.

Materiales

El constructor dispondrá de un sistema de gestión de materiales, productos y elementos a poner en obra que garantice la trazabilidad de los mismos según 66.2 de la EHE-08.

- Hormigón armado in situ, según lo dispuesto en el punto específico de este mismo Pliego. Cumplirá con el contenido mínimo de cemento que será de 325 Kg/m³ para el vertido en seco y 375 Kg/m³ para el hormigonado sumergido. La relación agua-cemento será $< 0,6$. El contenido de finos de diámetro $< 0,125$ mm (cemento incluido), cuando el diámetro del árido grueso sea > 8 mm será un mínimo de 400 kg/m³ y cuando el árido grueso sea menor o igual que 8 mm. será mayor o igual que 450 kg/m³. La consistencia del hormigón medida en asientos de cono de Abrams en mm será para hormigón vertido en seco, $130 < H < 180$; para hormigón bombeado u hormigón sumergido $H > 160$ y para hormigón sumergido, vertido bajo fluido estabilizador con tubo Tremie $H > 180$. Se asegurará la docilidad y fluidez del hormigón, para que no se produzcan atascos en el tubo, o bolsas de hormigón segregado o mezclado con el lodo.
- Lodos tixotrópicos: Se usarán en la ejecución de pilotes in situ con extracción de tierras sin entubación 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.
- Camisa perdida: Se utilizará para la ejecución de pilotes in situ. Consiste en un tubo metálico de sección circular de 2 mm. de espesor como mínimo, con la misión de garantizar la continuidad del fuste y fraguado del hormigón en presencia de corrientes de agua, oquedades o zonas blandas de terreno y agentes agresivos.
- Pilotes prefabricados de hormigón: Irán acompañados del certificado de conformidad con el marcado CE según la norma armonizada UNE-EN 12794, declarando expresamente la resistencia a compresión, resistencia última a la tracción y límite elástico del acero, resistencia mecánica, durabilidad de las características anteriores, rigidez de las juntas y detalles constructivos.

Puesta en obra

1 - Pilotes hormigonados "in situ": se consideran las especificaciones de la norma UNE-EN 1536:2000.

Se realizará un parte durante la ejecución que se facilitará a la dirección facultativa y que contendrá como mínimo: a) datos del pilote (Identificación, tipo, diámetro, punto de replanteo, profundidad, etc.); b) longitud de entubación (caso de ser entubado); c) valores de las cotas: del terreno, de la cabeza del pilote, de la armadura, de la entubación, de los tubos sónicos, etc; d) tipos de terreno atravesados (comprobación con el terreno considerado originalmente); e) niveles de agua; f) armaduras (tipos, longitudes, dimensiones, etc.); g) hormigones (tipo, características, etc.); h) tiempos (de perforación, de colocación de armaduras, de hormigonado); i) observaciones (cualquier incidencia durante las operaciones de perforación y hormigonado).

El hormigonado de cada pilote se realizará sin interrupción hasta su terminación. Hasta que el hormigón haya adquirido la resistencia mínima especificada en proyecto no se permitirá: en un radio de 3 m de un pilote hormigonado con entubación recuperada, la hincada con

desplazamiento de tierra de pilotes; en un radio de tres diámetros y medio, no se permitirá la perforación con extracción, salvo en pilotes barrenados; tampoco se permitirá el saneado de la cabeza del pilote, ni se colocarán los encofrados para el encepado.

Armado: La posición de solapos se dispondrá alternada para cercos sucesivos. Los cercos y la armadura longitudinal se atarán fuertemente entre sí formando una jaula capaz de soportar las operaciones del hormigonado.

Los distintos elementos que constituyen el encofrado se retirarán sin producir sacudidas o choques.

Los pilotes, una vez descabezados, sobresaldrán del terreno una longitud tal que permita un empotramiento del hormigón de 5 cm, como mínimo, en el encepado.

El vertido del hormigón en encepados se realizará por tongadas de espesor no mayor de la longitud de la aguja del vibrador o barra compactando según 71.5.2 EHE-08, siendo la altura máxima de vertido de 100 cm.

En vigas de arriostramiento, cuando haya necesidad de disponer juntas de hormigonado, se situarán a una distancia de los extremos no menor de 1/5 ni mayor de 1/3 de la luz.

Tipos de pilotes in situ:

1-pilotes de desplazamiento: con azuche o con tapón de grava.

2- pilotes de extracción:

2.1-con entubación recuperable: La entubación se retirará al mismo tiempo que se hormigone el pilote, debiéndose mantener durante todo este proceso un resguardo de al menos 3 m de hormigón fresco por encima del extremo inferior de la tubería recuperable. En terrenos muy blandos o susceptibles de sifonamiento, durante la excavación se mantendrá el nivel del agua en el interior de la entubación, un metro por encima del nivel freático.

2.2-con camisa perdida,

2.3-sin entubación con lodos tixotrópicos: 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.

2.4-barrenados: No se deben realizar pilotes de barrena continua para pilotes aislados, la inclinación del pilote sea mayor de 6°, existan capas de terreno inestable con un espesor mayor que 3 veces el diámetro del pilote, en zonas de riesgo sísmico o que trabajen a tracción. En pilotes barrenados, cuando el hormigonado se realice por el tubo central de la barrena, será continuo y una vez terminado se introducirá la armadura en el hormigón fresco. Durante la extracción de la barrena, el hormigón bombeado se mantendrá en contacto con el extremo inferior de ésta. Los pilotes de barrena continua se consideran adecuados los controles indicados en la tabla 12 de la norma UNE-EN 1536.

2 - Pilotes prefabricados hincados: se consideran las especificaciones de la norma UNE-EN 12699.

Cuando el pilote prefabricado esté compuesto de varios tramos, el sistema de empalme garantizará el comportamiento del conjunto como si fuese un pilote de un solo tramo. La hincada se terminará con una andanada de 10 a 20 golpes, con la energía de golpe normal para asegurar el apoyo. Si se alcanza el rechazo antes de llegar a la profundidad prevista, la dirección facultativa decidirá si se continua o no con la hincada.

Tipos de pilotes hincados: por vibración o por percusión con golpes de maza.

Control, criterios de aceptación y rechazo y verificaciones en el edificio terminado

1- Pilotes hormigonados “in situ”:

Controles durante la ejecución, según la norma UNE-EN 1536: a) control del replanteo; b) control de la excavación; c) control del lodo; d) control de las armaduras; e) control del hormigón.

Tipos de ensayos de control:

- ensayos de integridad: verificar la continuidad del fuste del pilote y la resistencia mecánica del hormigón. Tipos: a) transparencia sónica; b) impedancia mecánica; c) sondeos mecánicos a lo largo del pilote.
- ensayos de carga (estáticos o dinámicos).

El número de ensayos no debe ser inferior a 1 por cada 20 pilotes, salvo:

pilotes aislados con diámetros entre 45 y 100 cm: 2 por cada 20 pilotes.

pilotes aislados de diámetro superior a 100 cm: a 5 por cada 20 pilotes.

En encepados se controlará el canto, distancia de la cara del pilote a la del encepado, plano del cerco y separación entre planos del cerco.

Se hará un control en general del diámetro de la entubación, del azuche, de la barrena y del diámetro útil de perforación. Por cada pilote se hará un control de profundidad de perforación, longitud de la camisa perdida, verticalidad, y de la hinka. Por cada grupo de pilotes se hará un control de su disposición, número y diámetro. Por cada 3 grupos de pilotes se hará un control de la entrega de los pilotes al encepado, espesor del tapón de gravas, profundidad y rechazo, y del descabezado.

2 -Pilotes prefabricados hincados:

Los controles se deben ajustar al plan establecido en el proyecto y sus informes se facilitarán a la dirección facultativa. Debe reseñarse cualquier no conformidad. Se debe registrar la curva completa de la hinka de un cierto número de pilotes. Se debe reseñar:

- en pilotes hincados por percusión: la altura de caída del pistón y su peso o la energía de golpeo, el número de golpes
- en pilotes hincados por vibración: la potencia nominal, la amplitud, la frecuencia y la velocidad de penetración
- en pilotes hincados por presión: la fuerza aplicada al pilote.

No se debe interrumpir el proceso de hinka de un pilote hasta alcanzar el rechazo previsto que asegure la resistencia señalada en el proyecto. En suelos arcillosos, y para edificios de categoría C-3 y C-4 según el CTE, debe comprobarse el rechazo alcanzado, transcurrido un periodo mínimo de 24 horas, en una muestra representativa de pilotes.

Se desecharán pilotes de hormigonado en seco si penetra agua en el interior de la entubación. Del mismo modo se desecharán los pilotes que tengan una diferencia apreciable entre el volumen teórico del hormigonado y el realmente empleado y aquel en que las armaduras suban sustancialmente durante el hormigonado o descendan hasta perderse dentro del hormigón. Se rechazarán los pilotes que se rompan durante la hinka, aunque la rotura esté en una zona aún no introducida en el terreno y se haya alcanzado el rechazo.

Las tolerancias máximas admisibles serán las establecidas en el anejo 11 de la EHE-08.

Ensayos de pilotes ejecutados:

1 Los ensayos de pilotes se pueden realizar para: a) estimar los parámetros de cálculo; b) estimar la capacidad portante; c) probar las características resistente-deformacionales en el rango de las acciones especificadas; d) comprobar el cumplimiento de las especificaciones; e) probar la integridad del pilote.

2 Los ensayos de pilotes pueden consistir en: a) ensayos de carga estática; b) ensayos de carga dinámica, o de alta deformación; c) ensayos de integridad; d) ensayos de control.

Para edificios de categoría C-3 y C-4, en pilotes prefabricados, se considera necesaria la realización de pruebas dinámicas de hinka contrastadas con pruebas de carga.

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 realizará midiendo la longitud realmente ejecutada después del descabezado.

2.3.5. MUROS.-

Descripción

Muros de hormigón armado con cimentación superficial, directriz recta y sección constante, cuya función es sostener rellenos y/o soportar cargas verticales del edificio.

Materiales

El constructor dispondrá de un sistema de gestión de materiales, productos y elementos a poner en obra que garantice la trazabilidad de los mismos según 66.2 de la EHE-08.

- 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.

- 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.

Puesta en obra

Los encofrados deberán ser estancos para que impidan pérdidas apreciables de pasta, rígidos para que se cumplan las tolerancias dimensionales y no sufran asientos 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, nunca 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 al descubierto 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 coqueras 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 estas 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 37.2 EHE-08. Los separadores serán elementos especialmente diseñados para tal fin, de naturaleza no atacable por 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 69.5 EHE-08.

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, separador y sellado.

Se comprobará además la impermeabilización, drenaje, y barrera antihumedad del trasdós.

Las tolerancias máximas admisibles serán las establecidas en el anejo 11 de la EHE-08.

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 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.

2.3.6. SOLERAS.-

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 dispondrá de un sistema de gestión de materiales, productos y elementos a poner en obra que garantice la trazabilidad de los mismos según 66.2 de la EHE-08.

- 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.

Puesta en obra

Se verterá el hormigón del espesor indicado en proyecto sobre el terreno limpio y compactado, la capa de encachado o sobre la 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 del espesor de la capa de hormigón. El sellante se introducirá en un cajeado previsto en la capa de hormigón o realizado posteriormente a 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 un machihembrado (si las cargas que transmite no son elevadas) de forma que las dos partes de la solera sean solidarias.

Se extimarará el cuidado en el curado del hormigón según 71.6 EHE-08.

Control, criterios de aceptación y rechazo y verificaciones en el edificio terminado

Cada 100 m² o fracción se realizará un control de la compacidad del terreno, del espesor de la solera y planeidad medida por regla de 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 11 de la EHE-08.

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 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 solicitudes 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.

2.4. ESTRUCTURA.-

2.4.1. FABRICACIÓN 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 1247/2008 Instrucción de Hormigón Estructural EHE-08.

Materiales

El constructor dispondrá de un sistema de gestión de materiales, productos y elementos a poner en obra que garantice la trazabilidad de los mismos según 66.2 de la EHE-08.

- Cemento: Según el artículo 26 de la EHE-08, RC-08, normas armonizadas UNE-EN 197 y RD 1313/1988. En todo caso se emplearán cementos de clase resistente 32,5 o superior.

El cemento se suministrará acompañado de un albarán con los datos exigidos en la RC-08. En el caso de cementos comunes irán acompañados del certificado de conformidad con el marcado CE por organismo notificado y la declaración del fabricante CE de conformidad, el resto de cementos incluirán certificado de conformidad con requisitos reglamentarios.

Cuando el suministro se realice en sacos, el cemento se recibirá en los mismos envases cerrados en que fue expedido. No llegará a obra u otras instalaciones de uso, excesivamente caliente. Se almacenará en sitio ventilado y defendido de la intemperie, humedad del suelo y paredes, y 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 lo especificado en el RC-08.

Se utilizarán los tipos de cementos adecuados según el tipo de hormigón y su uso teniendo en cuenta lo especificado en el anejo 8 del RC-08 y la tabla 26 de la EHE-08. 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.

Se utilizará el cemento de la menor clase resistente posible compatible con la resistencia del hormigón.

- Agua: Se atenderá a lo dispuesto en el artículo 27 de la EHE-08.

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, hidratos de carbono y sustancias orgánicas solubles en éter indicadas en el artículo 27 de la EHE-08. 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 28 de la EHE-08.

Pueden emplearse gravas de machaqueo o rodadas, arenas y escorias siderúrgicas apropiadas que dispongan de marcado CE. Los áridos deberán cumplir las condiciones químicas, físico-mecánicas, de granulometría, tamaño y forma indicadas en artículo 28 de la EHE-08 y en la norma armonizada UNE-EN 12620, en caso de duda, el fabricante deberá realizar 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 sulfuros oxidables.

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 la EHE-08, el marcado CE y

la declaración de conformidad del producto según este marcado.

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.

Para el empleo de áridos reciclados será preciso el consentimiento expreso por escrito de la dirección facultativa, se limitará a un 20 % en peso sobre el contenido de árido, procederá de hormigón no admitiéndose materiales de otra naturaleza y adaptará sus características a lo expresado en el anejo 15 de la EHE-08.

La utilización de áridos ligeros estará limitada a las especificaciones del anejo 16 de la EHE-08.

- **Aditivos:** Cumplirán lo establecido en el artículo 29 de la EHE-08 y en las normas armonizadas UNE-EN 934-2. Básicamente se contemplan: reductores de agua, modificadores del fraguado, inclusores de aire y multifuncionales.

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 marcado CE aportando la ficha de declaración de conformidad a dicho marcado.

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 30 de la EHE-08.

Tan solo se utilizarán en el momento de su fabricación, 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. La cantidad máxima de cenizas volantes adicionadas será del 35 % del peso del cemento y de humo de sílice del 10 %.

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 30.1 y 30.2 de la EHE-08.

- **Armaduras:**

Armaduras pasivas: Cumplirán lo establecido en la UNE-EN 10080 y el artículo 32 de la EHE-08. 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 32.2.a de la EHE-08. 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 33.1.1 de la EHE-08.

Armaduras activas: Cumplirán lo establecido en las UNE 36094 y el artículo 34 de la EHE-08.

Los elementos constituyentes de las armaduras activas pueden ser alambres, barras o cordones. El fabricante facilitará además, si se le solicita, copia de los resultados de los ensayos de control de producción correspondientes a la partida servida de los ensayos correspondientes a la composición química, características mecánicas y geométricas, que justifiquen que el acero cumple las características exigidas por la EHE-08. Además irá acompañada, en el caso de barras o alambres corrugados, del certificado específico de adherencia.

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.

Puesta en obra

La puesta en obra se atenderá estrictamente a lo dispuesto en las Instrucciones EHE-08 y NCSE-02.

Las armaduras se dispondrán sujetas entre sí de manera que no varíe su posición durante el transporte, montaje y hormigonado, y permitan al hormigón envolverlas sin dejar coqueras. En el corte de la ferralla se pueden emplear cizallas o maquinaria de corte no estando permitido el uso del arco eléctrico, sopletes u otros métodos que alteren las características físico-metalúrgicas del material. El despiece, enderezado, corte y doblado de las barras se hará de acuerdo al artículo 69.3 de la EHE-08. Los empalmes de armaduras en obra deberán realizarse con la aprobación expresa de la dirección facultativa y los realizados por soldadura deberán atenerse a los procedimientos de soldadura descritos en la UNE 36832, las superficies estarán secas y limpias, y no se realizarán con viento intenso, lluvia o nieve, a menos que se adopten las debidas precauciones. Bajo ninguna circunstancia se llevará a cabo una soldadura sobre una superficie que se encuentre a una temperatura igual o inferior a 0° C. Queda prohibida la soldadura de armaduras galvanizadas o con recubrimientos epoxídicos. Se dispondrán separadores o calzos en obra, según 69.8.2 EHE-08, para garantizar la posición de las armaduras y los recubrimientos.

El hormigón estructural requiere estar fabricado en central conforme al artículo 71 de la EHE-08 pudiendo estar la central en 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 la EHE-08, quedando el árido bien recubierto de pasta de cemento. La dosificación mínima de cemento será la señalada en 37.3 EHE-08. El hormigón no experimentará, durante el transporte, variación sensible en las características que posea recién amasado.

Cada carga de hormigón irá acompañada de una hoja de suministro que estará en todo momento a disposición de la dirección de obra, y en la que figurarán como mínimo, los datos indicados en el anejo 21 de la EHE-08. El fabricante de este hormigón deberá documentar debidamente la dosificación empleada, que deberá ser aceptada por la dirección de la obra. En hormigones fabricados en central ubicada en obra el constructor dejará 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 amasadas 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 para hormigón sin promotores o retardadores defraguado y en ningún caso se tolerará la colocación en obra de masas que acusen un principio de fraguado. Queda expresamente prohibida la adición de agua en obra al hormigón. Se puede añadir en obra plastificante o superplastificante siempre que no se sobrepasen los límites establecidos y siempre con el visto bueno del fabricante. En el vertido y colocación de las masas se adoptarán las debidas precauciones para evitar la disgregación de la mezcla. A 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 sin la conformidad de la dirección de la obra, una vez se hayan revisado las armaduras. 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. Se realizará según lo expuesto en 71.5.2 EHE-08.

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. Antes de reanudar el hormigonado, se retirará la capa superficial de mortero, dejando los áridos al descubierto y se limpiará la junta de toda suciedad o árido que haya quedado suelto, se humedecerá la superficie y deberán eliminarse, en su caso, las partes dañadas por el hielo empleando promotores de adherencia si fuese necesario.

Queda terminantemente prohibido hormigonar si llueve, nieva, hay viento excesivo, temperaturas superiores a 40° C, soleamiento directo, o se prevea una temperatura de 0 ° C en las próximas 48 horas. Si el hormigonado es imprescindible se adaptarán las medidas

pertinentes y se 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, durante el plazo necesario en función del tipo y clase del cemento, de la temperatura y grado de humedad del ambiente, etc. según lo especificado en el punto 71.6 de la EHE-08. Si el curado se realiza por riego directo, no producirá deslavado. En caso de optar por la protección del hormigón con recubrimientos plásticos, agentes filmógenos o similares ofrecerán las suficientes garantías y no resultarán perjudiciales para las prestaciones del hormigón endurecido o posteriores recubrimientos. 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 la obra o a su aspecto.

Control, criterios de aceptación y rechazo y verificaciones en el edificio terminado

El contratista aportará un programa de control de calidad según contenidos estipulados en 79.1 de la EHE-08 que 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.

Si el cemento dispone de distintivo de calidad reconocido oficialmente según RC-08 se comprobará la identificación, clase, tipo, categoría y distintivos, de otro modo la dirección facultativa podrá requerir la realización de ensayos de resistencias mecánicas, tiempos de fraguado, expansión, pérdida al fuego, residuo insoluble, trióxido de azufre, cloruros, sulfuros, óxido de aluminio y puzolanidad.

Los aditivos contarán con marcado CE en caso contrario se deberá aportar certificado de ensayo con antigüedad inferior a 6 meses según lo dispuesto en 85.3 EHE-08.

Para la recepción de aceros se comprobará que disponen de un distintivo de calidad con reconocimiento oficial en vigor, en caso contrario se realizarán ensayos según 87 EHE-08.

En caso de que las armaduras elaboradas o ferralla armada no cuente con un distintivo de calidad oficialmente reconocido conforme anejo 19 EHE-08 se realizará control experimental del para comprobar características mecánicas, adherencia, dimensiones o de soldadura.

Los ensayos del hormigón se realizarán según lo dispuesto en el programa de control y en el artículo 86 EHE-08. 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 86.4 y anejo 20 EHE-08.

Se hará un control de la ejecución por lotes según artículo 92 de la EHE-08, haciendo comprobaciones previas al comienzo de la ejecución, control de acopios, comprobaciones de replanteo y geométricas, cimbras y andamiajes, armaduras, encofrados, transporte, vertido y compactación, juntas de trabajo, contracción o dilatación, curado, desmoldeo y descimbrado, tolerancias y dimensiones finales.

Las tolerancias máximas admisibles serán:

- Dosificación: ± 3 % en cemento, áridos, agua y adiciones y ± 5 % en aditivos.
- Recubrimiento armaduras activas: ± 5 mm. en elementos prefabricado y ± 10 mm. in situ.
- Resistencia característica del hormigón según EHE-08.
- Consistencia del hormigón según tabla 86.5.2.1 de la EHE-08.
- Desviaciones admisibles según anejo 11 EHE-08.

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, habrán de ser autorizados previamente por la dirección facultativa.

2.4.2. ESTRUCTURA DE HORMIGÓN ARMADO.-

Descripción

Estructuras constituidas por elementos de hormigón armado con barras de acero: vigas, pilares, forjados con nervios, viguetas o semiviguetas y losas.

Materiales

El constructor dispondrá de un sistema de gestión de materiales, productos y elementos a poner en obra que garantice la trazabilidad de los mismos según 66.2 de la EHE-08.

- Hormigón armado, según lo dispuesto en el punto específico de este mismo Pliego.
- Elementos para forjados cumplirán con las especificaciones establecidas en la EHE-08.

En el caso de utilizar forjados de viguetas de hormigón prefabricado, viguetas y bovedillas contarán con marcado CE según lo expuesto en la norma armonizada UNE-EN 15037 y facilitará la declaración de conformidad que detallará la información del fabricante, descripción del producto y disposiciones con las que es conforme, condiciones específicas al uso del producto, número de certificado de control de producción en fábrica, nombre y cargo de la persona facultada por el fabricante para la firma y certificado de control de producción emitido por organismo notificado. El propio producto o el albarán de entrega incluirá el marcado CE.

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 documentación relativa a su marcado CE según UNE-EN 13225.

En caso de empleo de placas alveolares prefabricadas dispondrán de garantía documental del cumplimiento del marcado CE y deberán cumplir las condiciones indicadas en la norma armonizada UNE-EN 1168+A1.

En caso de puesta en obra de prelosas prefabricadas para forjados dispondrán de garantía documental del cumplimiento del marcado CE y deberán cumplir las condiciones indicadas en la norma armonizada UNE-EN 13747+A1.

Puesta en obra

La puesta en obra se atenderá estrictamente a lo dispuesto en las Instrucciones EHE-08 y NCSE-02.

Los encofrados se realizarán según las indicaciones del artículo 68 de la EHE-08, debiendo ser estancos para que impidan pérdidas apreciables de pasta, rígidos para que se cumplan las tolerancias dimensionales y no sufran asientos 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 68.2, 68.3, 73 y 74 de la EHE-08 ejecutándose preferentemente de acuerdo a la norma EN 12812. Los puntales se dispondrán sobre durmientes y las cimbras se arriostrarán en las 2 dirección para garantizar adecuada respuesta ante 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 74 de la EHE-08.

No se efectuará el hormigonado sin la conformidad de la dirección facultativa, una vez se hayan revisado las armaduras.

La elección del tamaño máximo del árido de los hormigones vendrá determinado por las indicaciones del fabricante del forjado y las condiciones de la estructura según 28.3.1 EHE-08.

Los forjados unidireccionales se regarán antes del hormigonado que se realizará en el sentido de los nervios y en un solo proceso 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.

Durante la ejecución se evitará la actuación de cualquier carga estática o dinámica que pueda provocar daños en los elementos ya hormigonados.

El recubrimiento de la armadura se garantizará mediante la disposición de separadores y se ajustará a las especificaciones del 37.2 EHE-08. Los separadores serán elementos

especialmente diseñados para tal fin, de naturaleza no atacable por 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 69.5 EHE-08.

El apoyo de forjados sobre la estructura se realizará según lo expuesto en el punto 7 del anejo 12 de la EHE-08 y las recomendaciones de la norma UNE-EN 15037. Los enfrentamientos de nervios en los apoyos garantizarán la continuidad de los mismos con una desviación máxima de 5 cm.

Control, criterios de aceptación y rechazo y verificaciones en el edificio terminado

Se hará un control de la ejecución por lotes según artículo 92 de la EHE-08, haciendo comprobaciones previas al comienzo de la ejecución, control de acopios, comprobaciones de replanteo y geométricas, cimbras y andamiajes, armaduras, encofrados, transporte, vertido y compactación, juntas de trabajo, contracción o dilatación, curado, desmoldeo y descimbrado, tolerancias y dimensiones finales.

Se comprobará la situación de los elementos, las distancias a otros elementos, flechas, deformación bajo carga, adherencia entre el 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 11 de la EHE-08.

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 del hormigón, humedades, degradación del hormigón, abombamiento de techos, puertas y ventanas que no cierran... debiendo ser 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 la 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.

2.4.3. ESTRUCTURA METÁLICA SEGÚN CÓDIGO TÉCNICO.-

Descripción

Estructuras cuyos elementos: soportes, vigas, zancas, cubiertas y forjados están compuestos por productos de acero laminado en 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.

Materiales

- 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 la Tabla 4.1. del CTE-DB-SEA y cumplirán con las especificaciones contenidas en el CTE-DB-SEA-Art.4.

Irán acompañados del certificado de conformidad con el marcado CE según la norma armonizada UNE-EN 10025, declarando expresamente la resistencia a tracción, límite elástico, resistencia a flexión por choque, soldabilidad, alargamiento y tolerancias dimensionales.

- Perfiles huecos de acero:

El CTE-DB-SEA- Punto 4, contempla 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 del certificado de conformidad con el marcado CE según las normas anteriores incluyendo la designación del material según EN 10027.

- Perfiles de sección abierta conformada en frío:

Se contemplan los aceros establecidos por las normas UNE-EN 10162.

- Tornillos, tuercas y arandelas:

El CTE-DB-SEA- Punto 4, en la tabla 4.3 contempla las características mecánicas mínimas de los aceros de los tornillos de calidades normalizadas en la normativa ISO.

Las uniones cumplirán con lo establecido en el punto 8 de la CTE-DB-SEA, las uniones atornilladas, mas concretamente con las especificaciones del punto 8.5 del citado DB.

- Cordones y cables.

Las características mecánicas de los materiales de aportación serán superiores a las del material base. Las calidades de los materiales de aportación ajustadas a la norma UNE-EN ISO 14555:1999 se consideran aceptables.

Las uniones soldadas cumplirán con lo establecido en el punto 8 de la CTE-DB-SEA, más concretamente con las especificaciones del punto 8.6 del citado DB.

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.

Puesta en obra

Ha de prevenirse la corrosión del acero evitando el contacto directo con humedad, con otros metales que produzcan corrosión y el contacto directo con yesos.

Se aplicarán las protecciones adecuadas a los materiales para evitar su corrosión, de acuerdo con las condiciones ambientales internas y externas del edificio, según lo establecido en la norma UNE-ENV 1090-1. Los materiales protectores deben almacenarse y utilizarse de acuerdo con las instrucciones del fabricante. Se han de preparar las superficies a proteger conforme a la norma UNE-ENV 1090-1. Las superficies que no se puedan limpiar por chorreado, se someterán a un cepillado metálico que elimine la cascarilla de laminación y después se deben limpiar para quitar el polvo, el aceite y la grasa. 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 al respecto y las instrucciones del fabricante. Se podrá utilizar la norma UNE-ENV 1090-1.

El material debe almacenarse siguiendo las instrucciones de su fabricante, evitando deformaciones permanentes, protegiendo de 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

Corte: Por medio de sierra, cizalla, corte térmico (oxicorte) automático. Oxicorte siempre que no tengan irregularidades significativas y se hayan eliminado los restos de escoria.

Conformado: En caliente se seguirán las recomendaciones del productor siderúrgico. Se realizará con el material en estado rojo cereza, manejando la temperatura, el tiempo y la velocidad de enfriamiento. No se permitirá el conformado en el intervalo de calor azul (250°C a 380°C). Se permite el conformado en frío, pero no la utilización de martillazos y se observarán los radios de cuerda mínimos establecidos en la tabla del punto 10.2.2 del CTE-DB-SEA.

Perforación: Los agujeros deben realizarse por taladrado, el punzonado se admite para materiales de hasta 25 mm. de espesor siempre que el espesor nominal del material no sea mayor que el diámetro nominal del agujero. Las rebabas se deben eliminar antes del

ensamblaje

Ángulos entrantes: Deben tener un acabado redondeado, con un radio mínimo de 5 mm.

Superficies para apoyo de contacto: Las superficies deben formar ángulos rectos y cumplir las tolerancias geométricas especificadas en DB-SEA. La planeidad de una superficie contrastándola con un borde recto, no superará los 0,5 mm.

Empalmes: No se permiten más empalmes que los establecidos en proyecto o aprobados por el director de obra.

Soldeo

Se debe proporcionar al personal encargado un plan de soldeo, que incluirá los detalles de la unión, dimensiones y tipo de soldadura, secuencia de soldeo, especificaciones del proceso y las medidas para evitar el desgarro laminar. Los soldadores deben estar certificados por un organismo acreditado y cualificarse de acuerdo con la norma UNE-EN 287-1:1992.

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 fijos mediante dispositivos adecuados. Para la realización de cualquier tipo de soldadura, se estará a las especificaciones contenidas en los puntos 10.3 y 10.7 del DB-SEA del CTE.

Uniones atornilladas. Las características de este tipo de uniones se ajustarán a las especificaciones de los artículos 10.4.y 10.5 del DB SEA del CTE. En uniones de tornillos pretensados el control del pretensado se realizará por alguno de los procedimientos indicados en el artículo 10.4.5 de DB SEA: método de control del par torsor, método del giro de tuerca, método del indicador directo de tensión, método combinado. Podrán emplearse tornillos avellanados, calibrados, pernos de articulación o hexagonales de inyección, si se cumplen las especificaciones del artículo 10.5 de DB SEA del CTE.

Tratamientos de protección. Las superficies se prepararán conforme a las normas UNE-EN-ISO 8504-1:2002 e UNE-EN-ISO 8504-2:2002 para limpieza por chorro abrasivo, y UNE-EN-ISO 8504-3:2002 para limpieza por herramientas mecánicas y manuales. 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.

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 la CTE-DB-SEA en su artículo 12. Las actividades de control de calidad han de quedar registradas documentalmente en la documentación final de obra.

Control de calidad de materiales

Los materiales cubiertos por un certificado expedido por el fabricante, el control podrá limitarse reconocimiento de cada elemento de la estructura con el certificado que lo avala. Cuando el proyecto especifique características no avaladas por certificados, se establecerá un procedimiento de control mediante ensayos realizados por un laboratorio independiente.

Materiales que no queden cubiertos por una normativa nacional podrán utilizar normativas o recomendaciones de prestigio reconocido.

Control de calidad de la fabricación Se define en la documentación de taller, que deberá ser revisada y aprobada por la dirección facultativa de la obra y contendrá al menos: a) Una memoria de fabricación b) Los planos de taller para cada elemento de la estructura c) Un plan de puntos de inspección de los procedimientos de control interno de producción, todo ello con el contenido mínimo especificado en el punto 12.4.1 de la CTE-DB-SEA. Su control tiene por objeto comprobar su coherencia con las especificaciones de proyecto.

Control de calidad del montaje. Se define en la documentación de montaje, que será elaborada por el montador y revisada y aprobada por la dirección facultativa de la obra y contendrá al menos: a) Una memoria de montaje b) Los planos de montaje c) Un plan de puntos de inspección, todo ello con el contenido mínimo especificado en el punto 12.5.1 de la CTE-DB-SEA. Su control tiene por objeto comprobar su coherencia con las especificaciones de proyecto.

Las tolerancias máximas admisibles, serán las establecidas por el CTE-DB-SEA en su punto 11, en el 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. 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.

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 se 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.

Pág. 44 de 969

2.4.4. ESTRUCTURA METÁLICA SEGÚN INSTRUCCIÓN DE ACERO ESTRUCTURAL.-

Descripción

Estructuras cuyos elementos: soportes, vigas, zancas, cubiertas y forjados están compuestos por productos de acero laminado en 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 la Instrucción de Acero Estructural EAE. 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 6.2 de la EAE, como de fabricación más cuidadosa.

Materiales

- Perfiles y chapas de acero laminado:

Detallados en 28.1 de la EAE. 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 el punto 27.1 de la EAE y cumplirán con las especificaciones contenidas en dicho apartado.

Irán acompañados del certificado de conformidad con el marcado CE según la norma armonizada UNE-EN 10025, declarando expresamente la resistencia a tracción, límite elástico, resistencia a flexión por choque, soldabilidad, alargamiento y tolerancias dimensionales.

- Perfiles huecos de acero:

Detallados en 28.2 y 28.3 de la EAE. 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 del certificado de conformidad con el marcado CE según las normas anteriores incluyendo la designación del material según EN 10027.

- Perfiles de sección abierta conformada en frío:

Detallados en 28.4 de la EAE. Se contemplan los aceros establecidos por las normas UNE-EN 10162.

- Tornillos, tuercas y arandelas:

Según artículo 29 de la EAE. Serán adecuados a las características de la unión según 58.2 EAE.

- Cordones y cables.

Las características mecánicas de los materiales de aportación serán superiores a las del material base. Las uniones soldadas cumplirán con lo establecido en el artículo 77 de la EAE.

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.

Puesta en obra

Ha de prevenirse la corrosión del acero evitando el contacto directo con humedad, con otros metales que produzcan corrosión y el contacto directo con yesos.

Se aplicarán las protecciones adecuadas a los materiales para evitar su corrosión, de acuerdo con el artículo 30 y 79 de la EAE 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.

Operaciones de fabricación en taller

Corte: Por medio de sierra, cizalla, corte térmico (oxicorte) automático. Oxicorte siempre que no tengan irregularidades significativas y se hayan eliminado los restos de escoria.

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 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).

Perforación: Los agujeros deben realizarse por taladrado, el punzonado se admite para materiales de hasta 25 mm. de espesor siempre que el espesor nominal del material no sea mayor que el diámetro nominal del agujero. Las rebabas se deben eliminar antes del ensamblaje.

Se deberá comprobar el ajuste de las superficies de apoyo por contacto en cuanto a dimensiones, ortogonalidad y planeidad.

Empalmes: No se permiten más empalmes que los establecidos en proyecto o aprobados por el director de obra.

Soldeo

Se debe proporcionar al personal encargado un plan de soldeo, que incluirá los detalles de la unión, dimensiones y tipo de soldadura, secuencia de soldeo, especificaciones del proceso y las medidas para evitar el desgarro laminar además de referencia al plan de inspección y ensayos. Los soldadores deben estar certificados por un organismo acreditado y cualificarse de acuerdo con la norma UNE-EN 287-1:1992.

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 77.1. de la EAE.

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 fijos mediante dispositivos adecuados. Para la realización de cualquier tipo de soldadura, se estará a las especificaciones contenidas en el artículo 77 de la EAE. La dirección facultativa especificará si es necesario recurrir a piezas adicionales de prolongación del cordón para garantizar que en el extremo exterior de un cordón se mantiene el espesor de garganta evitando los cráteres producidos por el cebado y el corte de acero.

Uniones atornilladas. Las características de este tipo de uniones se ajustarán a las especificaciones del artículo 76 de la EAE. 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 76.10 del EAE. 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 79 de la EAE. La dirección facultativa especificará en el comienzo de la obra si los perfiles tubulares han de protegerse interiormente. 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.

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 esta 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 la EAE en su título 7. 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, según artículo 82 de la EAE, 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 XXI de la EAE. 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, por el proyecto o por la dirección facultativa. En el caso de que los materiales y productos dispongan de marcado CE podrá comprobarse su conformidad mediante la verificación documental de que los valores declarados en los documentos que acompañan al citado marcado CE cumplen con las especificaciones del proyecto. La dirección facultativa podrá disponer en cualquier momento la realización 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 84 de la EAE, y - en su caso, un control experimental, mediante la realización de ensayos.

Control de la ejecución

Se atenderá a lo dispuesto en el capítulo XXII de la EAE. 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, lotificación, unidades y frecuencias de inspección, comprobaciones al montaje en taller se despondrán según artículos 89. 90 y 91 de la EAE.

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 capítulo XVIII de la EAE, en el 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 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.

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 se 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.

Pág. 47 de 969

2.4.5. ESTRUCTURA 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.

FÁBRICA CERÁMICA

Descripción

Muros resistentes y de arriostramiento constituidos por ladrillos cerámicos unidos con mortero, pudiendo ser los ladrillos cara vista o revestidos.

Materiales

• Ladrillos:

Irán acompañados del certificado de conformidad con el marcado CE según la norma armonizada UNE-EN 771-1, declarando 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.

• Mortero:

El aglomerante empleado podrá ser cemento o mixto con cal.

Cemento: cumplirán las especificaciones dispuestas en el RC-08 y normas armonizadas UNE EN 197-1 y 413-1 y las cales según normas UNE EN 459-1

El cemento se suministrará acompañado de un albarán con los datos exigidos en la RC-08. Irán acompañados del certificado de conformidad con el marcado CE por organismo notificado y la declaración del fabricante CE de conformidad.

Cuando el suministro se realice en sacos, el cemento se recibirá en los mismos envases cerrados en que fue expedido. No llegará a obra u otras instalaciones de uso, excesivamente caliente. Se almacenará en sitio ventilado y defendido de la intemperie, humedad del suelo y paredes.

Preferentemente se emplearán cementos para albañilería pudiendo con la aprobación de la dirección de obra emplear otros cementos comunes a excepción del CEM I y CEM II/A.

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, para ello cada carga irá acompañada por hoja de suministro que estará en todo momento a disposición de la Dirección de la Obra, en la que figuren la declaración de

conformidad del producto según este marcado. 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 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 la ficha de declaración de conformidad a dicho marcado y certificado de control de producción en fábrica. 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 998-2.

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 las 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 esté 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 la EHE-08, se consideran aceptables los aceros inoxidables según UNE ENV 10080:1996, UNE EN 10088 y UNE EN 845-3:2001 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 845-3:2006+A1.

- **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.

Puesta en 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 será 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 la necesaria para que no varíe la consistencia del mortero al ponerlo en contacto con la misma. Las piezas se colocarán siempre a restregón, sobre una tortada de mortero, hasta que el mortero rebose 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 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 formando 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 solapo 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. y 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 están 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 son necesarios 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 dos hojas, con un área mínima de 300 mm²/m² de muro, con conectores de acero dispuestos en número no menor que 2 conectores/m² 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 a elementos estructurales, como dinteles, anclajes o armaduras. En muros de ejecución reciente, debe esperarse a que el mortero de 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 que 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 no 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 del 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 por 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 puedan 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 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 y distintivos de las arenas. Se realizará una inspección ocular de características y, si se juzga preciso, se realizará una toma de muestras y se harán ensayos de materia orgánica, granulometría y finos que pasan por el tamiz 0,08 según EHE-08.

Recepción de cementos y cales: Durante el transporte y almacenaje se protegerán frente al agua, la humedad y el aire. Si el cemento dispone de distintivo de calidad reconocido oficialmente según RC-08 se comprobará la identificación, clase, tipo, categoría y distintivos, de otro modo se harán ensayos de resistencia a compresión, tiempos de fraguado, expansión, pérdida al fuego, residuo insoluble, trióxido de azufre, cloruros, sulfuros, óxido de aluminio y puzolanidad, según RC-08. Se identificarán el tipo y clase de cales y si no disponen de distintivo de calidad reconocido se harán ensayos químicos de finura de molido, fraguado y estabilidad de volumen.

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 con Cono de Abrams. La recepción y el almacenaje y empleo se realizará siguiendo las instrucciones del fabricante. Se empleará antes de 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 EN 1015-11:2000. Antes de

rellenar de hormigón la cámara de un muro armado, se limpiará de restos de mortero y escombro. El relleno se realizará por tongadas, se macizan todos los huecos y no se segrega el hormigón.

En aguas no potables sin experiencias previas se realizarán ensayos de exponente de hidrógeno pH, sustancias disueltas, sulfatos, ión cloruro, hidratos de carbono y sustancias orgánicas solubles en éter indicadas en el artículo 27 de la EHE-08

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: ± 10 mm entre ejes parciales o ± 20 mm entre ejes extremos.
- 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.

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:

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 de 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.

FÁBRICA DE BLOQUES DE HORMIGÓN

Descripción

Muros resistentes y de arriostramiento formados por bloques de hormigón huecos o macizos, unidos con mortero de cemento y/o cal.

Materiales

- Bloques de hormigón:

Se facilitará a la dirección facultativa certificado de conformidad con el marcado CE según la norma armonizada UNE-EN 771-3, declarando expresamente la resistencia a compresión, conductividad térmica, durabilidad a ciclos hielo-deshielo, absorción de agua, aislamiento acústico, expansión por humedad, permeabilidad al vapor y adherencia. Si son caravista no presentarán defectos superficiales en coloración, textura o desconches.

- Mortero:

El aglomerante empleado podrá ser cemento o mixto con cal.

Cemento: cumplirán las especificaciones dispuestas en el RC-08 y normas armonizadas UNE EN 197-1 y 413-1 y las cales según normas UNE EN 459-1

El cemento se suministrará acompañado de un albarán con los datos exigidos en la RC-08.

Irán acompañados del certificado de conformidad con el marcado CE por organismo notificado y la declaración del fabricante CE de conformidad.

Cuando el suministro se realice en sacos, el cemento se recibirá en los mismos envases cerrados en que fue expedido. No llegará a obra u otras instalaciones de uso, excesivamente caliente. Se almacenará en sitio ventilado y defendido de la intemperie, humedad del suelo y paredes.

Preferentemente se emplearán cementos para albañilería pudiendo con la aprobación de la dirección de obra emplear otros cementos comunes a excepción del CEM I y CEM II/A.

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, para ello cada carga irá acompañada por hoja de suministro que estará en todo momento a disposición de la Dirección de la Obra, en la que figuren la declaración de conformidad del producto según este marcado. Los áridos deberán cumplir las condiciones físico-químicas, 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 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 la ficha de declaración de conformidad a dicho marcado y certificado de control de producción en fábrica. 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 998-2.

El mortero ordinario para fábricas convencionales no será inferior a M1, 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 las 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 esté 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 EHE-08, se consideran aceptables los aceros inoxidables según UNE ENV 10080:1996, UNE EN 10088 y UNE EN 845-3:2001. Las armaduras de junta de tendel de malla de acero contarán con marcado CE conforme a lo expuesto en norma UNE-EN 845-3:2006+A1.

- **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.

Puesta en 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 será menor que 15 mm; el recubrimiento de mortero por encima y por debajo de la armadura de tendel no sea menor que 2 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.

Las piezas, se humedecerán antes de su empleo de manera que el agua embebida en la pieza debe ser la necesaria para que no varíe la consistencia del mortero al ponerlo en contacto con la misma. Las piezas se colocarán siempre a restregón, sobre una tortada de mortero, hasta que el mortero rebose 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 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 formando 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 solapo 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. y el de tendeles y llagas de mortero de junta delgada no será menor que 1 mm. ni mayor que 3 mm.

Cuando los muros están 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 son necesarios amarres si el apoyo de los forjados de hormigón se prolonga hasta el centro del muro o un mínimo de 65 mm.

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 a elementos estructurales, como dinteles, anclajes o armaduras. En muros de ejecución reciente, debe esperarse a que el mortero de 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 que 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 no 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 del 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 por 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 $0,02 \text{ m}^2$, con una dimensión mínima de 100 mm y con una sección mínima de armadura de $0,02 \text{ t}$ (en mm^2) siendo t el espesor en mm del muro, ni menor que 200 mm^2 . 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 de planta rectangular o concentrada cada 20 m, si la planta tiene forma asimétrica las distancias se reducirán a la mitad.

No quedará mortero en el interior de los bloques ni en la cámara si la hubiera. No se usarán piezas menores de medio bloque. La última hilada estará compuesta por bloques de coronación, con el fondo ciego en su parte superior.

Se utilizarán plomos y cordeles para conseguir verticalidad y horizontalidad en llagas y tendeles respectivamente. En esquinas, encuentros y cruces de muros de bloque hueco, se verterá hormigón por tongadas de altura no superior a 100 cm., al mismo tiempo que se levantan los muros, cuidando llenar todo el hueco entre el encofrado y los bloques. Si en lugar de hormigón, se utilizan elementos metálicos como anclaje, deberán estar protegidos contra la corrosión.

Sin autorización expresa de la dirección de obra se prohíbe, en muros de carga, la ejecución de rozas no señaladas en los planos.

Se suspenderá la ejecución de la fábrica en tiempo lluvioso o de heladas. Los muros, una vez ejecutados deberán protegerse de la lluvia, heladas, viento, calor excesivo, golpes, etc., y no se cargará hasta que haya adquirido resistencia suficiente.

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 puedan 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 Bloques: 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 garantice el nivel de confianza I o II. El valor medio de la compresión declarada por el suministrador, multiplicado por el factor d 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 y distintivos de las arenas. Se realizará una inspección ocular de características y, si se juzga preciso, se realizará una toma de muestras y se harán ensayos de materia orgánica, granulometría y finos que pasan por el tamiz 0,08 según EHE-08.

Recepción de cementos y cales: Durante el transporte y almacenaje se protegerán frente al agua, la humedad y el aire. Si el cemento dispone de distintivo de calidad reconocido oficialmente según RC-08 se comprobará la identificación, clase, tipo, categoría y distintivos, de otro modo se harán ensayos de resistencia a compresión, tiempos de fraguado, expansión, pérdida al fuego, residuo insoluble, trióxido de azufre, cloruros, sulfuros, óxido de aluminio y puzolanidad, según RC-08. Se identificarán el tipo y clase de cales y si no disponen de

distintivo de calidad reconocido se harán ensayos químicos de finura de molido, fraguado y estabilidad de volumen.

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 con Cono de Abrams. La recepción y el almacenaje y empleo se realizará siguiendo las instrucciones del fabricante. Se empleará antes de 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 EN 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.

En aguas no potables sin experiencias previas se realizarán ensayos de exponente de hidrógeno pH, sustancias disueltas, sulfatos, ión cloruro, hidratos de carbono y sustancias orgánicas solubles en éter indicadas en el artículo 27 de la EHE-08.

Se hará un control cada 10 muros, 20 huecos o 10 enlaces y no menos de uno por planta, del tipo de acero, diámetro, longitud, colocación y recubrimiento. Se hará control del recibido y colocación de bloques, desplome y planeidad del muro, de replanteo y por cada hueco se hará uno de macizado de jambas y apoyo de dintel. Por cada planta y por cada 50 enlaces, se hará una toma de 6 probetas para comprobar la resistencia característica del hormigón. Se hará inspección visual de discontinuidades, dimensiones de la fábrica, aparejo, adherencia entre los bloques y el mortero, encuentro con otros elementos estructurales o complementarios y enlaces.

Las tolerancias máximas admisibles serán:

- 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 por planta, ó 30 mm en toda su altura.
- Horizontalidad: 2mm por m.
- Planeidad: 10 mm por 2 m.
- Resistencia característica del hormigón: 90% de la especificada.
- 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", 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 de 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.

2.5. CERRAMIENTOS.-

FÁBRICAS DE CERÁMICA.-

Descripción

Cerramiento de fábrica formado por ladrillos cerámicos unidos con mortero.

Materiales

- Ladrillos:

Irán acompañados del certificado de conformidad con el marcado CE según la norma armonizada UNE-EN 771-1, declarando 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.

- Mortero:

El aglomerante empleado podrá ser cemento o mixto con cal.

Cemento: cumplirán las especificaciones dispuestas en el RC-08 y normas armonizadas UNE EN 197-1 y 413-1 y las cales según normas UNE EN 459-1

El cemento se suministrará acompañado de un albarán con los datos exigidos en la RC-08. Irán acompañados del certificado de conformidad con el marcado CE por organismo notificado y la declaración del fabricante CE de conformidad.

Cuando el suministro se realice en sacos, el cemento se recibirá en los mismos envases cerrados en que fue expedido. No llegará a obra u otras instalaciones de uso, excesivamente caliente. Se almacenará en sitio ventilado y defendido de la intemperie, humedad del suelo y paredes.

Preferentemente se emplearán cementos para albañilería pudiendo con la aprobación de la dirección de obra emplear otros cementos comunes a excepción del CEM I y CEM II/A.

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, para ello cada carga irá acompañada por hoja de suministro que estará en todo momento a disposición de la Dirección de la Obra, en la que figuren la declaración de conformidad del producto según este marcado. 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 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 la ficha de declaración de conformidad a dicho marcado y certificado de control de producción en fábrica 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.

- 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. Puede ser una plancha de madera, fieltro bituminoso, corcho natural o expandido, poliestireno expandido, etc.

- Armaduras: Además de los aceros establecidos en la EHE-08, se consideran aceptables los aceros inoxidables según UNE ENV 10080:1996, UNE EN 10088 y UNE EN 845-3:2001 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 845-3:2006+A1.

- 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.

Las características higrotérmicas y acústicas de los materiales son:

Material	Resistencia térmica (m ² K/W)	Índice de reducción acústica ponderado (dBA)	Densidad (Kg/ m ³)	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.

Puesta en obra

Los ladrillos y bloques se colocarán mojados, según el aparejo indicado y quedando las juntas completamente llenas de mortero. Si fuera necesario rectificar la posición de algún ladrillo se quitará éste retirando también el mortero. No se utilizarán piezas menores a 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 las 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 se 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.

La ejecución de la fábrica comenzará desde la primera planta a la última disponiendo 2 cm. entre la última hilada y el forjado que se 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 sí y con 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 del 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.

Si el cemento y la cal disponen de distintivo de calidad reconocido oficialmente se comprobará la identificación, clase, tipo, categoría y distintivos, de otro modo la dirección facultativa podrá

requerir la realización de ensayos. Para el cemento de resistencia a compresión, tiempos de fraguado, expansión, pérdida al fuego, residuo insoluble, trióxido de azufre, cloruros, sulfuros, óxido de aluminio y puzolanidad, según RC-08 y para la cal se harán ensayos químicos, de finura de molido, fraguado y estabilidad de volumen.

En aguas no potables sin experiencias previas se realizarán ensayos de exponente de hidrógeno pH, sustancias disueltas, sulfatos, ión 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 pudiéndose realizar ensayos de materia orgánica, granulometría y finos que pasan por el tamiz 0,08 según EHE-08.

De los morteros se comprobará el tipo, dosificación y distintivos, y se podrán realizar ensayos de 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 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.

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:

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.

FÁBRICAS DE BLOQUES DE HORMIGÓN

Descripción

Cerramientos constituidos por bloques de hormigón unidos con mortero, que pueden ir armados y revestidos.

Materiales

- Bloques de hormigón:

Se facilitará a la dirección facultativa certificado de conformidad con el marcado CE según la norma armonizada UNE-EN 771-3, declarando expresamente la resistencia a compresión, conductividad térmica, durabilidad a ciclos hielo-deshielo, absorción de agua, aislamiento acústico, expansión por humedad, permeabilidad al vapor y adherencia. 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.

Cemento: cumplirán las especificaciones dispuestas en el RC-08 y normas armonizadas UNE EN 197-1 y 413-1 y las cales según normas UNE EN 459-1

El cemento se suministrará acompañado de un albarán con los datos exigidos en la RC-08. Irán acompañados del certificado de conformidad con el marcado CE por organismo notificado y la declaración del fabricante CE de conformidad.

Cuando el suministro se realice en sacos, el cemento se recibirá en los mismos envases cerrados en que fue expedido. No llegará a obra u otras instalaciones de uso, excesivamente caliente. Se almacenará en sitio ventilado y defendido de la intemperie, humedad del suelo y paredes.

Preferentemente se emplearán cementos para albañilería pudiendo con la aprobación de la dirección de obra emplear otros cementos comunes a excepción del CEM I y CEM II/A.

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, para ello cada carga irá acompañada por hoja de suministro que estará en todo momento a disposición de la Dirección de la Obra, en la que figuren la declaración de conformidad del producto según este marcado. 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 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 la ficha de declaración de conformidad a dicho marcado y certificado de control de producción en fábrica 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.

- 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. Puede ser una plancha de madera, fieltro bituminoso, corcho natural o expandido, poliestireno expandido, etc.

- Armaduras: Además de los aceros establecidos en la EHE-08, se consideran aceptables los aceros inoxidables según UNE ENV 10080:1996, UNE EN 10088 y UNE EN 845-3:2001 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 845-3:2006+A1.

- 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.

Las características higrotérmicas y acústicas de los materiales son:

Material	Conductividad térmica (W/mK)	Índice de reducción acústica ponderado (dBA)	Densidad (Kg/ m ³)	Factor de resistencia al Vapor de agua
Bloque hueco espesor 200 mm.	0,909	47	860	10
Bloque hueco espesor 300 mm.	1,154	53	585	10
Bloque hueco	0,455		1050	6

aligerado espesor 300 mm.				
Bloque macizo espesor 200 mm.	0,286	53	840	6
Bloque macizo espesor 300 mm.	0,316	56	860	6

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.

Puesta en obra

Los bloques se colocarán a soga, con la superficie de adherencia al mortero húmeda formando hiladas horizontales y aplomadas con 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 la 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 sí y con 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.

Si el cemento y la cal disponen de distintivo de calidad reconocido oficialmente se comprobará la identificación, clase, tipo, categoría y distintivos, de otro modo la dirección facultativa podrá requerir la realización de ensayos. Para el cemento de resistencia a compresión, tiempos de fraguado, expansión, pérdida al fuego, residuo insoluble, trióxido de azufre, cloruros, sulfuros, óxido de aluminio y puzolanidad, según RC-08 y para la cal se harán ensayos químicos, de finura de molido, fraguado y estabilidad de volumen.

En aguas no potables sin experiencias previas se realizarán ensayos de exponente de hidrógeno pH, sustancias disueltas, sulfatos, ión 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 pudiéndose realizar ensayos de materia orgánica, granulometría y finos que pasan por el tamiz 0,08 según EHE-08.

De los morteros se comprobará el tipo, dosificación y distintivos, y se realizarán ensayos si la dirección de la obra lo ordena de 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", 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.

2.6. TABIQUERÍAS Y DIVISIONES.-

2.6.1. LADRILLO CERÁMICO.-

Descripción

Divisiones fijas sin función estructural, de fábrica de ladrillos cerámicos unidos mediante mortero, para separaciones interiores.

Materiales

- Ladrillos:

Irán acompañados del certificado de conformidad con el marcado CE según la norma armonizada UNE-EN 771-1, declarando 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.

- Mortero:

El aglomerante empleado podrá ser cemento o mixto con cal.

Cemento: cumplirán las especificaciones dispuestas en el RC-08 y normas armonizadas UNE EN 197-1 y 413-1 y las cales según normas UNE EN 459-1

El cemento se suministrará acompañado de un albarán con los datos exigidos en la RC-08. Irán acompañados del certificado de conformidad con el marcado CE por organismo notificado y la declaración del fabricante CE de conformidad.

Cuando el suministro se realice en sacos, el cemento se recibirá en los mismos envases cerrados en que fue expedido. No llegará a obra u otras instalaciones de uso, excesivamente caliente. Se almacenará en sitio ventilado y defendido de la intemperie, humedad del suelo y paredes.

Preferentemente se emplearán cementos para albañilería pudiendo con la aprobación de la dirección de obra emplear otros cementos comunes a excepción del CEM I y CEM II/A.

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, para ello cada carga irá acompañada por hoja de suministro que estará en todo

momento a disposición de la Dirección de la Obra, en la que figuren la declaración de conformidad del producto según este marcado.

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 la ficha de declaración de conformidad a dicho marcado y certificado de control de producción en fábrica 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, 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.

- 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.

Las características higrotérmicas y acústicas de los materiales son:

Material	Resistencia térmica (m ² K/W)	Índice de reducción acústica ponderado (dBA)	Densidad (Kg/ m ³)	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.

Puesta en obra

Con el fin de evitar fisuraciones debidas a los movimientos de la estructura, la puesta en obra se realizará preferentemente desde las plantas superiores hacia las inferiores. Entre la hilada superior del tabique y el forjado o elemento horizontal de arriostramiento se 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 premarcos coincida con una llaga horizontal. En caso de no poder ejecutar la fábrica de una sola vez, se dejará la primera unidad escalonada o se dejarán enjarjes.

La superficie de colocación deberá estar limpia y nivelada y se situará una banda elástica si así lo considera la dirección de obra en 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 por 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.

Se observarán escrupulosamente las recomendaciones de ejecución de encuentros de elementos separadores verticales entre sí y con 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 está 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 no 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 del empaquetado, de otro modo se harán los ensayos de recepción indicados en normas UNE, de dimensiones, defectos, succión de agua, masa, eflorescencias, heladicidad y resistencia a compresión.

Si el cemento y la cal disponen de distintivo de calidad reconocido oficialmente se comprobará la identificación, clase, tipo, categoría y distintivos, de otro modo la dirección facultativa podrá requerir la realización de ensayos. Para el cemento de resistencia a compresión, tiempos de fraguado, expansión, pérdida al fuego, residuo insoluble, trióxido de azufre, cloruros, sulfuros, óxido de aluminio y puzolanidad, según RC-08 y para la cal se harán ensayos químicos, de finura de molido, fraguado y estabilidad de volumen.

En aguas no potables sin experiencias previas se realizarán ensayos de exponente de hidrógeno pH, sustancias disueltas, sulfatos, ión 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 y 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 profundidad de rozas. También se harán controles de replanteo, dimensiones del tabique, aparejo, adherencia entre ladrillos y mortero, y juntas de dilatación y/o de 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 3382.

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 las 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 en conocimiento de un técnico en la materia.

2.6.2. ESCAYOLA.-

Descripción

Divisiones fijas sin función estructural, constituidas por placas o paneles de yeso o escayola machihembrados, tomados mediante adhesivos en base de escayola, para separaciones interiores.

Materiales

- Placas o paneles prefabricados:

Paralelepípedos machihembrados verticalmente si son paneles y horizontalmente si son placas. Macizos o aligerados, y pueden llevar fibra de vidrio, áridos ligeros y aditivos.

Deberán presentarse lisos, con caras planas, aristas y ángulos rectos, sin defectos como fisuras, abolladuras, asperezas y se cortarán sin dificultad. Durante el transporte y almacenamiento estarán protegidas contra la intemperie. Dispondrán de marcado CE y expondrán sus características de reacción y resistencia al fuego, aislamiento a ruido aéreo, emisión de sustancias peligrosas, resistencia térmica, clase en función de densidad y pH y la dureza superficial, todo ello de acuerdo a norma UNE-EN-12859.

- Adhesivo:

Se utilizará pegamento en base de escayola o yeso para las uniones.

- Cinta protectora:

De papel, cartulina o tela y absorbente. Tendrá un ancho superior a 8 cm.. y vendrá presentada en rollos y exenta de humedad.

- 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.

- Malla de fibra de vidrio:

Se usará como remate de juntas.

- Escayola:

Irán acompañados del certificado de conformidad con el marcado CE según la norma armonizada UNE-EN 13279, declarando expresamente la fecha de fabricación, tiempo de principio de fraguado.

Las características higrotérmicas y acústicas de los materiales son:

Material	Conductividad térmica (W/mK)	Índice de reducción acústica ponderado (dBA)	Densidad (Kg/ m ³)	Factor de resistencia al Vapor de agua
Densidad media 70 mm.	0,36	32	900	10
Densidad media 100 mm.	0,36	34	900	10
Densidad alta 70 mm.	0,39	33	1050	10
Densidad alta 100 mm.	0,39	36	1050	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.

Puesta en obra

Se limpiará la base de asiento, y se colocarán miras cada 4 m. como máximo, también en esquinas y encuentros, y se colocarán los cercos.

En el caso de placas, se nivelará la base de asiento con una maestra de 4 mm. de altura de

yeso, adhesivo, corcho o hilada de ladrillo. Las placas se colocarán con juntas verticales contrapeadas, unidas mediante adhesivo, procurando que el nivel superior de los cercos coincida con una junta horizontal.

Las rozas se harán a máquina con una profundidad máxima de 4 cm. y se rellenarán por 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.

Se observarán escrupulosamente las recomendaciones de ejecución de encuentros de elementos separadores verticales entre sí y con fachadas especificadas en el capítulo del DB-HR del Código Técnico de la Edificación.

En el caso de paneles, una vez colocados todos ellos, se levantará el tabique ajustándolo al forjado y rellenando la junta inferior con adhesivo, escayola o yeso.

En la unión del tabique al forjado superior o a otros elementos estructurales se dejará una holgura de 3 cm. que se rellenará, transcurridas mínimo 24 h. y siempre tras tabicar la planta superior, con pasta de yeso o escayola. La unión entre tabiques se hará por enjarjes cada 2 hiladas o a tope mediante adhesivo, estando planas y enrasadas las superficies de contacto. En el encuentro con muros el tabique penetrará en una roza practicada en el muro, uniéndolos con adhesivo.

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.

Las instalaciones de fontanería y calefacción que se empotren en el tabique han de estar perfectamente revestidas y aisladas para protegerlas y evitar condensaciones. Las rozas se realizarán a máquina y tendrán un espesor máximo de 1/3 del espesor de la placa.

Los cercos de las carpinterías no apoyarán en el trasdosado de escayola.

El tabique quedará plano y aplomado, y las juntas se repasarán con escayola.

Control, criterios de aceptación y rechazo y verificaciones en el edificio terminado

Las placas, escayolas y yesos llevarán certificado de calidad reconocido, en su defecto la dirección facultativa podrá disponer la realización de ensayos de aspecto, dimensiones, planicidad, uniformidad de la masa, dureza superficial, resistencia, ph y humedad. A las escayolas y yesos se pueden ensayar de agua combinada, índice de pureza, químicos, ph, finura de molido, resistencia a flexotracción y trabajabilidad.

Se harán controles de replanteo y unión con otros elementos. Por cada 50 m.² de tabique se hará un control de planeidad y desplome. Se controlará también la situación de huecos y discontinuidades, el aparejo, juntas 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 +- 0,004

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 las 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 en conocimiento de un técnico en la materia.

2.6.3. YESO LAMINADO.-

Descripción

Divisiones fijas sin función estructural, constituidas por placas o paneles prefabricados de yeso laminado con una estructura entre placas de acero galvanizado o madera y que pueden llevar aislantes térmico-acústicos en su interior.

Materiales

- 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 un alma celular de lana de roca, fibra de vidrio o cartón. 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 cortarán 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 ficha de declaración de conformidad a dicho marcado 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 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 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.

- Perfilería:

Pueden ser de listones de madera o perfiles laminados de acero galvanizado, colocados horizontal y verticalmente, y con sus 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 éstos y 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/ m ²)	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+	0,45	49	40	4

12,5+ Lana				
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.

Puesta 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 cartón 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. El 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 abraza 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 sí y con 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 aspecto, dimensiones, formato, uniformidad de la masa y resistencia, según normas UNE EN; a los paneles con alma celular se le harán ensayo de resistencia al choque según NTE-PTP; a los yesos y escayolas de agua combinada, índice de pureza, químicos, ph, finura de 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 acebolladuras, peso específico y dureza, según normas UNE EN.

Se hará control de replanteo y unión con otros elementos. Por cada 50 m.² de tabique se hará un control de planeidad y desplome. Se 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 $\pm 0,004$

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 las 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 en conocimiento de un técnico en la materia.

2.6.4. VIDRIO.-

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.

Materiales

- 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 y pavés de vidrio contarán con marcado CE especificando las características de seguridad en caso de incendio, seguridad de uso, 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.

Cemento: cumplirán las especificaciones dispuestas en el RC-08 y normas armonizadas UNE EN 197-1 y 413-1 y las cales según normas UNE EN 459-1

El cemento se suministrará acompañado de un albarán con los datos exigidos en la RC-08. Irán acompañados del certificado de conformidad con el marcado CE por organismo notificado y la declaración del fabricante CE de conformidad.

Cuando el suministro se realice en sacos, el cemento se recibirá en los mismos envases cerrados en que fue expedido. No llegará a obra u otras instalaciones de uso, excesivamente caliente. Se almacenará en sitio ventilado y defendido de la intemperie, humedad del suelo y paredes.

Preferentemente se emplearán cementos para albañilería pudiendo con la aprobación de la dirección de obra emplear otros cementos comunes a excepción del CEM I y CEM II/A.

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, para ello cada carga irá acompañada por hoja de suministro que estará en todo momento a disposición de la Dirección de la Obra, en la que figuren la declaración de conformidad del producto según este marcado.

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 la ficha de declaración de conformidad a dicho marcado y certificado de control de producción en fábrica 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, 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.

- 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.

Puesta en obra

El tabique será estanco y no se verá sometido a tensiones estructurales, para ello se realizarán juntas perimetrales de dilatación y de estanquidad que se rellenarán con un material elástico y se sellarán. Se colocará una banda elástica de 3 mm. de espesor en el apoyo inferior del panel antes de la ejecución y en las sujeciones laterales. Antes de rellenar las juntas entre baldosas de vidrio se colocarán 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 repasarán 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.

Si el cemento y la cal disponen de distintivo de calidad reconocido oficialmente se comprobará la identificación, clase, tipo, categoría y distintivos, de otro modo la dirección facultativa podrá requerir la realización de ensayos. Para el cemento de resistencia a compresión, tiempos de fraguado, expansión, pérdida al fuego, residuo insoluble, trióxido de azufre, cloruros, sulfuros, óxido de aluminio y puzolanidad, según RC-08 y para la cal se harán ensayos químicos, de finura de molido, fraguado y estabilidad de volumen.

En aguas no potables sin experiencias previas se realizarán ensayos de exponente de hidrógeno pH, sustancias disueltas, sulfatos, ión 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 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.

2.6.5. MÁMPARAS.-

Descripción

Particiones de locales que no soportan cargas estructurales y son desmontables, fijas o móviles. Están constituidas por una perfilera de acero galvanizado, de aleaciones ligeras o de madera, y un empanelado.

Materiales

- Estructura portante:

Entramado de perfiles horizontales y verticales. Pueden estar constituidos por aluminio de 1,50 mm. de espesor, con una terminación de lacado o anodizado (15 micras de espesor). También pueden ser de acero galvanizado de 1 mm. de espesor o pueden estar constituidos por perfiles de madera maciza en cuyo caso estarán perfectamente escuadrados y llevarán las caras vistas lijadas, cepilladas y barnizadas o pintadas. Los perfiles tendrán un color uniforme, no presentarán alabeos, fisuras, ni deformaciones y sus ejes serán rectilíneos.

- Empanelado:

Elementos opacos, transparentes o translúcidos, que se acoplan individualmente y por separado sobre la armadura. Los opacos pueden estar constituidos por un panel sándwich o por un material base, chapado y con un acabado superficial. Los transparentes y translúcidos los formarán vidrios simples, dobles o sintéticos.

Puesta en obra

La madera tendrá un contenido de humedad no mayor del 10 %, estará exenta de alabeos, fendas, acebolladuras, ataque de hongos o insectos y los nudos serán sanos y de diámetro inferior a 15 mm., distando entre sí 300 mm. como mínimo.

En entramados metálicos los empanelados se fijarán a los perfiles mediante tornillos a presión y clips, con interposición del perfil continuo de caucho sintético.

En mamparas de madera, las uniones con suelos, techos y paramentos permitirán absorber los desniveles e irregularidades dentro de las tolerancias fijadas por las correspondientes NTE. Cuando el entramado quede visto, el empanelado se colocará entre caras de perfiles, con interposición de calzos o perfil continuo de material elástico, fijándolo con junquillos colocados en todo su perímetro y por ambas caras. Cuando el entramado quede oculto, el empanelado se colocará sobre las dos caras de perfiles soportes e intermedios, fijado mediante tornillos.

Se dispondrán dinteles resistentes en los huecos. Las instalaciones que discurran empotradas por el alma del tabique irán protegidas, aisladas y canalizadas.

Las mamparas quedarán planas, niveladas, aplomadas, estables y resistentes a impactos horizontales.

Control, criterios de aceptación y rechazo y verificaciones en el edificio terminado

Si la dirección facultativa lo dispone se harán ensayos a los perfiles, de tolerancias dimensionales, límite elástico, resistencia y alargamiento de rotura, doblado simple, resiliencia Charpy, dureza Brinell y químicos. A los perfiles de aluminio anodizado se les harán ensayos de medidas, tolerancias, y espesor y calidad del recubrimiento anódico. A los perfiles de madera se les harán ensayos de barandilla o fracción, de dimensiones, inercia, humedad, nudos, fendas, acebolladuras, dureza y peso específico.

En vidrios se realizarán a criterio de la dirección facultativa los siguientes ensayos: características mecánicas, energéticas, térmicas, eléctricas, de atenuación acústica, y durabilidad.

Los tableros de madera o corcho, pinturas y barnices llevarán la marca AENOR.

Durante la ejecución se hará control comprobando el replanteo, aplomado, nivelación y fijación de perfiles, colocación y fijación del empanelado. Se comprobarán también las uniones entre perfiles, entre perfiles y empanelado, entre placas de empanelado y la unión a los paramentos, juntas de dilatación y/o asentamiento y alojamiento de instalaciones.

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:

- Replanteo: ± 20 mm.
- Desplomes de perfiles verticales: 5 mm.
- Dimensiones de vidrios: 1 mm. en espesor y 2 mm. en otras.

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.

La aparición de fisuras, roturas, desplazamientos... se pondrá en conocimiento de un técnico.

Se mantendrán las especificaciones de mantenimiento especificadas por el fabricante.

2.7. CARPINTERÍA EXTERIOR.-

2.7.1. ACERO.-

Descripción

Cerramientos de huecos de fachada, con puertas y ventanas realizadas con carpintería de perfiles de acero laminado en caliente o 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, burletes de goma, cepillos, herrajes y juntas perimetrales.

Todos ellos serán de material protegido contra la oxidación.

Las características higrotérmicas de los materiales contemplados en el proyecto son:

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, 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.

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.

Las uniones entre perfiles se soldarán en todo el perímetro de contacto.

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 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 hoja irá unida al cerco mediante pernios o bisagras, de acero inoxidable o galvanizado, 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 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 2 mm.

La carpintería abatible llevará un mecanismo de cierre y maniobra de funcionamiento suave y continuo. Podrá montarse y desmontarse fácilmente para sus reparaciones. La carpintería abatible de eje horizontal llevará además un brazo retenedor articulado, que al abrirse la hoja la mantenga en posición, formando un ángulo de 45° con el cerco. Los planos formados por la hoja y el cerco serán paralelos en posición de cerrado.

En carpintería corredera, las hojas irán montadas sobre patines o poleas de acero inoxidable o material sintético y provistas en la parte superior de distanciadores, evitando las vibraciones producidas por el viento. Los carriles permitirán el desplazamiento de las hojas de forma suave. Los mecanismos de cierre y maniobra podrán montarse y desmontarse para sus reparaciones.

Los junquillos serán de fleje de acero galvanizado o inoxidables conformados en frío.

Para asegurar la estanquidad del cerramiento, las juntas alrededor del cerco o de la hoja, deberán ser continuas y estar aplastadas constante y uniformemente. El sellado se realizará sobre superficies limpias y secas empleando materiales de sellado compatibles con la carpintería y la obra de fábrica.

La carpintería vendrá protegida con imprimación anticorrosiva mínima de 15 micras de espesor y la protección galvanizada no presentará discontinuidades ni presentará soldaduras o encuentros sin recubrimiento.

Control, criterios de aceptación y rechazo y verificaciones en el edificio terminado

En el caso de ventanas y puertas peatonales, la carpintería irá acompañada de la declaración de conformidad con el marcado CE 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, resistencia 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 tendrán certificado de calidad reconocido. Si la dirección facultativa lo estima oportuno se harán ensayos de materiales según normas UNE de límite elástico, resistencia y alargamiento de rotura, doblado simple, resiliencia Charpy, dureza Brinell, análisis químicos, aspecto, medidas, tolerancias, adherencia, espesor medio, masa y uniformidad de recubrimiento, permeabilidad al aire, estanquidad al agua y resistencia al viento.

Se harán controles de carpintería 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: $\pm 0,1$ mm.
- 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.

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.

Evitar el contacto permanente de la carpintería con otros metales.

En carpinterías pintadas se comprobará su estado cada 3 años renovando acabado si fuera necesario.

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.

2.7.2. ALUMINIO.-

Descripción

Cerramientos de huecos de fachada, con puertas y ventanas realizadas con carpintería de perfiles de aluminio anodizado o lacado. 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 de 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.

Las características higrotérmicas de los materiales contemplados en el proyecto serán:

Las características higrotérmicas de los materiales contemplados en el proyecto son:

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, 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. Todos ellos serán de material inoxidable.

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.

Las uniones entre perfiles se harán por medio de soldadura o escuadras interiores unidas a los perfiles por tornillos, remaches 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 de 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 pernios 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 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 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 sus reparaciones. La carpintería abatible de eje horizontal llevará además un brazo retenedor articulado, que al abrirse la hoja la mantenga en posición, formando un ángulo de 45° con el cerco. Los planos formados por la hoja y el cerco serán paralelos en posición de cerrado.

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 asegure 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, y 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 constante 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 irá acompañada de la declaración de conformidad con el marcado CE 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, resistencia 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 lo 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 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: $\pm 0,5$ mm.
- Espesor y desviaciones de escuadría: $\pm 0,1$ mm.
- 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.

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.

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.

2.7.3. PVC.-

Descripción

Cerramientos de huecos de fachada, con puertas y ventanas realizadas con carpintería de perfiles de PVC. 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 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 almacenaje se protegerán de forma que no sufran impactos, roturas, rayaduras o deformaciones, y estarán ventilados y protegidos contra la humedad y la suciedad.

Las características higrótérmicas de los materiales contemplados en el proyecto son:

Material	Transmitancia (W/m ² 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, 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 de material inoxidable, refuerzos metálicos protegidos contra la corrosión y juntas perimetrales.

- Masilla elástica:

Será permanente, no rígida, compatible con los materiales a sellar y se utilizará para sellado perimetral.

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.

Las uniones entre perfiles se harán a inglete y por soldadura térmica a una temperatura mínima de fusión de 180° C, quedando unidos 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 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 hoja irá unida al cerco mediante pernios o bisagras, de acero inoxidable o galvanizado o aluminio extruido, a 250 mm. de los extremos. Los herrajes se sujetarán a los perfiles mediante tornillos protegidos contra la corrosión, de rosca de PVC si se atornillan a éste material, o de rosca 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 eje horizontal llevará además un brazo retenedor articulado, que al abrirse la hoja la mantenga en posición, formando un ángulo de 45° con el

cercos. En carpintería corredera, las hojas irán montadas sobre patines o poleas de acero inoxidable o material sintético y provistas en la parte superior, en el caso de puertas y también en la parte inferior en ventanas, de distanciadores que eviten 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, y 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 irá acompañada de la declaración de conformidad con el marcado CE 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, resistencia 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: $\pm 0,1$ mm.
- 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.

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.

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.

2.7.4. MADERA.-

Descripción

Cerramientos de huecos de fachada, con puertas y ventanas realizadas con carpintería de perfiles 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, acebolladuras 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 300 mm como mínimo.

Las características higrotérmicas de los materiales contemplados en el proyecto son:

Material	Transmitancia (W/m ² 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, 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.

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 quedarán 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, que al abrirse la hoja la mantenga en posición, formando un ángulo de 45° 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 asegure 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 un 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 irá acompañada de la declaración de conformidad con el marcado CE 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, resistencia 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 sus sellados, el estado de la pintura o barniz.

2.7.5. VIDRIOS.-

Descripción

Acristalamiento de huecos interiores o exteriores en edificios mediante vidrios planos, dobles con cámara, templados y especiales.

Materiales

- Vidrio:

Serán de vidrios templados, transparentes, translúcidos, opacos o reflectantes, planos o especiales. En vidrios de doble hoja con cámara de aire, ésta estará sellada herméticamente y contendrá aire deshidratado, con una temperatura de rocío 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 canto pulido.

Irán acompañados del certificado de conformidad con el marcado CE según la norma armonizada UNE-EN correspondiente, declarando expresamente marca y fabricante y según la tipología características de seguridad en caso de incendio, seguridad de uso, protección contra el ruido y ahorro de energía y 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 con cámara	4-6-4	3,3
	4-6-6	3,3
	4-12-4	2,8
	4-12-6	2,8
Vidrio Doble bajo emisivo	4-6-4	2,6
	4-6-6	2,6
	4-12-4	1,8
	4-12-6	1,8
Vidrio de seguridad	3+3	5,6
	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 de caucho sintético, PVC, neopreno o poliestireno y al igual que las masillas serán imputrescibles, e inalterables a temperaturas entre -10 y +80 ° C. El material de sellado será incoloro, impermeable e inalterable a los agentes atmosféricos.

Puesta en obra

Los vidrios se almacenarán en obra protegidos de la lluvia, humedad, sol, polvo, variaciones de temperatura, impactos, rayaduras de 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 se 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 se 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.

En acristalamiento con vidrio doble, en caso de que las hojas tengan distinto espesor, la hoja más delgada se colocará hacia el exterior a menos que se especifique lo contrario en otro documento de este proyecto.

Los vidrios se colocarán de forma que no se vean sometidos a esfuerzos debidos a dilataciones y contracciones del propio vidrio y de bastidores, ni de deformaciones debidas a asentamientos previstos de la obra. Así mismo no podrán perder su emplazamiento, ni 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 al 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 12 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, del estado de los cantos, dimensiones de la hoja y aplomado, holgura entre puerta y cerco o hueco, alineación y funcionamiento de 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 m^2 , 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 $\frac{1}{2} \text{ m}^2$ 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.

2.7.6. 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.

Materiales

Se acompañará certificado justificación de marcado CE con su suministro acorde a lo expuesto en la norma armonizada UNE-EN 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 hongos 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, estancas al aire y al agua, resistentes a la humedad y no producirán puente térmico. Se 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 la 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, o 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.

Puesta 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 y 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 manera 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 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.

2.8. CARPINTERÍA INTERIOR.-

Descripción

Puertas de acceso según las siguientes clasificaciones:

- I. Por su acabado: para barnizar, para pintar, para revestir .
- II. Por su estructura: puerta plafonada ciega o vidriera, puerta plana ciega o vidriera.
- III. Por la forma del canto de la hoja: enrasada, solapada, resaltada y engargolada.
- IV. Por la apariencia del canto: canto oculto y canto visto.
- V. Por su lugar de colocación: Puertas de paso, puerta de entrada, puerta exterior.
- VI. Puertas especiales: corta fuegos, blindadas, aislantes contra radiaciones, aislantes térmicas, aislantes acústicas.
- VII. Por el sistema de apertura: abatibles, vaivén, giratoria, corredera, telescópica.
- VIII. Por el tipo de paramento: enrasada, de peinacería y entablada.

Materiales

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, madera o espumas 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.
- Precerco 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 precerco. Está formado por dos largueros y un testero. En el cerco se realizará un rebaje para recibir y servir de tope a la hoja de la puerta que se denominará galce.
- Tapajuntas que cubrirán la junta entre el cerco, precerco y la obra. Pueden ser planos o moldurados.
- Herrajes elementos metálicos que proporcionan maniobrabilidad a la hoja.

Puesta en obra

El precerco tendrá 2 mm. menos de anchura que el cerco y la obra de fabrica.

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 precerco 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 precerco quedando perfectamente nivelados y aplomados.

La fijación del cerco al precerco se realizará por el frente o por el canto, traspasando los elementos de fijación el cerco y precerco hasta anclarse a la obra.

La junta entre el cerco, precerco y obra se sellará con espuma de poliuretano y quedará cubiertas 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 especificadas en proyecto y una inspección visual del estado de la misma en el momento de su entrega en obra.

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 precerco: 3 mm. por m.
- Desplome una vez colocado el marco : 6 mm. por m.
- Holgura entre cerco y precerco: 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 las siguientes 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 en la 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.

2.9. INSTALACIONES.-

2.9.1. FONTANERÍA.-

Descripción

Comprende la instalación de distribución desde la acometida hasta el edificio, la distribución interior y todos los aparatos sanitarios, 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, polietileno... para agua caliente de polietileno

- reticulado, polipropileno, polibutileno, acero inoxidable... y para riego de PE rígido.
- Los tubos de cobre irán acompañados del certificado de conformidad con 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.
 - Llaves y válvulas.
 - Arquetas para acometida y registro.
 - Griferías.
 - Contador.
 - Aparatos sanitarios.

Puesta en obra

La instalación se adaptará a lo dispuesto en la Exigencia "Suministro de Agua" desarrollada en el Documento Básico de Salubridad del Código Técnico de la Edificación, Real Decreto 1027/2007 Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios RITE, normas de la empresa suministradora y normas UNE correspondientes.

Los materiales empleados en la red serán resistentes a la corrosión, no presentarán incompatibilidad electroquímica entre sí, serán resistentes a las temperaturas de servicio o al mínimo de 40°.

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. Al 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 un armario o cuarto ventilado, iluminado, con desagüe y seguro. Se colocarán llaves de paso en los montantes verticales de los que saldrán las derivaciones particulares que han de discurrir por zonas comunes del edificio.

Se dispondrán sistemas antiretorno 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 las 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 0,2 % 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 sala en la que se ubique. disponiendo de bancada adecuada y evitando cualquier transmisión de vibraciones por elementos rígidos o 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 10242:95. Los tubos de cobre podrán soldarse o utilizar manguitos mecánicos y en el caso de los tubos plásticos se seguirán las indicaciones del fabricante.

Finalmente se colocarán los aparatos sanitarios rellenando con silicona neutra fungicida las

fijaciones y juntas. Dispondrán de cierre 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 14527 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 no 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, masa y uniformidad del recubrimiento galvánico.

Se comprobará que las conducciones, dispositivos, y la instalación en general, tienen las características exigidas, han sido colocados 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, y 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 se 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 la simultaneidad, tiempo en obtención de agua a la temperatura estipulada en el grifo más alejado, medición de temperaturas de red y 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 sellante adecuado.

2.9.2. CALEFACCIÓN y A.C.S.-

Descripción

Instalaciones destinadas al calentamiento de recintos y a la generación de agua caliente sanitaria.

Materiales

- Sistema de generación: Puede ser por caldera, bomba de calor, energía solar, etc. Puede utilizarse para calefacción y producir además A.C.S., individual o colectiva, y con acumulador o sin él.
- 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 del certificado de conformidad con 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.
- 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 las especificaciones de la norma UNE-EN 442-1 especificando potencia térmica, dimensiones, presión y temperatura máxima de servicio.
- Sistema de acumulación.
- Accesorios: Válvulas, dilatadores, purgadores, intercambiador, vaso de expansión, conductos de humo, aislantes térmicos, etc.

Puesta en obra

La instalación se adaptará a lo dispuesto en la Exigencia "Suministro de Agua" desarrollada en el Documento Básico de Salubridad del 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.

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.

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 de ACS para lavadora y lavavajillas.

En redes de ACS mayores de 15 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 será 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 las 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 12108, de redes de conductos, de libre dilatación y de eficiencia térmica y de funcionamiento y para la chimenea se hará prueba de estanquidad 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 las 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 parrillas y 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 la 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.

2.9.3. SANEAMIENTO.-

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 la declaración de conformidad con 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.

Puesta 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 a 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. Antes de la conexión al alcantarillado se colocará una arqueta general sifónica registrable. Las arquetas apoyarán sobre losa de hormigón y 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 15 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 eviten 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 y quedarán distanciadas 4 m. de huecos y ventanas. En caso de instalar ventilaciones secundarias se cuidará que no puedan ser obstruidas por suciedad o pájaros. Para bajantes mayores de 10 plantas se dispondrán quiebras 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. Para ello se dispondrán sifones individuales en cada aparato, botes sifónicos, sumideros sifónicos y arquetas sifónicas no colocando en serie 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 y 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 la abertura-dimensiones, resistencia mecánica, capacidad para soportar la carga de cualquiera de los pates, 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, la verticalidad, las uniones, los remates de ventilación, las conexiones, el enrase superior de fosas sépticas y pozos de decantación con 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.

Se comprobará el correcto funcionamiento de los cierres hidráulicos de manera que no se produzcan pérdidas de agua por el 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 1 minuto.

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.

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 ser con mayor frecuencia en el caso de detectar olores.

2.9.4. 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.

Materiales

- 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.

Puesta en obra

Cumplirán el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión del 2 de agosto de 2002 y sus Instrucciones Técnicas Complementarias, las Normas propias de la compañía suministradora y las normas UNE correspondientes.

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, 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. en ellas.

Según lo especificado en el Código Técnico de la Edificación las lámparas utilizadas en la instalación de iluminación tendrán limitada las pérdidas de sus equipos auxiliares, por lo que la potencia del conjunto lámpara más equipo auxiliar no superará los valores indicados en las tablas siguientes:

Lámparas de descarga

	Potencia total del conjunto (W)	Potencia total del conjunto (W)	Potencia total del conjunto (W)
Potencia nominal de lámpara (W)	Vapor de mercurio	Vapor de sodio alta presión	Vapor halogenuros metálicos
50	60	62	--
70	--	84	84
80	92	--	--
100	--	116	116
125	139	--	--
150	--	171	171
250	270	277	270 (2.15 A) 277 (3 A)
400	425	435	425 (3.5 A) 435 (4.6 A)

NOTA: Estos valores no se aplicarán a los balastos de ejecución especial tales como secciones reducidas o reactancias de doble nivel.

Lámparas halógenas de baja tensión

Potencia nominal de lámpara (W)	Potencia total del conjunto (W)
35	43
50	60
2x35	85
3x25	125
2x50	120

Para la puesta a tierra se colocará un cable alrededor del edificio al que se conectarán los electrodos situados en arquetas registrables. Las uniones entre electrodos se harán mediante soldadura autógena. Las picas se hincarán por tramos midiendo la 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

Llevarán la marca AENOR todos los conductores, mecanismos, aparatos, cables y accesorios. Los contadores dispondrán de distintivo MICT. Los instaladores serán profesionales cualificados con la correspondiente autorización.

Según lo especificado en el Código Técnico de la Edificación las lámparas fluorescentes cumplirán con los valores admitidos por el Real Decreto 838/2002 por el que se establecen los requisitos de eficiencia energética de los balastos de lámparas fluorescentes.

Se comprobará que los conjuntos de las lámparas y sus equipos auxiliares disponen de un certificado del fabricante que acredite su 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 luz emiten 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", a redactar 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 la 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 la 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.

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.

2.9.5. TELECOMUNICACIONES.-

Descripción

Instalaciones para captar, reproducir y distribuir las señales de telecomunicaciones desde el suministro hasta los puntos de consumo.

Materiales

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

Puesta 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 situado 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, y 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 ICT, 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 son 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 y, 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 100 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.

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 un 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

Los materiales a controlar serán las arquetas de 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 harán en presencia del instalador. En las instalaciones de antenas se hará también una prueba de uso del 25 % de los conductos, 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", 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.

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.

2.9.6. VENTILACIÓN.-

Descripción

Instalaciones destinadas a la expulsión de aire viciado del interior de los locales y renovación de aire del exterior en los mismos.

Materiales

- Redes de distribución: Tuberías y accesorios de chapa metálica de cobre o acero, 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 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...
- Otros elementos: Como filtros, rejillas, aspiradores estáticos, ventiladores...

Puesta 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 norma 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 lo 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 ensuciamiento.

Los conductos de admisión contarán con registros de limpieza cada un máximo de 10 m.

Los conductos de extracción de 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 al 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 o 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 de 20 mm. que se rellenará de aislante térmico.

Las uniones entre tuberías convergentes se harán en "Y" y no en "T". 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.

Las extractoras de cocina contarán con un sistema que indique cuando hay que sustituir o

limpiar el filtro de grasas y aceites.

Las instalaciones mecánicas y híbridas dispondrán de dispositivos que impidan la inversión del desplazamiento del aire en todos sus 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.

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 los 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 agua exterior.

Una vez terminada la instalación se harán pruebas de servicio comprobando el caudal de entrada y salida.

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:

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 5 años se realizará comprobación de estanquidad de conductos y de la funcionalidad de los aspiradores.

2.9.7. AIRE 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.

Materiales

- 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 13404. Los tubos de cobre irán acompañados del certificado de conformidad con 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.

- 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 UNE correspondientes.

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 red 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. Las uniones entre tuberías convergentes se harán en "Y" y no en "T". 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 se 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 normativa correspondiente, en proyecto y por la dirección facultativa. Llevarán una placa en la que se indique el nombre del fabricante, el 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 para conductos de fluidos: prueba hidrostática de tuberías según UNEs 100151 ó UNE-ENV 12108, de redes de conductos, de libre dilatación y de eficiencia térmica y de funcionamiento y para la chimenea se hará prueba de estanquidad 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.

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 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 la I.T. 4.

2.9.8. PROTECCIÓN 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.

Puesta 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 "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 al que se refiere el artículo 18 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 rellenando las rozas 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.

La distancia mínima entre detectores y paramentos verticales será de 0,5 m, y la máxima no superará la mitad del lado del cuadrado que forman los detectores colocados.

Los pulsadores manuales de alarma quedarán colocados en lugar visible y accesible.

Los bloques autónomos de iluminación de emergencia se colocarán a una altura del suelo de 2,10 m.

Las BIE quedarán colocadas sobre un soporte rígido, en lugar accesible, alejadas como máximo 5 m. de puertas de salida, y su centro quedará a una altura del suelo de 1,5 m.

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 máxima de 1,70 m del suelo.

Los medios de protección contra incendios de utilización manual (extintores, bocas de incendio, pulsadores manuales de alarma y dispositivos de disparo de sistemas de extinción) se deben señalar mediante señales definidas en la norma UNE 23033-1 cuyo tamaño sea:

- a) 210 x 210 mm cuando la distancia de observación de la señal no exceda de 10 m;
- b) 420 x 420 mm cuando la distancia de observación esté comprendida entre 10 y 20 m;
- c) 594 x 594 mm cuando la distancia de observación esté comprendida entre 20 y 30 m.

Las señales deben ser visibles incluso en caso de fallo en el suministro al alumbrado normal.

Cuando sean fotoluminiscentes, sus características de emisión luminosa debe cumplir lo establecido en la norma UNE 23035-4:1999.

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 como B.I.E.s, extintores, rociadores o

dispositivos de alarma y detección.

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 y 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. 1.942/1993 a las bocas de incendio equipadas y a 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 homologado que extenderá el correspondiente certificado.

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.

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.

Anualmente, se realizará una revisión general de las luminarias para detectar posibles deficiencias y si precisan sustitución de baterías, lámparas u otros elementos.

Anualmente, el técnico revisará de los extintores y cada 5 años se realizará el timbrado.

Anualmente, el técnico revisará los BIEs y cada 5 años se realizará una prueba de resistencia de la manguera sometiéndola a presiones de prueba de 15Kg/cm2.

Anualmente, el técnico especialista revisará la red de detección y alarma.

2.9.9. ASCENSOR.-

Descripción

Ascensor es todo aparato utilizado para salvar desniveles con ayuda de una cabina que se desplace a lo largo de guías rígidas, cuya 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.

Materiales

- Cabina diseñada para el acceso de minusválidos y acorde con el número máximo de personas apuntadas en una placa en el interior.
- Maquinaria
- Elementos de suspensión y sustentación. Los cableados no se permiten empalmados debiendo ser en una pieza.
- Materiales del foso, hueco, puertas y cuarto de máquinas

Puesta en obra

La instalación se adaptará a lo dispuesto en el Real Decreto 1314/1997 disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo 95/16/CE, sobre ascensores, las normas del fabricante e instalador y normas UNE correspondientes.

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 este proyecto.

Los anclajes de todos aquellos elementos unidos al cerramiento o a la estructura que puedan transmitir vibraciones generadas por la 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, al 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.

Control, criterios de aceptación y rechazo y verificaciones en el edificio terminado

Se exigirá al instalador-fabricante la documentación correspondiente al obligatorio marcado CE.

La puesta en uso del ascensor quedará condicionada a la concesión por parte de la administración pública correspondiente de la preceptiva autorización.

Se realizarán verificaciones y pruebas: de:

- Dispositivos de enclavamiento.
- Dispositivos eléctricos de seguridad.
- Elementos de suspensión y sus amarres.
- 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. \pm 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, que deberán estar cubiertas 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.

Mensualmente la empresa mantenedora revisará limpieza de cabina, botonera, foso y cuarto de máquinas, alarma y parada de emergencia, cables de tracción y amarres, dispositivos de seguridad: Señalización y maniobras, paracaídas, limitador de seguridad, grupo tractor y mecanismos de freno...

Inspección y registro por personal cualificado de edificios:

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.

2.10. IMPERMEABILIZACIÓN.-

Descripción

Se incluyen en este apartado los diferentes sistemas de impermeabilización al margen del resto de los elementos que componen una 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.

Puesta en obra

En la ejecución de puntos singulares se respetarán las condiciones de disposición de las bandas de refuerzo y terminación, de continuidad y discontinuidad así como cualquier otra que afecte al diseño, relativas al sistema de impermeabilización que se emplee.

En impermeabilizaciones de muros desde el exterior, el impermeabilizante se prolongará 20 cm. por encima del nivel del suelo exterior.

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.

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 la estanquidad.

2.10.1. 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, rotura, 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, longitud y anchuras nominales en m., masa nominal por m², espesor nominal en mm. (excepto en láminas bituminosas de oxiasfalto y en las de oxiasfalto modificado), fecha de fabricación, condiciones de almacenamiento, marca de certificación cuando proceda y en caso de láminas con armadura las siglas de éstas.

Irán acompañadas del certificado de conformidad con el marcado CE según la norma armonizada UNE-EN 13.707 informando de las características técnicas pertinentes según la tabla ZA.1 de la citada norma.

Las láminas de betún modificado con polímeros atenderán a las características mínimas recomendadas por el Ministerio de Industria 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 el 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 se 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/ m ³)	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, 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.

Puesta 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 de punzonamiento. La imprimación se aplicará en todas las zonas en las que la impermeabilización deba adherirse y en las zonas de los remates.

No se realizarán trabajos de impermeabilización cuando esté nevando o exista nieve o hielo sobre la cubierta, cuando llueva o 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 de oxiasfalto y 0° C para el resto.

Con pendientes entre 5-15 % deberán de colocarse adheridas al soportes 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 situada 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 de oxiasfalto con láminas de betún plastómero que no sean específicamente compatibles con aquellas; láminas impermeabilizantes 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, de 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 teniendo 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 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.

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.

2.10.2. PVC.-

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:

Material	Conductividad térmica (W/mK)	Densidad (Kg/ m ³)	Factor de resistencia al 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, piezas especiales, bandas autoadhesivas y rastreles.

Puesta 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 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 pendiente cero.

Con pendientes superiores al 15 % deberán disponer de fijación mecánica, en cuyo caso la lámina deberá reforzarse con malla de poliéster. 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 petróleo, 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 del certificado de conformidad con el marcado CE según la norma armonizada UNE-EN 13.956, declarando expresamente la fecha de producción o número de identificación, nombre comercial del producto, longitud y anchura, espesor o masa, etiquetado de acuerdo con la reglamentación nacional relativa a sustancias peligrosas y/o sanitarias y de 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 teniendo 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.

2.10.3. PINTURAS.-

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.

Puesta 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, rendimiento, 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° ni por encima de los 35°, 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), exigiéndosele la determinación del 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 teniendo 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 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 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.

2.10.4. 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.

Materiales

- Láminas de caucho:

Pueden ser de butilo o EPDM. Son resistentes al envejecimiento ambiental, al envejecimiento bajo tensión y resistentes a ácidos y álcalis, grasas, aceites, y poco resistentes a hidrocarburos alifáticos y aromáticos.

Se adaptarán a la norma armonizada UNE-EN 13956.

- Materiales accesorios:

Adhesivos para soldadura de juntas, encolado de puntos singulares, y unión de láminas al soporte, másticos de sellado, membranas selladoras autovulcanizables, anclajes mecánicos, piezas especiales, bandas autoadhesivas y rastreles.

- Las láminas anticapilaridad irán acompañadas del certificado de conformidad con 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/m ³)	Factor de resistencia al Vapor 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, 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.

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 las condiciones climatológicas adecuadas.

Se colocarán con pendientes mínimas del 1%. Con pendientes superiores al 15 % deberán disponer de fijación mecánica. Con 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 del certificado de conformidad con el marcado CE según la norma armonizada UNE-EN 13.956, declarando expresamente la fecha de producción o número de identificación, nombre comercial del producto, longitud y anchura, espesor o masa, etiquetado de acuerdo con la reglamentación nacional relativa a sustancias peligrosas y/o sanitarias y de 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 teniendo 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.

2.11. CUBIERTAS.-

2.11.1. PLANAS.-

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.

Materiales

- Formación de pendientes: Puede hacerse mediante mortero, hormigón celular, con hormigón de áridos ligeros o mediante tableros cerámicos o ladrillos huecos apoyados sobre tabiques de ladrillo o de piezas prefabricas.
- 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 se prevean 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 y su preceptiva documentación.
- 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 de 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.

Puesta 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, de 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 insertará la impermeabilización, retranqueando la fachada en la zona impermeabilizada o situando un perfil inalterable que permita el sellado del 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 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 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 materiales sólidos, 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 una sola bajante, cuando aún disponiendo de más bajantes en caso de obturación de una de ellas no evacuará el agua por las otras o 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 ésta en 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 en encuentro con paramento; relleno de mástico en juntas y refuerzo de membrana impermeabilizante en limahoya; espesor, secado, 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 maestras y tabiquillos; espesor de la capa de aislamiento térmico; colocación y dimensión

del canalón, chimenea de aireación, ventilación en faldón sobre tabiquillos, refuerzo de membrana en encuentros.

Se hará un prueba de servicio comprobando la estanquidad y desagüe de la cubierta, según NTE-Q.

Las tolerancias máximas admisibles serán:

- Planeidad de la capa de mortero: 0,5 cm por 2 m
- Pendiente de la capa de pendiente: $\pm 0,5$ % 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 %

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.

Se evitarán cargas puntuales. Se establecerán de zonas de paso en cubiertas no transitables. En cubiertas ajardinadas se plantarán exclusivamente vegetación de raíz compatible. En la colocación de antenas, mástiles o similares se ha de extremar la precaución en no 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.

2.11.2. INCLINADAS.-

2.11.2.1. TEJA 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.

Materiales

- 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 no 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 del certificado de conformidad con el marcado CE 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. Cemento: cumplirán las especificaciones dispuestas en el RC-08

y normas armonizadas UNE EN 197-1 y 413-1 y las cales según normas UNE EN 459-1. El cemento se suministrará acompañado de un albarán con los datos exigidos en la RC-08. Tanto cementos como cales irán acompañados del certificado de conformidad con el marcado CE por organismo notificado y la declaración del fabricante CE de conformidad.

Cuando el suministro se realice en sacos, el cemento se recibirá en los mismos envases cerrados en que fue expedido. No llegará a obra u otras instalaciones de uso, excesivamente caliente. Se almacenará en sitio ventilado y defendido de la intemperie, humedad del suelo y paredes.

Preferentemente se emplearán cementos para albañilería pudiendo con la aprobación de la dirección de obra emplear otros cementos comunes a excepción del CEM I y CEM II/A.

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.

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.

- 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 % en 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...

Irán acompañados del certificado de conformidad con el marcado CE según la norma armonizada UNE-EN 13859, 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.

Puesta 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, lo dispuesto por el fabricante y la norma UNE 136.020 Código de práctica para la concepción y el 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 del alero, la cumbrera, limatesas y los posibles pasos de personal de mantenimiento: entre acceso a cubierta y antena...

En cumbreras el solapo se realizará en dirección opuesta a los vientos predominantes. La teja de los faldones se cortará en su 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 de 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, nevadas 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 su tipo, dimensiones, color y acabado superficial, en cada suministro. Las tejas dispondrán de certificado de calidad reconocido y si la dirección facultativa así lo dispone se les harán ensayos de características estructurales, regularidad de forma, rectitud, dimensiones, 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 y plancha impermeabilizante en alero, limatesa, cumbrera y borde, colocación del canalón.

Por cada gancho se hará un prueba de servicio comprobando su resistencia, haciéndole soportar una carga de 200 kg. a 50 cm. del 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 o canalones.

Durante la época de verano se revisará el estado de canalones, bajantes, sumideros, y material de cobertura reparando si fuera necesario.

Comprobar la estanqueidad de la cubierta cada 3 años.

2.12. REVESTIMIENTOS.-

2.12.1. PARAMENTOS.-

2.12.1.1. REVOCOS Y ENFOSCADOS.-

Descripción

Revestimientos continuos, aplicados sobre paramentos interiores o exteriores, de mortero de cemento, de cal, mixto cemento-cal o de resinas sintéticas.

Materiales

- Mortero:

El aglomerante empleado podrá ser cemento o mixto con cal.

Cemento: cumplirán las especificaciones dispuestas en el RC-08 y normas armonizadas UNE EN 197-1 y 413-1 y las cales según normas UNE EN 459-1

El cemento se suministrará acompañado de un albarán con los datos exigidos en la RC-08. Irán acompañados del certificado de conformidad con el marcado CE por organismo notificado y la declaración del fabricante CE de conformidad.

Cuando el suministro se realice en sacos, el cemento se recibirá en los mismos envases cerrados en que fue expedido. No llegará a obra u otras instalaciones de uso, excesivamente caliente. Se almacenará en sitio ventilado y defendido de la intemperie, humedad del suelo y paredes.

Preferentemente se emplearán cementos para albañilería pudiendo con la aprobación de la dirección de obra emplear otros cementos comunes a excepción del CEM I y CEM II/A.

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, para ello cada carga irá acompañada por hoja de suministro que estará en todo momento a disposición de la Dirección de la Obra, en la que figuren la declaración de conformidad del producto según este marcado. 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 27 de la EHE-08 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 ficha de declaración de conformidad a dicho marcado y certificado de control de producción en fábrica 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, 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	Densidad (Kg/m ³)	Factor de resistencia al
----------	-----------------------	-------------------------------	--------------------------

	(W/mK)		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, 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.

Puesta en obra

Previamente a la aplicación del enfoscado la cubierta estará terminada o tendrá al menos 3 plantas de estructura por encima, si se va a realizar 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 cerámica o piezas de cemento. No se ejecutará con temperaturas inferiores a 0° C o superiores a 38° C, en tiempo de heladas, 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, perímetro 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 fratas, 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 prevean cortes que se despejarán un 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

Si el cemento y la cal disponen de distintivo de calidad reconocido oficialmente se comprobará la identificación, clase, tipo, categoría y distintivos, de otro modo la dirección facultativa podrá requerir la realización de ensayos. Para el cemento de resistencia a compresión, tiempos de fraguado, expansión, pérdida al fuego, residuo insoluble, trióxido de azufre, cloruros, sulfuros, óxido de aluminio y puzolanidad, según RC-08 y para la cal se harán ensayos químicos, de finura de molido, fraguado y estabilidad de volumen.

En aguas no potables sin experiencias previas se realizarán ensayos de exponente de hidrógeno pH, sustancias disueltas, sulfatos, ión cloruro, hidratos de carbono y sustancias orgánicas solubles en éter indicadas en el artículo 27 de la EHE-08.

Se comprobará la identificación, tipo, tamaño y distintivos de las arenas realizando ensayos de materia orgánica, granulometría y finos que pasan por el tamiz 0,08 según EHE-08, si no disponen de certificado de calidad reconocido.

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.

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 su 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.

2.12.1.2. MONOCAPAS.-

Descripción

Revestimiento continuo formado por una única capa de mortero tradicional con aditivos especiales, pudiendo llevar un acabado a la piedra, raspado, a la tirolesa, rugoso, chafado o alisado.

Materiales

- 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 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 27 de la EHE-08 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 o inoxidable.

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
Mortero monocapa	1,300	1900	10

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.

Puesta 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 30°, 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 a 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, 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: 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 su 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.

2.12.1.3. GUARNECIDOS Y ENLUCIDOS.-

Descripción

Revestimientos continuos de pasta de yeso sobre paredes y techos interiores, pudiendo ser monocapa o bicapa.

Materiales

- Yeso:

Irán acompañados del certificado de conformidad con el marcado CE según la norma armonizada UNE-EN 13279, declarando 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 27 de la EHE-08 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/m ³)	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.

Puesta 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 en que se ha de realizar el tendido, se habrán recibido los cercos de carpintería y ganchos, y estarán revestidos los muros exteriores y se 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 huecos, 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 se 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 no 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 los 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 coqueras.

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.

En aguas no potables sin experiencias previas se realizarán ensayos de exponente de hidrógeno pH, sustancias disueltas, sulfatos SO₃, ión Cloro Cl⁻, hidratos de carbono y sustancias orgánicas solubles en éter, según EHE-08.

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 del 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 fijen 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.

2.12.1.4. ALICATADOS.-

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 la 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 las especificación del propio marcado CE y 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 hasta permitir el tráfico y ámbito de aplicación.

- Material de rejuntado:

Lechada de cemento Pórtland, mortero de juntas con o sin aditivo polimérico, mortero de resinas de reacción y se puede hacer un 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/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, 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.

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 seca (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 han 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 3 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 entre 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

La baldosas tendrán marca AENOR y en usos exigentes o cuando lo disponga la dirección de obra 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 y resistencia química.

Si el cemento dispone de distintivo de calidad reconocido oficialmente se comprobará la identificación, clase, tipo, categoría y distintivos, de otro modo la dirección facultativa podrá requerir la realización de ensayos de resistencia a compresión, tiempos de fraguado, expansión, pérdida al fuego, residuo insoluble, trióxido de azufre, cloruros, sulfuros, óxido de aluminio y puzolanidad, según EHE-08 y RC-08.

En aguas no potables sin experiencias previas se realizarán ensayos de exponente de hidrógeno pH, sustancias disueltas, sulfatos SO₃, ión Cloro Cl⁻, hidratos de carbono y sustancias orgánicas solubles en éter, según EHE-08.

Se comprobará la identificación, tipo, tamaño y distintivos de las arenas pudiendo realizar ensayos de materia orgánica, granulometría y finos que pasan por el tamiz 0,08 según EHE-08 si no disponen de sello de garantía. En cualquier caso, el árido dispondrá de marcado CE.

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.

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: +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 hasta 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.

2.12.1.5. CHAPADOS.-

Descripción

Revestimiento de paramentos de fábrica con placas de piedra natural o artificial, anclados al soporte o a un sistema de perfiles.

Materiales

- 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 del certificado de conformidad con el marcado CE según la norma armonizada UNE-EN 1469, declarando expresamente la resistencia a la flexión, resistencia al anclaje, al 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.

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 las especificación del propio marcado CE y 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 del 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 la 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 en juntas de dilatación.

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
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, 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.

Puesta 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 con anclajes vistos u ocultos. La unión entre la placa y el anclaje puede hacerse mediante un sistema de perfiles quedando vistos u ocultos, 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 de obra lo dispone 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 además no afectan negativamente a sus características.

El recubrimiento anódico del aluminio llevará marca EWAA EURAS y los elementos de acero marca AENOR.

Si el cemento dispone de distintivo de calidad reconocido oficialmente se comprobará la identificación, clase, tipo, categoría y distintivos, de otro modo la dirección facultativa podrá requerir la realización de ensayos de resistencia a compresión, tiempos de fraguado, expansión, pérdida al fuego, residuo insoluble, trióxido de azufre, cloruros, sulfuros, óxido de aluminio y puzolanidad, según RC-08.

En aguas no potables sin experiencias previas se realizarán ensayos de exponente de hidrógeno pH, sustancias disueltas, sulfatos, ión cloruro, hidratos de carbono y sustancias orgánicas solubles en éter indicadas en el artículo 27 de la EHE-08.

Se comprobará la identificación, tipo, tamaño y distintivos de las arenas pudiendo realizar ensayos de materia orgánica, granulometría y finos que pasan por el tamiz 0,08 según EHE-08 si no disponen de sello de garantía. En cualquier caso, el árido dispondrá de marcado CE.

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.

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 los anclajes y que su colocación sea como lo indicado en proyecto y en las prescripciones del fabricante. Se comprobará el rejuntado, aplomado y planeidad de las piezas.

Las tolerancias máximas admisibles serán:

- Dimensiones: <600 mm. de lado ± 1 mm. y >60 mm. $\pm 1,5$ mm.
- Espesor: ± 10 % entre 12 y 30 mm. / ± 3 mm. entre 30 y 80 mm. y ± 5 mm. 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 del chapado.

Para la limpieza de este tipo de revestimientos se utilizará agua y cepillo o en los casos en los que se necesiten limpiezas más 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.

2.12.1.6. PINTURAS.-

Descripción

Revestimientos continuos de paramentos y elementos de estructura, carpintería, cerrajería y elementos de instalaciones, situados al 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 pinturas al 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 no féreos, anticorrosiva, para madera y selladora para yeso y cemento.

Puesta en obra

La superficie de aplicación estará limpia, lisa y nivelada, se lijará si es necesario para eliminar adherencias e imperfecciones y se plastecerán las coqueras y golpes. Estará seca si se van a utilizar pinturas con disolventes orgánicos y se humedecerá para pinturas 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 % en interior. Si la superficie es de yeso, cemento o albañilería, la humedad máxima será del 6 %. El secado será de la pintura será natural con 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 se 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 no merma 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 tenga asperezas o desconchados. Se comprobará la correcta aplicación de la capa de preparación, mano de fondo, imprimación y plastecido. Se comprobará el acabado, la uniformidad, continuidad y número de capas, que haya una buena adherencia al soporte y entre capas, que tenga un buen aspecto final, sin desconchados, bolsas, cuarteamientos...que sea del color indicado, y que no se 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:

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.

2.12.2. 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.

2.12.2.1. CERÁMICOS.-

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 un 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 la 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 las especificación del propio marcado CE y 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 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, 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.

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 seca (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 estarán 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 1,5 mm. También podrán emplearse morteros específicos de juntas en cuyo caso se a tenderá 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 fuelle elástico 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 marca 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 y resistencia química. En el embalaje se indicará el nombre del fabricante y el tipo de baldosa.

Si el cemento dispone de distintivo de calidad reconocido oficialmente se comprobará la identificación, clase, tipo, categoría y distintivos, de otro modo la dirección facultativa podrá requerir la realización de ensayos de resistencia a compresión, tiempos de fraguado, expansión, pérdida al fuego, residuo insoluble, trióxido de azufre, cloruros, sulfuros, óxido de aluminio y puzolanidad, según EHE-08 y RC-08.

En aguas no potables sin experiencias previas se realizarán ensayos de exponente de hidrógeno pH, sustancias disueltas, sulfatos SO₃, ión Cloro Cl⁻, hidratos de carbono y sustancias orgánicas solubles en éter, según EHE-08.

Se comprobará la identificación, tipo, tamaño y distintivos de las arenas pudiendo realizar ensayos de materia orgánica, granulometría y finos que pasan por el tamiz 0,08 según EHE-08 si no disponen de sello de garantía. En cualquier caso, el árido dispondrá de marcado CE.

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.

En el caso de utilizar adhesivos se requerirá marcado CE y en su caso los ditintivos 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.

2.12.2.2. PIEDRA.-

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 de sierra...

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 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 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:

Material	Conductividad térmica (W/mK)	Densidad (Kg/m ³)	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, 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.

Puesta 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 juntas.

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 10 mm., apisonándolas a golpe de maceta, con pendiente mínima del 2 % y colocando bordillos en los laterales. Las juntas se rellenarán 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 x 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 a 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.

Si el cemento dispone de distintivo de calidad reconocido oficialmente se comprobará la identificación, clase, tipo, categoría y distintivos, de otro modo la dirección facultativa podrá requerir la realización de ensayos de resistencia a compresión, tiempos de fraguado, expansión, pérdida al fuego, residuo insoluble, trióxido de azufre, cloruros, sulfuros, óxido de aluminio y puzolanidad, según RC-08.

En aguas no potables sin experiencias previas se realizarán ensayos de exponente de hidrógeno pH, sustancias disueltas, sulfatos, ión cloruro, hidratos de carbono y sustancias orgánicas solubles en éter indicadas en el artículo 27 de la EHE-08.

Se comprobará la identificación, tipo, tamaño y distintivos de las arenas pudiendo realizar ensayos de materia orgánica, granulometría y finos que pasan por el tamiz 0,08 según EHE-08 si no disponen de sello de garantía. En cualquier caso, el árido dispondrá de marcado CE.

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.

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: $\pm 0,3$ %.
- 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 suelos de losas de piedra: 6 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", 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.

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.

2.12.2.3. 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, china o 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 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. El espesor un máximo de +/- 1 mm. en piezas calibradas, +/- 2 mm. en piezas < 40 mm. y +/- 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.

Puesta 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 gravillín 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 y sobre ésta se colocarán las baldosas dejando juntas de anchura mínima 1 mm., que se rellenarán con lechada de cemento y arena que 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 x 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 5 x 5m., de anchura de entre 5 y 10 mm. y espesor 1/3 del pavimento. Se dejarán juntas constructivas en encuentros entre pavimentos o 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.

Si el cemento dispone de distintivo de calidad reconocido oficialmente se comprobará la identificación, clase, tipo, categoría y distintivos, de otro modo la dirección facultativa podrá requerir la realización de ensayos de resistencia a compresión, tiempos de fraguado, expansión, pérdida al fuego, residuo insoluble, trióxido de azufre, cloruros, sulfuros, óxido de aluminio y puzolanidad, según RC-08.

En aguas no potables sin experiencias previas se realizarán ensayos de exponente de hidrógeno pH, sustancias disueltas, sulfatos, ión cloruro, hidratos de carbono y sustancias orgánicas solubles en éter indicadas en el artículo 27 de la EHE-08,

Se comprobará la identificación, tipo, tamaño y distintivos de las arenas pudiendo realizar ensayos de materia orgánica, granulometría y finos que pasan por el tamiz 0,08 según EHE-08 si no disponen de sello de garantía. En cualquier caso, el árido dispondrá de marcado CE.

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.

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 y 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.

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.

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.

2.12.2.4. MADERA.-

2.12.2.4.1. TARIMA.-

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/m ³)	Factor de resistencia al Vapor de agua
Maderas frondosas de peso medio	0,180	660	50
Maderas coníferas de peso medio	0,150	480	20

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.

Puesta 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 del soporte inferior al 2,5 %. La madera ha de estar suficientemente seca alrededor del 12 % de humedad en zonas de interiore 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 se interrumpirán para el paso de tubos de instalaciones, y tendrán cortes transversales cada 50 o 100 cm. Se clavarán las tablas a los 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 seco el 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 de todo el 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 32º C y la humedad relativa inferior al 75 %. El rodapié se colocará con clavos cuya 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, y a los rastreles y nudillos de humedad. Al barniz se le harán ensayos de resistencia a agentes químicos de uso doméstico y al calor. Al soporte 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 14342, 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", a redactar 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 18º/22º 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 en 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 uso y estado de conservación.

2.12.2.4.2. FLOTANTE.-

Descripción

Tablas o tablillas en uno o varios estratos apoyadas sobre fieltro o espuma, y unidas entre sí con cola o grapas metálicas y machihembrado perimetral.

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... Puede estar compuesta por varias capas de madera en cuyo caso llevarán las mismas a contraveta.

Los laminados dispondrán de marcado CE según la norma armonizada UNE-EN 14041, declarando expresamente la clase y la subclase de reacción al fuego, el contenido de pentaclorofenol (si es aplicable), la emisión de formaldehído (si es aplicable), la estanquidad al agua, el deslizamiento, el comportamiento eléctrico (si es aplicable), la conductividad térmica (si es aplicable).

Los contrachapados de madera irán acompañados de la declaración de conformidad con el marcado CE según la norma armonizada UNE-EN 14342, declarando expresamente la reacción al fuego, emisión de formaldehído y pentaclorofenol, conductividad térmica, durabilidad biológica, resistencia a la rotura y comportamiento al deslizamiento.

- 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.

- Aislamiento:

Térmico o acústico, de poliestireno extrusionado o expandido, de fibra de vidrio, lana de roca, espuma de polietileno..., colocado entre rastreles o entre tablas y rastrel.

- Adhesivos:

En dispersión acuosa de acetato de polivinilo, a base de resinas en solución con disolventes orgánicos o de reacción.

Puesta en obra

Antes de colocar el revestimiento, el local deberá estar terminado y acristalado y la superficie limpia y seca. La madera ha de estar suficientemente seca alrededor del 12 % de humedad en zonas de interior y 15 % en zonas de costa y el soporte ha de tener una humedad inferior al 3%. Se colocará el aislamiento de espuma de polietileno, de 3 mm. de espesor, en dirección perpendicular a la de las tablas que se colocarán dejando junta de dilatación por todo el perímetro. Se unirán unas tablas con otras mediante cola y utilizando la maza o el martillo limpiando el adhesivo rebosante con un paño húmedo o mediante grapa metálica.

El rodapié se colocará con clavos cuya 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 5x5 m. sin realizar juntas de expansión.

Control, criterios de aceptación y rechazo y verificaciones en el edificio terminado

Se identificarán los materiales en la recepción, comprobando marcado CE en su caso. En caso de requerirlo la dirección facultativa, se realizarán ensayos a tablas y/o rodapié de dureza, peso específico y humedad.

La pavimentos de madera natural irán acompañados de la declaración de conformidad con el marcado CE según la norma armonizada UNE-EN 14342, 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 ejecución del pavimento, la correcta colocación de tablas, tablillas, la planeidad, horizontalidad, separación entre pavimentos y paramentos, uniones, rodapié, 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, +0,1 mm de anchura y -0,2mm de longitud, en tablillas. De 0,3 mm de grosor, 0,5 mm de anchura y +5mm de longitud en tablas.
- 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", a redactar 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 18º/22º 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 en conocimiento de un técnico especialista.

El acuchillado, lijado, pulido y rebarnizado del pavimentos se realizará cada 8 años, pudiendo oscilar esta fecha en función del uso y estado de conservación.

2.12.2.5. LINÓLEO.-

Descripción

Revestimiento flexible para suelos formado principalmente con aceite de linaza, harina de madera, partículas de corcho, resinas naturales, piedra caliza, pigmentos y yute natural.

Materiales

- Linóleo:

Puede presentarse en loseta o en rollo. Dispondrá marcado CE según la norma armonizada UNE-EN 13.956, declarando expresamente la clase y la subclase de reacción al fuego, el contenido de pentaclorofenol (si es aplicable), la emisión de formaldehído (si es aplicable), la estanquidad al agua, el deslizamiento, el comportamiento eléctrico (si es aplicable), la conductividad térmica (si es aplicable).

- Adhesivos:

A base de resinas sintéticas poliméricas, artificiales, bituminosas, de policloropreno, de caucho natural o sintético, cementos cola, etc.

- Pasta de alisado:

Mezcla de arena de cuarzo, carbonatos o mezcla de ellos, aglutinante orgánico y cemento.

- Mampelán:

De goma o PVC.

Puesta en obra

La instalación del linóleo deberá ser realizada sobre una solera sólida, dura, seca, plana, sin fisuras y limpia, habitualmente solera de mortero de al menos 30 mm. con humedad inferior al 3 %. Sobre la solera se aplicará una pasta de alisado para nivelar el suelo y corregir desconchados e irregularidades tras lo que se dejará secar el tiempo indicado por el fabricante. Se aplicará el adhesivo, según lo indicado por el fabricante, dejándolo secar el tiempo necesario. Posteriormente se colocarán las tiras o losetas presionando, de forma que no queden bolsas de aire ni bultos. En locales húmedos se sellarán las piezas por aportación de calor. No se pisará durante el tiempo indicado por el fabricante limpiando las manchas de adhesivo y aplicando una mano de emulsión acuosa de cera sin disolventes.

Se dejarán juntas de dilatación en todo el espesor del pavimento, y coincidentes con las del edificio. En los encuentro entre pavimentos diferentes se dejarán juntas constructivas.

Los materiales se almacenarán protegidos de la humedad, agentes atmosféricos y calor excesivo.

Control, criterios de aceptación y rechazo y verificaciones en el edificio terminado

Se identificarán los materiales en la recepción, comprobando marcado CE. Se harán ensayos si lo requiere la dirección facultativa. El mampelán y los adhesivos tendrán el DIT o similar. La pasta de alisado se transportará en sacos en los que aparecerá la marca del fabricante, dosificación, rendimiento y tiempo de fraguado.

Se comprobará que el soporte esté limpio, seco y nivelado, la situación de los elementos, formas, dimensiones, espesores, planeidad, horizontalidad, unión entre capa de mortero y de acabado, adherencia al soporte de losetas y láminas, realización de juntas, solapes, aplicación del adhesivo, tiempo de secado, encuentros entre pavimentos o con paramentos, aspecto, etc.

Tolerancias máximas admisibles:

- Humedad del soporte: $\pm 0,5 \%$
- Pendientes $\pm 0,5 \%$.
- Planeidad $\pm 3 \text{ mm. por } 2 \text{ m.}$

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.

Se evitará el contacto con el agua y los ambientes húmedos.

Se limpiarán con agua y jabón mediante un trapo aclarándolo a continuación y secándolo.

Se aplicarán ceras adecuadas una vez al mes.

Cada 2 años se comprobará el estado del pavimento.

2.12.3. FALSOS TECHOS.-

2.12.3.1. CONTINUOS.-

Descripción

Techos suspendidos de escayola o cartón-yeso, sin juntas aparentes, colocados en el interior de edificios.

Materiales

El fabricante y/o suministrador deberá garantizar documentalmente el cumplimiento del marcado CE, para ello cada carga irá acompañada por hoja de suministro que estará en todo momento a disposición de la Dirección de la Obra, en la que figuren la declaración de conformidad del producto según este marcado. 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.

Placas con alma de yeso revestido con cartón por ambas caras y paneles formados por dos placas unidas mediante cola a un alma celular de lana de roca, fibra de vidrio o cartón. 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 cortarán 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 ficha de declaración de conformidad a dicho marcado 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 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.

- 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:

Para fijación a forjado se usarán clavos de acero galvanizado, tacos de material sintético, hembrilla roscada de acero galvanizado y pellada de escayola y fibras vegetales o sintéticas. Para fijación al falso techo se usarán alambre de acero recocido y galvanizado, y 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+A1 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. Irán acompañados del certificado de conformidad con el 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/m ³)	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, 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.

Puesta en obra

Las placas de escayola podrán fijarse mediante varillas, que tendrán los ganchos cerrados en los extremos. El extremo superior se sujetará al elemento de fijación y el inferior a la armadura de la placa con alambre de atado. Como mínimo se pondrán 3 fijaciones por 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 a tresbolillo o por medio de montantes. Si el forjado es de hormigón se usarán clavos de acero galvanizado, si son bloques de entrevigado se usarán tacos de material sintético y hembrilla roscada 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 instalar luminarias, estas no mermarán el aislamiento del falso techo. Se sellarán todas las juntas perimétricas y se cerrará el plenum 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, material, 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 de identificación, tipo, muestreo, agua combinada, índice de pureza, contenido de $\text{SO}_4\text{Ca}+1/2\text{H}_2\text{O}$, determinación del pH, finura de molido, resistencia a flexotracción, y trabajabilidad.

En aguas no potables sin experiencias previas se realizarán ensayos de exponente de hidrógeno pH, sustancias disueltas, sulfatos, ión cloruro, hidratos de carbono y sustancias orgánicas solubles en éter indicadas en el artículo 27 de la EHE-08.

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 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, desconchados, o desprendimientos.

2.12.3.2. PLACAS.-

Descripción

Techos de placas de escayola o cartón-yeso, suspendidos mediante entramados metálicos vistos o no, en el interior de edificios.

Materiales

El fabricante y/o suministrador deberá garantizar documentalmente el cumplimiento del marcado CE, para ello cada carga irá acompañada por hoja de suministro que estará en todo momento a disposición de la Dirección de la Obra, en la que figuren la declaración de conformidad del producto según este marcado. 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 un alma celular de lana de roca, fibra de vidrio o cartón. 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 cortarán 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 ficha de declaración de conformidad a dicho marcado 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 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.

• 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, clavo con un lado roscado para colocar tuerca y abrazadera de chapa galvanizada. Para fijación de la placa se pueden usar perfiles en T de aluminio de chapa de acero galvanizado 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/m ³)	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, 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.

Puesta 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 viga. 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 a tope 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 plenum 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, material, 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, doblado 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 de arriostramiento, separación entre varillas, nivelación, aparejo, uniones entre placas, a perfiles, a paramentos verticales y a soporte, aspecto 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 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, desconchados, o desprendimientos.

MARTOS, ENERO DE 2.013
LOS ARQUITECTOS.



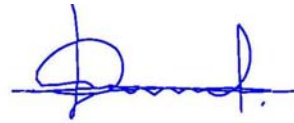
FDO: J. V. LÓPEZ MAESTRO.

=====



J. RINCON GONZALEZ.

=====



J. Mª. MORENO LOPEZ.

=====

III.2. PLIEGO DE CONDICIONES DE LA DEMOLICIÓN.

QUE ADEMÁS DEL PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS DE LA EDIFICACIÓN REALIZADO POR EL INSTITUTO VALENCIANO DE LA EDIFICACIÓN Y SUPERVISADO Y EDITADO POR EL CONSEJO SUPERIOR DE LOS COLEGIOS DE ARQUITECTOS DE ESPAÑA, REGIRÁ EN LA CONSTRUCCIÓN OBJETO DEL PRESENTE PROYECTO REDACTADO POR LOS ARQUITECTOS JUAN VICENTE LÓPEZ MAESTRO, JESÚS RINCÓN GONZÁLEZ Y JULIÁN MARÍA MORENO LÓPEZ.

=====

CAPITULO I.- DEFINICIÓN Y ALCANCE DEL PLIEGO.-

=====

I.1.- OBJETO.-

El presente Pliego de Condiciones tiene por objeto la ordenación de las condiciones técnico-facultativas que han de regir en la ejecución de las obras de demolición del presente proyecto, completando las especificaciones desarrolladas en los restantes documentos del proyecto, regulando los derechos y obligaciones de las partes que intervienen en la ejecución de todas las unidades de obra que sean necesarias para la total terminación de la demolición objeto de este proyecto.

I.2.- DOCUMENTOS QUE DEFINEN LAS OBRAS.-

Las obras están definidas en cuanto a su forma geométrica, cuantitativa y naturaleza por los documentos que integran el presente proyecto. Así mismo para la definición completa de la obra se atenderá a las instrucciones verbales o escritas, planos de detalles o modificados, que la dirección facultativa dicte en el desarrollo de la citada obra.

En caso de incompatibilidad o contradicción entre los distintos documentos del proyecto, el orden de prelación será el siguiente:

- 1º Planos. Entre los planos, en primer lugar serán los de detalle y después los de conjunto.
- 2º Las mediciones y presupuesto y dentro de éste, primero las definiciones y descripciones de los precios unitarios y después las partidas de mediciones,
- 3º Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares,
- 4º Memoria.

I.3.- DOCUMENTOS QUE CONTIENE EL PLIEGO DE CONDICIONES.-

El presente Pliego contiene los siguientes documentos:

- PLIEGO DE CONDICIONES DE ÍNDOLE TÉCNICA.
- PLIEGO DE CONDICIONES DE ÍNDOLE ADMINISTRATIVA.
 - * Condiciones de índole facultativa.
 - * Condiciones de índole económica.
 - * Condiciones de índole legal.

En cualquier caso prevalecen las condiciones de índole facultativa, administrativa, económica y legal estipuladas en el pliego y contrato de obra objeto de esta demolición, en caso de contradicción con las estipuladas en el presente Pliego de Condiciones. Se tendrán en cuenta de forma subsidiaria el Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, Pliegos de Cláusulas Administrativas que regirán la adjudicación y normativas específicas.

I.4.- PLIEGO DE CONDICIONES SUBSIDIARIO.-

Para todo aquello no contemplado en el presente PLIEGO, tendrá carácter supletorio o subsidiario el Pliego de Condiciones Técnicas de la Edificación, editado por el Consejo Superior de los Colegios de Arquitectos de España.

CAPITULO II.- CONDICIONES DE ÍNDOLE TÉCNICA.

II.1.- CONDICIONES GENERALES.-

1.- CONDICIONES GENERALES QUE HAN DE SATISFACER LOS MATERIALES.-

Los materiales cumplirán las especificaciones de los documentos del presente proyecto, que no se transcriben aquí para evitar su repetición, así como las de la normativa vigente que sea de aplicación y que no contradiga lo estipulado en el contrato o las decisiones de la dirección facultativa, en cuanto a: características geométricas, físicas y químicas; propiedades de resistencia, dosificación, contenido de otras sustancias, adherencia; calidades, controles y ensayos; tolerancias, plazos de utilización de los distintos materiales, etc.

Los gastos de los controles, exigidos por normas de obligado cumplimiento están incluidos en los precios de las distintas unidades de obra; para aquellos gastos que se deriven de controles y ensayos que no estén impuestos por norma alguna, serán de cuenta del contratista hasta un importe del 1% del coste de las obras.

En el precio de cada unidad está incluida la parte proporcional de coste de puesta en funcionamiento y suministro para pruebas, considerándose siempre la instalación completamente terminada, probada y funcionando.

Las procedencias que hayan servido de base para el cálculo de precios, no tienen más valor que la necesidad de confeccionar el presupuesto.

2.- CONDICIONES DE LA EJECUCIÓN.-

Todos los trabajos incluidos en el presente proyecto, así como los que en el curso de la obra sea necesario realizar, se ejecutarán esmeradamente, con arreglo a la buena práctica de la construcción, de acuerdo con las condiciones establecidas en el Pliego de Condiciones Técnicas de la Edificación, editado por el Consejo Superior de los Colegios de Arquitectos de España y cumpliendo estrictamente las instrucciones contenidas en los documentos del presente proyecto y las dadas por la D.F. no pudiendo por tanto servir de pretexto al contratista la baja subasta, para variar esa esmerada ejecución ni la primerísima calidad de las instalaciones proyectadas en cuanto a sus materiales y mano de obra, ni pretender proyectos adicionales.

Se tendrán en cuenta las siguientes condiciones respecto a las unidades de obra que a continuación se detallan:

REPLANTEO.-

Como actividad previa a cualquier otra de la obra, se procederá por la dirección facultativa a la comprobación del replanteo de las obras en presencia del contratista marcando sobre el terreno conveniente todos los puntos necesarios para su ejecución. De esta operación se podrá extender acta por triplicado, que firmará la dirección facultativa y la contrata. La contrata facilitará por su cuenta todos los medios necesarios para la ejecución de los referidos replanteos y señalamiento de los mismos cuidando bajo su responsabilidad de las señales o datos fijados para su determinación.

La fecha de la realización del replanteo inicial, se considera a efectos de plazo de ejecución como el comienzo de las obras y se comunicará por la empresa constructora a la dirección facultativa por escrito o de forma fehaciente con quince días hábiles de antelación.

Sin autorización de la D.F. no se podrá comenzar la obra sin el asesoramiento debido al replanteo y comprobación del mismo.

DEMOLICIONES, DESBROZADO, LIMPIEZA DEL TERRENO.-

Se define como demolición la operación de derribar y demoler todos los elementos aéreos y enterrados que obstaculicen la construcción de una obra o que sea necesario hacer desaparecer para finalizar la ejecución.

Su ejecución incluye las operaciones siguientes:

- Derribo, excavación y demolición de los materiales.
- Retirada de los materiales resultantes a los vertederos, sean provisionales o definitivos.

La ejecución material se realizará bajo la supervisión de la D.F.

En los derribos que se ejecuten junto a edificios medianeros deberá el constructor o encargado de la obra, interesar de la D. F. instrucciones por escrito de las precauciones a tomar, sin cuyo requisito no podrá dar comienzo a la demolición, siendo en caso contrario, único responsable de los daños que se puedan ocasionar y responsabilidades que se deriven.

En cualquier caso se realizará el apuntalamiento de las medianeras cuando exista el más mínimo indicio de su inestabilidad al vuelco o falta de capacidad resistente. Se colocarán testigos de yeso, que permitan detectar de forma inmediata el posible movimiento de la pared.

La propiedad, antes de proceder a efectuar obras en la medianera lo comunicará al Arquitecto Director de obra, para que detecte si realmente se trata de una pared medianera, y de las órdenes oportunas. Declinando la dirección técnica toda responsabilidad si se hicieran obras o demoliciones sin consentimiento por escrito.

Si el constructor por error y omisión causase daños a terceros, interviniendo culpa o negligencia, está obligado a reparar el daño causado.

La limpieza y desbroce del terreno consiste en retirar de las zonas previstas para la edificación, los árboles, plantas, tocones, maleza, maderas caídas, escombros, basuras o cualquier otro material existente.

Las operaciones de desbrozado deberán ser efectuadas con las debidas precauciones de seguridad, a fin de evitar daños en las construcciones existentes, propiedades colindantes, vías o servicios públicos y accidentes de cualquier tipo. Cuando los árboles que se derriben puedan ocasionar daños, a otros árboles que deban ser conservados o a construcciones colindantes, se trocearán desde la copa al pie, o se procurará que caigan hacia el centro de la zona de limpieza.

La profundidad mínima del terreno que se procederá a retirar en la operación de limpieza y desbroce será de 25 a 30 cm.

Antes de efectuar el relleno, sobre un terreno natural, se procederá igualmente al desbroce del mismo, eliminándose los tocones y raíces de forma que no quede ninguno dentro del relleno ni a menos de 15 cm de profundidad bajo la superficie natural del terreno, eliminándose asimismo los que existan debajo de los terraplenes.

Los huecos dejados con motivo de la extracción de tocones y raíces se rellenarán con tierras del mismo suelo, realizándose la compactación necesaria para conseguir la del terreno existente.

Cuando existan pozos o agujeros en el terreno, su tratamiento será fijado por la dirección facultativa según el caso.

Todos los materiales que puedan ser destruidos por el fuego, serán quemados, de acuerdo con las normas que sobre el particular existan en cada localidad. Los materiales no combustibles, podrán ser utilizados por el constructor en la forma que considere más conveniente, previa aceptación por la dirección facultativa.

La demolición se podrá abonar por metro cúbico de volumen aparente inicial definido por la superficie exterior de los elementos básicos de la edificación o por la unidad de medida apropiada en el caso de elementos simples que no supongan la demolición total del volumen. La limpieza y el desbroce del terreno se medirán por m2 en verdadera magnitud.

MOVIMIENTO DE TIERRAS.-

Consiste en el conjunto de operaciones para excavar, evacuar, rellenar y nivelar el terreno así como las zonas de préstamos que puedan necesitarse y el consiguiente transporte de los productos removidos a depósito o lugar de empleo.

Una vez terminadas las operaciones de desbroce del terreno, se iniciarán las obras de excavación ajustándose a las alineaciones pendientes dimensiones y demás información contenida en los planos.

La tierra vegetal que se encuentre en las excavaciones, que no se hubiera extraído en el desbroce se aceptará para su utilización posterior en protección de superficies erosionables. En cualquier caso, la tierra vegetal extraída se mantendrá separada del resto de los productos excavados.

Todos los materiales que se obtengan de la excavación, excepción hecha de la tierra vegetal, se podrán utilizar en la formación de rellenos y demás usos fijados en este Pliego y se transportarán directamente a las zonas previstas dentro del solar, o vertedero si no tuvieran aplicación dentro de la obra.

En cualquier caso no se desechará ningún material excavado sin previa autorización. Durante las diversas etapas de la construcción de la explanación, las obras se mantendrán en perfectas condiciones de drenaje.

El material excavado no se podrá colocar de forma que represente un peligro para construcciones existentes, por presión directa o por sobrecarga de los rellenos contiguos.

En los desmontes, todos los tocones y raíces mayores de 10 cm. de diámetro, se eliminarán hasta una profundidad de 50 cm. por debajo de lo explanado.

En la ejecución de los desmontes, zanjas pozos y demoliciones, se adoptarán cuantas medidas sean reglamentarias o necesarias en evitación de accidentes, principalmente los que se puedan producir por desprendimientos. A este fin deberán efectuarse apeos, acodamientos y demás medidas que en buena práctica de construcción son de rigor. La no especificación de estas operaciones en los precios de las correspondientes unidades de obra, no releva al constructor de la obligación de efectuarlas y de la responsabilidad que le corresponde por su incumplimiento. En los derribos que se ejecuten junto a edificios medianeros deberá el constructor o encargado de la obra, interesar de la D.F. instrucciones por escrito de las precauciones a tomar, sin cuyo requisito no podrá dar comienzo a la demolición, siendo en caso contrario, único responsable de los daños que se puedan ocasionar y responsabilidades que se deriven.

Los terraplenes se formarán con los productos de los desmontes, con productos de las excavaciones de obra o con tierras de préstamos, admitiéndose también los pedraplenes, que se rellenarán y cubrirán con tierra.

Cuando la excavación o el vaciado de un solar se realice colindante con la cimentación de una edificación o junto a espacios públicos, se tomarán las medidas necesarias para evitar el hundimiento de los terrenos contiguos que puedan afectar a dichas cimentaciones o a las pavimentaciones de los espacios públicos. En dichos casos se realizará por bataches y se procederá en su caso al apeo de las estructuras colindantes y al entibado de la excavación que evite el derrumbamiento del terreno. En cualquier caso, si no viniese previsto en el proyecto las condiciones específicas de la ejecución de dicha unidad de obras, se solicitará de la dirección técnica órdenes precisas por escrito.

La excavación de la explanación y el desmonte se abonará por metros cúbicos realmente excavados medidos por diferencia entre los datos iniciales tomados inmediatamente antes de iniciar los trabajos y los datos finales, tomados inmediatamente después de concluidos. La medición se hará sobre los perfiles obtenidos.

3.- CONDICIONES DE LA MANO DE OBRA.-

A todo el personal admitido en la obra le serán exigibles las condiciones sanitarias, profesionales y asistenciales que marca la legislación vigente.

La D.F. podrá recusar la mano de obra que a su juicio no reúna las condiciones estipuladas o sus procedimientos perjudiquen el resultado final de la construcción.

La contrata dispondrá la contratación, a su cuenta, del personal técnico o especializado que se le pueda exigir para la ejecución de la obra.

4.- ORGANIZACIÓN DE LA OBRA.-

VALLADO DEL SOLAR.-

El adjudicatario de las obras está obligado por el presente pliego a ejecutar a su costa, el vallado provisional del solar, de modo que se impida el acceso a las obras de personas ajenas a ellas, en evitación

de riesgos innecesarios, al mismo tiempo que mantenga la vía pública libre para su uso. Se ejecutará según las instrucciones de la dirección facultativa y deberá solicitarse la aceptación de ésta.

Se dispondrán los necesarios carteles, en lugar visible, advirtiendo la prohibición de acceso, así como el peligro que ello puede ocasionar.

CONDICIONES DE ACCESO.-

El acceso a la obra será impedido a toda persona ajena a la misma. Será exigible por parte de la contrata, por medio de su personal encargado de obra, el cumplimiento de las medidas de seguridad e higiene en el trabajo a todo visitante de la misma; para ello, está obligado a disponer de los medios necesarios que posibiliten tales visitas.

CUMPLIMIENTO DE LA LEGISLACIÓN VIGENTE.-

El adjudicatario está obligado a cumplir y hacer cumplir en el ámbito de la obra, todas aquellas disposiciones de la legislación vigente en materia de higiene y seguridad en el trabajo, y de la Seguridad Social, así como toda aquella normativa de carácter general que le afecta.

ACOMETIDAS PROVISIONALES.-

Por el presente pliego, la contrata está obligada a la contratación y mantenimiento de las acometidas de agua, luz y alcantarillado que deban realizarse durante la ejecución de la obra.

INSTALACIONES PROVISIONALES.-

Al comienzo y durante la obra, se realizarán y mantendrán aquellas instalaciones de obra, que por las características de ésta puedan ser exigidas, como oficina de obra, vestuarios de personal, servicios sanitarios etc.

MAQUINARIA.-

Se dispondrá en obra de la maquinaria mínima necesaria, en perfectas condiciones de uso, para la ejecución de la obra en los plazos previstos.

=====

CAPITULO III.- CONDICIONES DE ÍNDOLE ADMINISTRATIVA.-

=====

III.1. OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA.-

1.- CONDICIONES TÉCNICAS.-

Las presentes condiciones técnicas serán de obligada observación por el contratista a quien se adjudique la obra, el cual deberá hacer constar en la propuesta que formule y que sirva de base a la adjudicación, que conoce el presente proyecto y que se compromete a ejecutar la obra con estricta sujeción al mismo y a las ordenes de la dirección facultativa.

2.- MARCHA DE LOS TRABAJOS.-

Para la ejecución de la obra en el plazo de ejecución previsto, el contratista deberá tener siempre en la obra un número de obreros proporcionado a la extensión de los trabajos y clase de éstos que estén ejecutándose.

3.- PERSONAL.-

Todos los trabajos han de ejecutarse por personas especialmente preparadas. Cada oficio ordenará su trabajo armónicamente con los demás procurando siempre facilitar la marcha de los mismos, en ventaja de la buena ejecución y rapidez de la construcción, ajustándose a la planificación prevista.

Los trabajos que sean realizados por subcontratas no estarán obligadas más que con la empresa constructora y es con la única que tendrá relación. En cualquier caso el promotor y la D.F. se reservarán el derecho de recusar aquellas subcontratas que no consideren idóneas.

El contratista permanecerá en la obra durante la jornada de trabajo, pudiendo estar representado por un encargado apto, autorizado por escrito, para recibir instrucciones verbales y firmar recibos y planos o comunicaciones que se le dirijan.

4.- PRECAUCIONES A ADOPTAR DURANTE LA DEMOLICIÓN.-

Las operaciones de derribo se efectuarán con las precauciones necesarias a fin de obtener unas condiciones de seguridad suficientes, evitando daños al personal que trabaje en estas operaciones y a las estructuras existentes. Será el encargado facultativo de las obras quien designará y marcará los elementos que se hayan de conservar intactos, así como los lugares y la forma de transporte, con el visto bueno de la dirección facultativa de la obra.

Las precauciones a adoptar durante la construcción serán las previstas en la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo, así como en el estudio de seguridad y salud de la construcción.

El contratista se sujetará a las leyes, Reglamentos y Ordenanzas vigentes, así como a los que se dicten durante la ejecución de las obras.

5.- RESPONSABILIDADES DEL CONTRATISTA.-

En la ejecución de las obras que se hayan contratado, el contratista será el único responsable, no teniendo derecho a indemnización alguna por el mayor precio a que pudiera costarle, ni por las erradas maniobras que cometiese durante la construcción, siendo de su cuenta y riesgo e independiente de la inspección del arquitecto. Así mismo será responsable ante los Tribunales de los accidentes que, por inexperiencia o descuido, sobrevinieran, tanto en la construcción como en los andamios y edificaciones o zonas afectadas por la demolición o construcción, ateniéndose en todo a las disposiciones de Policía Urbana y leyes comunes sobre la materia.

6.- DESPERFECTOS EN PROPIEDADES COLINDANTES.-

Si el contratista causase algún desperfecto en propiedades colindantes tendrá que restaurarlas por su cuenta dejándolas en el estado en que las encontró al comienzo de la obra. El contratista adoptará cuantas medidas encuentre necesarias para evitar la caída de operarios, desprendimiento de herramientas y materiales que puedan producir accidentes a alguna persona ajena o no a la obra.

III.2.- FACULTADES DE LA DIRECCIÓN TÉCNICA.-

1.- INTERPRETACIÓN DE LOS DOCUMENTOS DE PROYECTO.-

El contratista queda obligado a que todas las dudas que surjan en la interpretación de los documentos del proyecto o posteriormente durante la ejecución de los trabajos serán resueltas por la dirección facultativa de acuerdo con la Ley de Ordenación de la Edificación..

Las especificaciones no descritas en el presente Pliego con relación al proyecto y que figuren en el resto de la documentación que completa el proyecto memoria, planos, mediciones y presupuesto deben considerarse como datos a tener en cuenta en la formulación del presupuesto por parte de la empresa constructora que realice las obras así como el grado de calidad de las mismas.

En las circunstancias en que se vertieran conceptos en los documentos escritos que no fueran reflejados en los planos del proyecto, el criterio a seguir lo decidirá la dirección facultativa de las obras, recíprocamente cuando en los documentos gráficos aparecieran conceptos que no se ven reflejados en los documentos escritos, la especificación de los mismos, será decidida por la dirección facultativa de las obras.

La contrata deberá consultar previamente cuantas dudas estime oportunas para una correcta interpretación del proyecto.

III.3.- CONDICIONES DE ÍNDOLE ECONÓMICA Y LEGAL.-

1.- CONDICIONES ECONÓMICAS.-

Las condiciones económicas de la presente obra, se reflejaran en el contrato y pliego de condiciones específico de la obra, objeto de éste proyecto suscrito por el promotor y el constructor.

En relación con aquellas condiciones relativas a la forma de medición, valoración, precios, etc., que no aparezcan recogidos en el contrato de obra o pliego de condiciones particulares, se tendrá en cuenta el Pliego de Condiciones Técnicas de la Edificación y la publicación del Banco de Precios de la Construcción de la Junta de Andalucía.

2.- LIBRO DE ÓRDENES, ASISTENCIA E INCIDENCIAS.-

Con objeto de que en todo momento se pueda tener un conocimiento exacto de la ejecución e incidencias de la obra, se llevará, mientras dure la misma, el Libro de Ordenes Asistencia e Incidencias, en el que se reflejarán en su caso las visitas facultativas realizadas por la dirección de la obra, las incidencias surgidas y en general, todos aquellos datos que sirvan, para determinar con exactitud si por la contrata se han cumplido los plazos y fases de ejecución previstas para la realización de la obra objeto de éste proyecto. Junto a este Libro habrá en todo momento una copia completa del proyecto básico y de ejecución y reformados de la obra.

El arquitecto director de la obra, el director de ejecución de la obra y los demás facultativos colaboradores en la dirección de las obras, irán dejando constancia, mediante las oportunas referencias, de sus visitas e inspecciones y las incidencias que surjan en el transcurso de ellas y obliguen a cualquier modificación en el proyecto, así como de las órdenes que necesite dar al constructor respecto a la ejecución de las obras, las cuales serán de su obligado cumplimiento.

3.- SEGURO DE OBRA.-

Desde el comienzo y hasta su recepción definitiva la empresa constructora contraerá un seguro de incendios por el importe total de la obra y de responsabilidad civil hacia terceros. Así mismo asegurará

las responsabilidades que puedan derivarse de la propia obra, así como las que puedan derivarse por vicios de materiales y construcción. El comienzo de las obras supondrá la formalización de dichos seguros.

4.- PROPIEDAD INTELECTUAL.-

El presente proyecto, formado por los documentos memoria, planos, pliego de condiciones y mediciones y presupuesto y anejos, son copia de su original, del que es autor el arquitecto Juan V. López Maestro. Su utilización total o parcial, así como cualquier reproducción o cesión a terceros, requerirá la previa autorización expresa de su autor, quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo.

5.- ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD.-

En aplicación de lo dispuesto en el R.D. 1.627/1.997 de 25 de octubre, se acompaña en el presente proyecto, el anexo justificativo del cumplimiento del citado decreto, así como el correspondiente Estudio Básico de Seguridad y Salud.

6.- PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.-

En aplicación del estudio de seguridad y salud o, en su caso, del estudio básico, cada contratista elaborará un plan de seguridad y salud en el trabajo en el que se analicen, estudien, desarrollen y complementen las previsiones contenidas en el estudio o estudio básico, en función de su propio sistema de ejecución de la obra.

El Plan de Seguridad y Salud deberá ser aprobado, antes del inicio de la obra, por el coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra.

7.- CASOS NO PREVISTOS EN ESTE PLIEGO.-

En los aspectos de carácter reglamentario y administrativo no recogidos en este Pliego o que estén en contradicción con él, prevalecerá el contrato de las obras y el pliego de cláusulas administrativas particulares, que se adjunte al contrato. También se tendrá en cuenta el Pliego de cláusulas administrativas generales para la contratación de obras del estado, Reglamento general de contratos del Estado y Ley de contratos del Estado.

Para todo aquello no detallado expresamente en los artículos anteriores, y en especial sobre las condiciones que deberán reunir los materiales que se empleen en obra, así como la ejecución de cada unidad de obra, regirá el Pliego de Condiciones Técnicas de la Edificación.

Se cumplimentarán todas las normas de la Presidencia del Gobierno y Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo vigentes y las sucesivas que se publiquen en el transcurso de las obras.

JAÉN, ENERO DE 2.013.

LOS ARQUITECTOS,



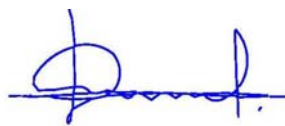
FDO: J. V. LÓPEZ MAESTRO.

=====



J. RINCÓN GONZÁLEZ.

=====



J. M. MORENO LÓPEZ.

=====

ÍNDICE DEL PLIEGO DE CONDICIONES DE LA DEMOLICIÓN.

CAP. I.- DEFINICIÓN Y ALCANCE DEL PLIEGO.

I.1.- OBJETO	2
I.2.- DOCUMENTOS QUE DEFINEN LAS OBRAS	2
I.3.- DOCUMENTOS QUE CONTIENE EL PLIEGO DE CONDICIONES	2
I.4.- PLIEGO DE CONDICIONES SUBSIDIARIO	2

CAP.II.- CONDICIONES DE ÍNDOLE TÉCNICA.

II.1.- CONDICIONES GENERALES.

1.- CONDICIONES GENERALES QUE HAN DE SATISFACER LOS MATERIALES	3
2.- CONDICIONES DE LA EJECUCIÓN	3
REPLANTEO	3
DEMOLICIONES, DESBROZADO, LIMPIEZA DEL TERRENO	4
MOVIMIENTO DE TIERRAS.....	4
3.- CONDICIONES DE LA MANO DE OBRA	5
4.- ORGANIZACIÓN DE LA OBRA	5
VALLADO DEL SOLAR.....	5
CONDICIONES DE ACCESO.....	6
CUMPLIMIENTO DE LA LEGISLACIÓN VIGENTE	6
ACOMETIDAS PROVISIONALES	6
INSTALACIONES PROVISIONALES	6
MAQUINARIA.....	6

CAP. III.- CONDICIONES DE ÍNDOLE ADMINISTRATIVA.

III.1.- OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA.

1.- CONDICIONES TÉCNICAS	7
2.- MARCHA DE LOS TRABAJOS	7
3.- PERSONAL	7
4.- PRECAUCIONES A ADOPTAR DURANTE LA DEMOLICION	7
5.- RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA	7
6.- DESPERFECTOS EN PROPIEDADES COLINDANTES.....	8

III.2.- FACULTADES DE LA DIRECCIÓN TÉCNICA.

1.- INTERPRETACIÓN DE LOS DOCUMENTOS DE PROYECTO.....	8
---	---

III.3.- CONDICIONES DE ÍNDOLE ECONÓMICA Y LEGAL.

1.- CONDICIONES ECONÓMICAS	8
2.- LIBRO DE ÓRDENES, ASISTENCIA E INCIDENCIAS	8
3.- SEGURO DE OBRA	8
4.- PROPIEDAD INTELECTUAL	9
5.- ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD	9
6.- PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	9
7.- CASOS NO PREVISTOS EN ESTE PLIEGO.....	9

III.3. PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS DE LA DEMOLICIÓN.

P01.- DEMOLICIONES

DESCRIPCIÓN

Operaciones y trabajos destinados a la supresión progresiva, total o parcial, de un edificio o de un elemento constructivo concreto. Dentro de estos trabajos cabe englobar el concepto de Derribo que entendemos como el trabajo de demoler un edificio pero aprovechando parte de los materiales que lo integran para ser nuevamente empleados.

En función del procedimiento empleado en cada caso se establecen las siguientes denominaciones:

- Demolición elemento a elemento, planeando la misma en orden generalmente inverso al que se siguió durante la construcción.
- Demolición por colapso, llevado a cabo, tras el pertinente estudio especial, bien por empuje de máquina, por impacto de bola de gran masa o mediante el uso de explosivos.
- Demolición combinada, cuando se utilicen los dos procedimientos anteriores, debiendo figurar claramente especificado el plano divisorio entre uno y otro así como el orden de los mismos.

CONDICIONES PREVIAS

Antes del inicio de las actividades de demolición se reconocerá, mediante inspección e investigación, las características constructivas del edificio a demoler, intentando conocer:

- La antigüedad del edificio y técnicas con las que fue construido.
- Las características de la estructura inicial.
- Las variaciones que ha podido sufrir con el paso del tiempo, como reformas, apertura de nuevos huecos, etc.
- Estado actual que presentan los elementos estructurales, su estabilidad, grietas, etc.
- Estado actual de las diversas instalaciones.

Este reconocimiento se extenderá a las edificaciones colindantes, su estado de conservación y sus medianerías; finalmente, a los viales y redes de servicios del entorno del edificio a demoler que puedan ser afectadas por el proceso de demolición o la desaparición del edificio.

Todo este proceso de inspección servirá para el necesario diseño de las soluciones de consolidación, apeo y protección relativas tanto al edificio o zonas del mismo a demoler como a edificios vecinos y elementos de servicio público que puedan resultar afectados.

En este sentido, deberán ser trabajos obligados a realizar y en este orden, los siguientes:

- Desinfección y desinsectación de los locales del edificio que hayan podido albergar productos tóxicos, químicos o animales susceptibles de ser portadores de parásitos; también los edificios destinados a hospitales clínicos, etc.; incluso los sótanos donde puedan albergarse roedores o las cubiertas en las que se detecten nidos de avispas u otros insectos en grandes cantidades.
- Anulación y neutralización por parte de las Compañías suministradoras de las acometidas de electricidad, gas, teléfono, etc. así como tapado del alcantarillado y vaciado de los posibles depósitos de combustible. Se podrá mantener la acometida de agua para regar los escombros con el fin de evitar la formación de polvo durante la ejecución de los trabajos de demolición. La acometida de electricidad se condenará siempre, solicitando en caso necesario una toma independiente para el servicio de obra.
- Apeo y apuntalamiento de los elementos de la construcción que pudieran ocasionar derrumbamiento en parte de la misma. Este apeo deberá realizarse siempre de abajo hacia arriba, contrariamente a como se desarrollan los trabajos de demolición, sin alterar la solidez y estabilidad de las zonas en buen estado. A medida que se realice la demolición del edificio, será necesario apuntalar las construcciones vecinas que se puedan ver amenazadas.
- Instalación de andamios, totalmente exentos de la construcción a demoler, si bien podrán arriostrarse a ésta en las partes no demolidas; se instalarán en todas las fachadas del edificio para servir de plataforma de trabajo en los trabajos de demolición manual de muros; cumplirán toda la normativa que les sea afecta tanto en su instalación como en las medidas de protección colectiva, barandillas, etc.
- Instalación de medidas de protección colectiva tanto en relación con los operarios encargados de la demolición como con terceras personas o edificios, entre las que destacamos:
 - Consolidación de edificios colindantes.
 - Protección de estos mismos edificios si son más bajos que el que se va a demoler, mediante la instalación de viseras de protección.
 - Protección de la vía pública o zonas colindantes y su señalización.
 - Instalación de redes o viseras de protección para viandantes y lonas cortapolvo y protectoras ante la caída de escombros.
 - Mantenimiento de elementos propios del edificio como antepechos, barandillas, escaleras, etc.
 - Protección de los accesos al edificio mediante pasadizos cubiertos.
 - Anulación de instalaciones ya comentadas en apartado anterior.
- Instalación de medios de evacuación de escombros, previamente estudiados, que reunirán las siguientes condiciones:
 - Dimensiones adecuadas de canaletas o conductos verticales en función de los escombros a manejar.
 - Perfecto anclaje, en su caso, de tolvas instaladas para el almacenamiento de escombros.
 - Refuerzo de las plantas bajo la rasante si existen y se han de acumular escombros en planta baja para sacarlo luego con medios mecánicos.
 - Evitar mediante lonas al exterior y regado al interior la creación de grandes cantidades de polvo.
 - No se deben sobrecargar excesivamente los forjados intermedios con escombros. Los huecos de evacuación realizados en dichos forjados se protegerán con barandillas.

- Adopción de medidas de protección personal dotando a los operarios del preceptivo del específico material de seguridad (cinturones, cascos, botas, mascarillas, etc.).

COMPONENTES

Los únicos componentes que aparecen en los trabajos de derribo de un edificio o parte de él son los materiales que se producen durante ese mismo derribo y que, salvo excepciones, serán trasladados íntegramente a vertedero.

EJECUCIÓN

Para completar los trabajos de derribo se precisa llevar a cabo dos operaciones, a saber:

- Demolición propiamente dicha, y
- Retirada de escombros (o, en su caso, acopio de material aprovechable).

Demolición elemento a elemento:

- Este sistema obliga, por lo general, a realizar los trabajos de arriba hacia abajo y con medios generalmente manuales o poco mecanizados.
- Los elementos resistentes se demolerán en el orden inverso al seguido en su construcción.
- Se descenderá planta a planta comenzando por la cubierta, aligerando las plantas de forma simétrica, salvo indicación en contra.
- Se procederá a retirar la carga que gravite sobre cualquier elemento antes de demoler éste. En ningún caso se permitirá acumular escombros sobre los forjados en cuantía mayor a la especificada en el estudio previo, aun cuando el estado de dichos forjados sea bueno. Tampoco se acumulará escombros ni se apoyarán elementos contra vallas, muros y soportes, propios o medianeros mientras estos deban permanecer en pie.
- Se contrarrestarán o suprimirán las componentes horizontales de arcos, bóvedas, etc., y se apuntalarán los elementos de cuya resistencia y estabilidad se tengan dudas razonables; los voladizos serán objeto de especial atención y serán apuntalados antes de aligerar sus contrapesos.
- Se mantendrán todo el tiempo posible los arriostramientos existentes, introduciendo, en su ausencia, los que resulten necesarios.
- En estructuras hiperestáticas se controlará que la demolición de elementos resistentes origina los menores giros, flechas y transmisión de tensiones. A este respecto, no se demolerán elementos estructurales o de arriostramiento en tanto no se supriman o contrarresten eficazmente las tensiones que puedan estar incidiendo sobre ellos. Se tendrá, asimismo, presente el posible efecto pendular de elementos metálicos que se cortan o de los que súbitamente se suprimen tensiones.
- En general, los elementos que puedan producir cortes como vidrios, loza sanitaria, etc. se desmontarán enteros. Partir cualquier elemento supone que los trozos resultantes han de ser manejables por un solo operario. El corte o demolición de un elemento que, por su peso o volumen no resulte manejable por una sola persona, se realizará manteniéndolo suspendido o apeado de forma que, en ningún caso, se produzcan caídas bruscas o vibraciones que puedan afectar a la seguridad y resistencia de los forjados o plataformas de trabajo.
- El abatimiento de un elemento se llevará a cabo de modo que se facilite su giro sin que este afecte al desplazamiento de su punto de apoyo y, en cualquier caso, aplicándole los medios de anclaje y atirantamiento para que su descenso sea lento.
- El vuelco libre sólo se permitirá con elementos despiezables, no anclados, situados en planta baja o, como máximo, desde el nivel del segundo forjado, siempre que se trate de elementos de fachadas y la dirección del vuelco sea hacia el exterior. La caída deberá producirse sobre suelo consistente y con espacio libre suficiente para evitar efectos indeseados.
- No se permitirán hogueras dentro del edificio y las exteriores se protegerán del viento, estarán continuamente controladas y se apagarán completamente al término de cada jornada. En ningún caso se utilizará el fuego con propagación de llama como medio de demolición; es más, en edificios con estructura de madera o en aquellos en que exista abundancia de material combustible se dispondrá, como mínimo, de un extintor manual contra incendios.
- El empleo de compresores, martillos neumáticos, eléctricos o cualquier medio auxiliar que produzca vibraciones deberá ser previamente autorizado por la Dirección Técnica.
- No se utilizarán grúas para realizar esfuerzos que no sean exclusivamente verticales o para atirantar, apuntalar o arrancar elementos anclados del edificio a demoler. Cuando se utilicen para la evacuación de escombros, las cargas se protegerán de eventuales caídas y los elementos lineales se trasladarán anclados, al menos, de dos puntos. No se descenderán las cargas con el control único del freno.
- Al finalizar la jornada no deben quedar elementos susceptibles de derrumbarse de forma espontánea o por la acción de agentes atmosféricos lesivos (viento, lluvia, etc.); se protegerán de ésta, mediante lonas o plásticos, las zonas del edificio que puedan verse afectadas por sus efectos.
- Al comienzo de cada jornada, y antes de continuar los trabajos de demolición, se inspeccionará el estado de los apeos, atirantamientos, anclajes, etc. aplicados en jornadas anteriores tanto en el edificio que se derriba como en los que se pudieran haber efectuado en edificios del entorno; también se estudiará la evolución de las grietas más representativas y se aplicarán, en su caso, las pertinentes medidas de seguridad y protección de los tajos.

Demolición por colapso:

Colapso por empuje de máquina.-

- La altura del edificio o restos del mismo a demoler por empuje de máquina no superará los 2/3 de la altura alcanzable por esta.
- La máquina trabajará siempre sobre suelo consistente y en condiciones de giro libre de 360°.
- Como norma general, nunca se empujarán elementos de acero o de hormigón armado que previamente no hayan sido cortados o separados de sus anclajes estructurales.

- Se podrá utilizar la máquina como elemento de tracción para derribar ciertos elementos mediante el empleo de cables o tirantes de acero, extremando las medidas de precaución relativas a los espacios de vuelco, a la propia estabilidad del elemento tras las rozas llevadas a cabo en él y a la seguridad de los operarios y maquinista.
-Las zonas próximas o en contacto con medianerías se demolerán elemento a elemento de modo que el frente de trabajo de la máquina sea siempre paralelo a dichas medianerías y dejando aislado de ellas todo elemento a demoler.
- Los elementos verticales a derribar se atacarán empujándolos por su cuarto más elevado y siempre por encima de su centro de gravedad para evitar su caída hacia el lado contrario. Sobre estos no quedarán, en el momento del ataque, elementos o planos inclinados que puedan deslizarse y venir a caer sobre la máquina.
Colapso mediante impacto de bola de gran masa.-
- La utilización de este sistema requiere un estudio previo especial. Además, la utilización de bola de gran masa precisará disponer del mecanismo de actuación adecuado y de espacio libre suficiente para que la efectividad y la seguridad estén garantizadas en todo momento.
- Sólo se podrá utilizar cuando el edificio se encuentre aislado o tomando estrictas medidas de seguridad respecto a los colindantes, caso de haberlos, dado el gran volumen de las piezas que este tipo de demoliciones genera.

Colapso por empleo de explosivos.-

- Este procedimiento requerirá un proyecto de voladura previo, autorizado por la Dirección General de Minas del Ministerio de Industria.
- No se utilizarán los explosivos en la demolición de edificios con estructura de acero o cuando en ellos predomine la madera o elementos fácilmente combustibles.
- Tanto la empresa encargada de llevar a cabo estos trabajos como el personal a su cargo serán especialmente calificados y autorizados.

Demolición combinada:

- Cuando parte de un edificio se vaya a demoler elemento a elemento y parte por cualquier procedimiento de colapso se establecerán claramente las zonas en que se utilizará cada modalidad.
- Salvo casos puntuales muy concretos y definidos, la demolición de la zona por colapso se realizará después de haber demolido la zona que se haya señalado para demoler elemento a elemento. De esta última no quedará ningún elemento en equilibrio inestable susceptible de caer en el momento de llevar a cabo la demolición de la zona señalada por colapso.

Retirada de escombros:

- A la empresa que realiza los trabajos de demolición le será entregada, en su caso, documentación completa relativa a los materiales que han de ser acopiados para su posterior empleo; dichos materiales se limpiarán y trasladarán al lugar señalado al efecto en la forma que indique la Dirección Técnica.
- Cuando no existan especificaciones al respecto, todo el producto resultante de la demolición se trasladará al correspondiente vertedero municipal. El medio de transporte, así como la disposición de la carga, se adecuarán a cada necesidad, adoptándose las medidas tendientes a evitar que la carga pueda esparcirse u originar emanaciones o ruidos durante su traslado.

NORMATIVA

- Ley de Prevención de Riesgos Laborales (Ley 31/95)
- Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo (Título II)
- Ordenanza del Trabajo de Construcción, Vidrio y Cerámica:
 - Normas generales (arts. 165 a 176)
 - Normas para trabajos de construcción relativas a demoliciones (arts. 187 a 245)
 - Normativa específica (arts. 266 a 272)
- Pliego General de Condiciones Varias de la Edificación: Cap. III - Epígrafe 8º
- Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera. Cap. X. e Instrucciones Técnicas Complementarias (ITC del capítulo X).
- NTE-ADD: "Demoliciones" (*)
- NTE-ADV: "Vaciados" (*)
- NTE-CC: "Cimentaciones. Contenciones" (*)
- NTE-EMA: "Estructuras de madera. Apuntalamientos" (*)
- Ordenanzas Municipales que, en cada caso, sean de aplicación

(*) Normativa recomendada.

CONTROL

Mientras duren los trabajos de demolición se seguirá un exhaustivo control, específico para cada una de las actividades a desarrollar.

Con la frecuencia que se señale para cada elemento constructivo a demoler, la Dirección Técnica anotará en el índice de control y vigilancia preparado al efecto el cumplimiento o incumplimiento de todas y cada una de las medidas y especificaciones señaladas en el presente Pliego en los aspectos relativos a:

- Ejecución de medidas previas a la demolición.
- Medidas de protección colectiva.
- Medidas de protección personal.

- Organización y forma de ejecutar los trabajos
- Otros medios de seguridad a vigilar

Cuando se detecte alguna anomalía o incumplimiento de tales prescripciones, la Dirección Técnica dejará constancia expresa de las mismas y trazará, a continuación, las pautas de corrección necesarias.

SEGURIDAD

Dada la cuantía de elementos susceptibles de ser demolidos, la diversidad de enclaves para elementos similares, la variedad de ataques que puede sufrir una edificación a lo largo de su vida útil, las diferencias sobre los efectos que dichos daños pueden ocasionar en estructuras de diversa índole, los medios y procedimiento seguidos en los trabajos de demolición, etc., etc., los riesgos a que quedan sometidos los operarios que llevan a cabo los trabajos son muy variados (golpes, cortes, descargas eléctricas, caídas, atrapamientos por máquinas o escombros, aspiración de polvo, ...)

Igualmente, muchas de las circunstancias señaladas inciden también sobre el estado y condiciones de edificaciones lindantes o próximas por lo que, en numerosas ocasiones, quedan afectados en mayor o menor medida tras la demolición efectuada.

Será necesario, en consecuencia, disponer en todo momento de las adecuadas medidas de seguridad personal, homologadas, entre las que destacamos:

- Cascos, guantes, gafas, ...
- Mascarillas antipolvo, caretas antigás, ...
- Botas de goma, calzado con puntera metálica, ...
- Cinturón de seguridad, cinturón portaherramientas, ...
- Mandiles, ropa de trabajo ajustada, ...

Asimismo, se dispondrán medidas de protección colectiva para el personal que interviene en la demolición entre las que citamos:

- Eslingas, ganchos con pestillo de seguridad, ...
- Vallas de seguridad y señalización, redes, ...
- Tolvas, canaletas y tubos de evacuación de escombros, ...
- Pasadizos de seguridad, ...
- Extintores, ...

Cuando los operarios trabajen a una altura igual o superior a los 3 metros deberán utilizar cinturones de seguridad, anclados a puntos fijos; se instalarán andamios cuando no existan apoyos que ofrezcan garantía de estabilidad.

Siempre que se efectúe un hueco a nivel de planta, generalmente destinado a evacuación de escombros, será protegido mediante barandillas de 90 centímetros de altura y 175 kg/ml. que no se retirará hasta el momento de la demolición del forjado que corresponda. En ese sentido, no se retirarán hasta el momento de la demolición del trozo de muro correspondiente los antepechos o barandillas de que disponga la edificación o, en caso imprescindible, serán sustituidos por otros de las mismas características que el anterior.

No se depositará escombros sobre los andamios ni sobre las plataformas de seguridad; cuando se vierta escombros a través de huecos efectuados en los forjados se evitará que la carga supere los 100 kg/m². incluso aunque el estado de los mismos sea excelente. El espacio donde se realicen las caídas de escombros estará siempre acotado y vigilado evitándose, en todo momento, la permanencia o tránsito de operarios por dichas zonas, así como bajo cargas suspendidas.

Los operarios que han de llevar a cabo la demolición se situarán en el mismo nivel de la planta que se suprime. Se evitará que diversas cuadrillas puedan trabajar en niveles distintos de la misma vertical o en las proximidades de elementos que se han de abatir o volcar.

Cuando la construcción a demoler se ubique en el casco urbano todo el recinto de la obra que linde con vías públicas o lugares privados donde pueda existir riesgo para personas o bienes deberá ser vallado con un cercado de 2 metros de altura, realizado con material consistente y separado de la fachada al menos 1,50 metros (salvo definición en contra de las Ordenanzas Municipales). Esta valla deberá llevar, en caso de obstaculizar el paso de vehículos, su correspondiente iluminación en todas sus esquinas y cada 10 metros en su longitud. Se preverán dos accesos a la obra totalmente independientes, uno para vehículos y otro para personas; el resto de huecos de planta baja deben ser condenados para evitar su acceso a través de ellos. Dichos accesos, realizados con material consistente, constituirán un perfecto cierre del recinto al finalizar la jornada de trabajo.

En las fachadas que den sobre la vía pública se dispondrán protecciones como redes o lonas, así como una plataforma de madera de una anchura no inferior a 1,50 metros, capaz de soportar una carga de 600 kg/m². Esta plataforma protegerá de la caída de escombros o herramientas y podrá colocarse aprovechando la parte inferior de la andamiada de fachada, o bien instalándola, volada respecto a la línea de fachada, en el nivel de la primera planta.

Alcanzado el nivel inferior del edificio suprimido, se efectuará una inspección general de las edificaciones lindantes para observar su estado y las lesiones que hayan podido surgir. Las vallas, arquetas, apeos e instalaciones auxiliares quedarán en perfecto estado de servicio.

MEDICIÓN

Los criterios a seguir en una medición o presupuesto serán los que se señalan en cada una de las partidas que formen parte del respectivo Capítulo "Demoliciones", en las que quedan definidas la unidad geométrica del elemento a demoler, las

características y peculiaridades del mismo, la utilización o no de medios mecánicos, las inclusiones o exclusiones y el propio criterio para medir.

Para lo no definido, se estará a lo dispuesto en los criterios de medición de la NTE/ADD.

MANTENIMIENTO

En la superficie del solar resultante se mantendrá el desagüe necesario para impedir la acumulación de agua pluvial que pueda, en su caso, afectar a los locales o fundamentos de los edificios colindantes.

Supuesta la existencia de estos y en tanto se lleva a cabo la consolidación definitiva de sus elementos dañados, se conservarán los apuntalamientos y apeos realizados a tal fin, así como las vallas y cerramientos. Cualquier anomalía que se detecte se pondrá en conocimiento de la Dirección Técnica, la cual evaluará la importancia de la misma y propondrá las reparaciones que deban efectuarse.

P01A.- DEMOLICIONES. DEMOLICIÓN DE CUBIERTAS

DESCRIPCIÓN

Demolición progresiva de cubiertas, en el marco de la demolición general del edificio, elemento a elemento, en construcciones que no presenten síntomas de ruina inminente.

CONDICIONES PREVIAS

Antes del inicio de las actividades de demolición se comprobará que los medios auxiliares a utilizar, mecánicos o manuales, reúnen las condiciones de cantidad y cualidad especificadas en el plan de demolición.

Esta comprobación se extenderá a todos los medios disponibles constantemente en la obra, especificados o no en la normativa aplicable de higiene y seguridad en el trabajo, que puedan servir para eventualidades o socorrer a los operarios que puedan accidentarse.

Se comprobará, especialmente, la distancia a los tendidos eléctricos aéreos y la tensión de los mismos.

EJECUCIÓN

Prescindiendo del tipo de cubierta o del elemento de la misma a demoler, siempre se comenzará desde la cumbrera hacia los aleros, de forma simétrica por faldones, de manera que se eviten sobrecargas descompensadas que pudiesen provocar hundimientos imprevistos.

El orden y medios a emplear se ajustarán a las prescripciones establecidas, para cada caso particular, en el proyecto y a las órdenes de la Dirección Técnica. Con carácter general, se describe la forma de actuar para cada una de las actividades que se circunscriben al ámbito de la demolición de cubiertas y que se reflejan seguidamente:

- **Demolición de elementos singulares de cubierta:**

La demolición de chimeneas, conductos de ventilación..., se llevará a cabo, en general, antes del levantado del material de cobertura, desmontando de arriba hacia abajo, no permitiéndose el vuelco sobre la cubierta.

Cuando se vierta el escombros por la misma chimenea se procurará evitar la acumulación de escombros sobre forjado, sacando periódicamente el escombros almacenado cuando no se esté trabajando arriba.

Cuando vaya a ser descendido entero se suspenderá previamente, se anulará su anclaje y, tras controlar cualquier oscilación, se bajará.

- **Demolición de material de cobertura:**

Se levantará, en general, por zonas simétricas de faldones opuestos, empezando por la cumbrera. Las chapas de fibrocemento o similares se cargarán y bajarán de la cubierta conforme se van desmontando.

- **Demolición de tablero de cubierta:**

Se levantará, en general, por zonas simétricas de faldones opuestos, empezando por la cumbrera. Cuando el tablero apoye sobre tabiquillos no se podrán demoler éstos en primer lugar.

- **Demolición de tabiquillos de cubierta:**

Se levantarán, en general, por zonas simétricas de faldones opuestos, empezando por la cumbrera y después de quitar la zona de tablero que apoya en ellos. A medida que avanzan los trabajos se demolerán los tabicones y los tabiques de riostra.

- **Demolición de formación de pendiente con material de relleno:**

Se demolerá, en general, por zonas simétricas de faldones opuestos, empezando por las limas más elevadas y equilibrando las cargas. En esta operación no se demolerá la capa de compresión de los forjados ni se debilitarán vigas o viguetas de los mismos.

Se tapanán, previamente al derribo de las pendientes de cubierta, los sumideros y cazoletas de recogida de aguas pluviales.

- **Demolición de listones, cabios, correas y cerchas:**

Se demolerá, en general, por zonas simétricas de faldones opuestos, empezando por la cumbrera. Cuando no exista otro arriostramiento entre cerchas que el que proporcionan las correas y cabios, no se quitarán éstos en tanto no se apuntalen las cerchas. No se suprimirán los elementos de arriostramiento (soleras, durmientes, etc.) mientras no se retiren los elementos estructurales que inciden sobre ellos.

Si las cerchas han de ser descendidas enteras, se suspenderán previamente al descenso; la fijación de los cables de suspensión se realizará por encima del centro de gravedad de la cercha. Si, por el contrario, van a ser desmontadas por piezas, se apuntalarán siempre y se trocearán empezando, en general, por los pares. Si de ellas figurasen techos suspendidos, se quitarán previamente, con independencia del sistema de descenso que vaya a utilizarse.

NORMATIVA

- Ley de Prevención de Riesgos Laborales (Ley 31/95)
- Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo (Título II)
- Ordenanza del Trabajo de Construcción, Vidrio y Cerámica:
 - Normas generales (arts. 165 a 176)
 - Normas para trabajos de construcción relativas a demoliciones (arts. 187 a 245)
 - Normativa específica (arts. 266 a 272)
- Pliego General de Condiciones Varias de la Edificación: Cap.III - Epígrafe 8º
- NTE/ADD-2, ..., 8: (Demoliciones varias de cubierta) (*)
- NTE-EMA: "Estructuras de madera. Apuntalamientos" (*)
- Ordenanzas Municipales que, en cada caso, sean de aplicación

(*) Normativa recomendada.

CONTROL

Serán objeto de control el orden, la forma de ejecución y los medios a emplear, no aceptándose que estos puedan diferir de lo especificado o de las instrucciones impartidas por la Dirección Técnica.

Se llevará a cabo un control por cada 200 m². de planta y, al menos, uno por planta.

Se prestará especial atención sobre los siguientes puntos críticos:

- Protección de la vía pública en tramos de fachada.
- Acumulación de escombros sobre forjados.
- Debilitamiento de forjados.
- Arriostramiento de cerchas durante el derribo.
- Deformaciones y oscilaciones durante la suspensión de elementos.
- Apeo de correas y cerchas antes de cortarlas.

La Dirección Técnica dejará constancia expresa de cualquier anomalía o incidencia que detecte en el correspondiente índice de control y vigilancia y trazará, a continuación, las pautas de corrección necesarias.

SEGURIDAD

- Prioritariamente son recomendadas las medidas de protección colectiva, como barandillas perimetrales; en su ausencia, será necesario proveer a los operarios de cinturón de seguridad asido a lugar firme de la cubierta.
- Se tomarán las medidas de protección personal relativas a trabajos en altura y a los trabajos con empleo de oxicorte.
- No se realizarán estos trabajos en días lluviosos.
- Si la estructura de la cubierta es de madera, se caminará sobre los pares principales y nunca sobre correas o parecillos; además, para repartir cargas, deberán colocarse pasarelas de tabloncillos sobre las vigas principales.
- El manejo de las placas de fibrocemento y similares se llevará a cabo, al menos, por 2 operarios.
- Cuando la altura hacia el interior puede ser superior a dos metros, deberá instalarse un entablado de protección.
- Para evitar el vuelco hacia el exterior de aleros o cornisas que puedan estar contrapesados por la cubierta, se apearán siempre previo al desmantelamiento de la propia cubierta.
- Se tendrán en cuenta todas las prescripciones que sean de aplicación y que se indican en el apartado de Demoliciones en general.

MEDICIÓN

Los criterios a seguir para la medición de aquellas partes de una cubierta que hayan de ser demolidas, serán los que aparecen en los enunciados de las partidas correspondientes, en los que quedan definidas tanto la unidad geométrica considerada más idónea para medir el elemento, las características y peculiaridades del mismo, la utilización de medios mecánicos o manuales, las inclusiones o exclusiones, la recuperación o no de materiales y el criterio para llevar a cabo la propia medición, aspectos todos ellos que influyen en el cálculo del precio descompuesto.

Para lo no definido, se estará a lo dispuesto en los criterios de medición de la NTE/ADD.

P01C.- DEMOLICIONES. DEMOLICIÓN DE MUROS DE CARGA Y/O CERRAMIENTO

DESCRIPCIÓN

Demolición progresiva de muros, en el marco de la demolición general del edificio, elemento a elemento, en construcciones que no presenten síntomas de ruina inminente o, en su caso, mediante el empleo de medios mecánicos.

Comprenderá la demolición de muros y pilastras de mampostería, de hormigón en masa o armado, de ladrillo, de bloque (hueco o macizado), etc. así como la apertura de huecos en muros de dicha naturaleza.

Finalmente, incluirá también la demolición de cerramientos prefabricados.

CONDICIONES PREVIAS

- Antes del inicio de las actividades de demolición se comprobará que los medios auxiliares a utilizar, mecánicos o manuales, reúnen las condiciones de cantidad y cualidad especificadas en el plan de demolición.
- Esta comprobación se extenderá a todos los medios disponibles constantemente en la obra, especificados o no en la normativa aplicable de higiene y seguridad en el trabajo, que puedan servir para eventualidades o socorrer a los operarios que puedan accidentarse.
- En general, se habrán demolido previamente los elementos que apoyen en el muro (cerchas, bóvedas, forjados, carreras, encadenados, zunchos, etc.).
- Cuando se trate de cerramientos prefabricados se retirarán previamente todos los vidrios existentes.

EJECUCIÓN

El orden y medios a emplear se ajustarán a las prescripciones establecidas en el proyecto y a las órdenes de la Dirección Técnica. En su defecto, se tendrán en cuenta las siguientes premisas:

- La demolición por medios manuales se efectuará planta a planta, es decir, sin dejar más de una altura de piso con estructura horizontal desmontada y muros al aire. Como norma práctica se puede aplicar que la altura de un muro no deberá ser nunca superior a 20 veces su espesor.
- Se aligerará simétricamente la carga que gravita sobre los cargaderos y arcos de los huecos antes de demolerlos. En los arcos se equilibrarán los posibles empujes laterales y se apearán sin cortar los tirantes existentes hasta su demolición.
- A medida que avance la demolición del muro se irán levantando los cercos, antepechos e impostas. En muros compuestos de varias capas se puede suprimir alguna de ellas (chapados, alicatados, etc.) en todo el edificio siempre que no afecte ni a la resistencia y estabilidad del mismo ni a las del propio muro. En muros de entramado de madera, como norma general, se desmontarán los durmientes antes de demoler el material de relleno.
- Cuando se trate de un muro de hormigón armado se demolerá, en general, como si se tratase de varios soportes, después de haber sido cortado en franjas verticales de ancho y alto inferiores a 1 y 4 metros respectivamente. Se permitirá abatir la pieza cuando se hayan cortado, por el lugar de abatimiento, las armaduras verticales de una de sus caras manteniendo sin cortar las de la otra a fin de que actúen de eje de giro y que se cortarán una vez abatida.
- No se dejarán muros ciegos sin arriostrar o apuntalar cuando superen una altura superior a 7 veces su espesor.
- Se podrá desmontar la totalidad de los cerramientos prefabricados cuando no se debiliten los elementos estructurales.
- La demolición de estos elementos constructivos se podrá llevar a cabo por medios mecánicos siempre que se den las circunstancias que condicionan el empleo de los mismos y que se señalan en el apartado correspondiente de las Demoliciones en general.

NORMATIVA

- Ley de Prevención de Riesgos Laborales (Ley 31/95)
- Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo (Título II)
- Ordenanza del Trabajo de Construcción, Vidrio y Cerámica:
 - Normas generales (arts. 165 a 176)
 - Normas para trabajos de construcción relativos a demoliciones (arts. 187 a 245)
 - Normativa específica (arts. 266 a 272)
- Pliego General de Condiciones Varias de la Edificación: Cap. III - Epígrafe 8º
- Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera. Cap. X. e Instrucciones Técnicas Complementarias (ITC del capítulo X).
- NTE-ADD-13: "Demolición de muro" (*)
- NTE-EMA: "Estructuras de madera. Apuntalamientos" (*)
- Ordenanzas Municipales que, en cada caso, sean de aplicación

(*) Normativa recomendada.

CONTROL

Serán objeto de control el orden, la forma de ejecución y los medios a emplear, no aceptándose que estos puedan diferir de lo especificado o de las instrucciones impartidas por la Dirección Técnica.

Se llevará a cabo un control por cada 200 m². de planta y, al menos, uno por planta.

Se prestará especial atención sobre los siguientes puntos críticos:

- Protección de la vía pública en tramos de fachada.
- Acumulación de escombros sobre forjados.
- Apoyo de cerchas, bóvedas, forjados, ...
- Empujes laterales en arcos; atirantado de arcos.
- Muros multicapa y chapados que pueden ocultar defectos de los mismos.
- Pausas prolongadas en la demolición.
- Protección de huecos o paños enteros que den al vacío.

La Dirección Técnica dejará constancia expresa de cualquier anomalía o incidencia que detecte en el correspondiente índice de control y vigilancia y trazará, a continuación, las pautas de corrección necesarias.

SEGURIDAD

Sólo se permitirá trabajar sobre los muros cuando éstos tengan la estabilidad suficiente y su altura no sea superior a dos metros del nivel del suelo; caso contrario, se trabajará desde andamios con plataforma por el exterior y, cuando la altura sea superior a seis metros, también por el interior.

Se facilitará la herramienta adecuada para la demolición a mano y se emplearán trácteles o maquinaria en buenas condiciones para la realizada por empuje o tracción. En el caso del tráctel, deberá estar especialmente bien engrasado, revisados sus cables y ganchos y no se sobrepasarán los 2.500 kilos en tracción.

En los casos de demolición por tracción se vigilará el anclaje de los cables y la zona donde han de caer los escombros en el momento de realizarla; no se efectuarán tirones bruscos y se aplicará sobre elementos independientes, aislados del resto de la edificación.

No se desmontarán, en general, los cercos de los huecos toda vez que suelen servir de apeo de dinteles en mal estado.

Se señalarán y protegerán convenientemente todos los huecos de paso a los que se les haya retirado la carpintería (puertas balconeras, miradores, etc.), así como los paños a los que se les haya retirado el cerramiento prefabricado y que den al vacío.

Se tendrán en cuenta, además, todas las prescripciones tendentes a conseguir la máxima seguridad de operarios y edificios colindantes durante la ejecución de estos trabajos y que se indican en el apartado correspondiente de las Demoliciones en general.

MEDICIÓN

Los criterios a seguir para la medición de muros o cerramientos que vayan a ser demolidas, serán los que aparecen en los enunciados de las respectivas partidas, en los que quedan definidas tanto la unidad geométrica considerada más idónea para medir cada elemento, las características y peculiaridades del mismo, la utilización de medios manuales o mecánicos, las inclusiones o exclusiones y el procedimiento a seguir para llevar a cabo la propia medición, aspectos todos ellos que influyen en el cálculo del precio descompuesto.

Cuando los muros cuenten con algún tipo de revestimiento o aplacado y cuya demolición se realice simultáneamente con aquellos, a efectos de cubicación se medirá el espesor total del muro incluyendo el espesor del revestimiento.

Para lo no definido, se estará a lo dispuesto en los criterios de medición de la NTE/ADD.

P01E.- DEMOLICIONES. DEMOLICIÓN DE TABIQUERÍA INTERIOR

DESCRIPCIÓN

Demolición progresiva de tabiques, en el marco de la demolición general del edificio, elemento a elemento, en construcciones que no presenten síntomas de ruina inminente.

CONDICIONES PREVIAS

Antes del inicio de las actividades de demolición se comprobará que los medios auxiliares a utilizar, mecánicos o manuales, reúnen las condiciones de cantidad y cualidad especificadas en el plan de demolición.

Esta comprobación se extenderá a todos los medios disponibles constantemente en la obra, especificados o no en la normativa aplicable de higiene y seguridad en el trabajo, que puedan servir para eventualidades o socorrer a los operarios que puedan accidentarse.

EJECUCIÓN

El orden, forma de ejecución y los medios a emplear se ajustarán a las prescripciones establecidas en el proyecto y a las órdenes de la Dirección Técnica. En su defecto, se tendrán en cuenta las siguientes premisas:

- La demolición de los tabiques de cada planta se llevará a cabo antes de derribar el forjado superior para evitar que, con la retirada de este, aquéllos puedan desplomarse; también para que la demolición del forjado no se vea afectada por la presencia de anclajes o apoyos indeseados sobre dichos tabiques.
- Cuando el forjado se encuentre cedido no se retirarán las tabiquerías sin haber apuntalado previamente aquél.
- El sentido del derribo de la tabiquería será de arriba hacia abajo. A medida que avance la demolición de los tabiques se irán levantando los cercos de la carpintería interior. En los tabiques que cuenten con revestimientos de tipo cerámico (chapados, alicatados, etc.) se podrá llevar a cabo la demolición de todo el elemento en conjunto.
- En las circunstancias que indique la Dirección Técnica se trocearán los paramentos mediante cortes verticales y el vuelco se efectuará por empuje, cuidando que el punto de empuje esté por encima del centro de gravedad del paño a tumbar, para evitar su caída hacia el lado contrario.
- No se dejarán tabiques sin arriostrar en zonas expuestas a la acción de fuertes vientos cuando superen una altura superior a 20 veces su espesor.

NORMATIVA

- Ley de Prevención de Riesgos Laborales (Ley 31/95)
- Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo (Título II)
- Ordenanza del Trabajo de Construcción, Vidrio y Cerámica:
 - Normas generales (arts. 165 a 176)

- Normas para trabajos de construcción relativos a demoliciones (arts. 187 a 245)
- Normativa específica (arts. 266 a 272)
- Pliego General de Condiciones Varias de la Edificación: Cap.III - Epígrafe 8º
- NTE/ADD-9: "Demolición de tabiques" (*)
- Ordenanzas Municipales que, en cada caso, sean de aplicación

(*) Normativa recomendada.

CONTROL

Serán objeto de control el orden, la forma de ejecución y los medios a emplear, no aceptándose que estos puedan diferir de lo especificado o de las instrucciones impartidas por la Dirección Técnica.

Se llevará a cabo un control por cada 200 m². de planta y, al menos, uno por planta.

Se prestará especial atención en los siguientes puntos críticos:

- Acumulación de escombros sobre los forjados.
- Resistencia de la zonas destinadas a soportar el impacto de paños de tabiquería, caso de llevarse a cabo demoliciones por vuelco.

La Dirección Técnica dejará constancia expresa de cualquier anomalía o incidencia que detecte en el correspondiente índice de control y vigilancia y trazará, a continuación, las pautas de corrección necesarias.

SEGURIDAD

Se facilitará la herramienta y medios auxiliares adecuados para la realización de estos trabajos.

Se tendrán en cuenta siempre todas las prescripciones tendentes a conseguir la máxima seguridad de los operarios y que, para estas actividades, se indican en el apartado correspondiente de Demoliciones en general.

MEDICIÓN

Los criterios a seguir para la medición de la tabiquería objeto de demolición serán los que aparecen en los enunciados de las partidas correspondientes, en los que quedan definidas tanto la unidad geométrica que se considera más idónea en cada caso para medir el elemento, las características y peculiaridades del mismo, la utilización de medios mecánicos o manuales, las inclusiones o exclusiones, y el criterio para llevar a cabo la propia medición, aspectos todos ellos que influyen en el cálculo del precio descompuesto.

Cuando el tipo de tabique a demoler cuente con algún revestimiento que también haya de ser demolido, el exceso de valoración que ello supone respecto a un tabique sin revestimiento quedará contemplado en el porcentaje que estime el proyectista y cuya notación vendrá dada en incremento de unidades de medición.

Para lo no definido, se estará a lo dispuesto en los criterios de medición de la NTE/ADD.

P01G.- DEMOLICIONES. DEMOLICIÓN DE FALSOS TECHOS

DESCRIPCIÓN

Demolición progresiva de techos suspendidos, desmontables o no, en el marco de la demolición general del edificio, elemento a elemento, en construcciones que no presenten síntomas de ruina inminente.

CONDICIONES PREVIAS

Antes del inicio de las actividades de demolición se comprobará que los medios auxiliares a utilizar, electromecánicos o manuales, reúnen las condiciones de cantidad y cualidad especificadas en el plan de demolición.

Esta comprobación se extenderá a todos los medios disponibles constantemente en la obra, especificados o no en la normativa aplicable de higiene y seguridad en el trabajo, que puedan servir para eventualidades o socorrer a los operarios que puedan accidentarse.

EJECUCIÓN

El orden, forma de ejecución y los medios a emplear se ajustarán a las prescripciones establecidas en el proyecto y a las órdenes de la Dirección Técnica. En su defecto, se tendrán en cuenta las siguientes premisas:

- Los cielos rasos y techos suspendidos se quitarán, en general, previamente a la demolición de los forjados o elementos resistentes de los que cuelgan.
- En los supuestos en que no se persiga recuperar ningún elemento de ellos y cuando así se establezca en proyecto, se podrán demoler de forma conjunta con el forjado superior.

NORMATIVA

- Ley de Prevención de Riesgos Laborales (Ley 31/95)
- Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo (Título II)
- Ordenanza del Trabajo de Construcción, Vidrio y Cerámica:
 - Normas generales (arts. 165 a 176)
 - Normas para trabajos de construcción relativos a demoliciones (arts. 187 a 245)
 - Normativa específica (arts. 266 a 272)
- Pliego General de Condiciones Varias de la Edificación: Cap.III - Epígrafe 8º

- NTE/ADD-12: "Demolición de techo suspendido" (*)
- Ordenanzas Municipales que, en cada caso, sean de aplicación

(*) Normativa recomendada.

CONTROL

Serán objeto de control el orden, la forma de ejecución y los medios a emplear, no aceptándose que estos puedan diferir de lo especificado o de las instrucciones impartidas por la Dirección Técnica.

Se llevará a cabo un control por cada 200 m². de planta y, al menos, uno por planta.

La Dirección Técnica dejará constancia expresa de cualquier anomalía o incidencia que detecte en el correspondiente índice de control y vigilancia y trazará, a continuación, las pautas de corrección necesarias.

SEGURIDAD

Se facilitará la herramienta y medios auxiliares adecuados para la realización de estos trabajos.

Se tendrán en cuenta siempre las prescripciones tendentes a conseguir la máxima seguridad de los operarios y que, a este respecto, se indican en el apartado correspondiente de Demoliciones en general.

MEDICIÓN

Los criterios a seguir para la medición de los falsos techos a demoler serán los que aparecen en los enunciados de las partidas correspondientes, en los que quedan definidas tanto la unidad geométrica considerada más idónea para medir cada elemento, las características y peculiaridades del mismo, la utilización de medios manuales o mecánicos, las inclusiones o exclusiones y el criterio para llevar a cabo la propia medición, aspectos todos ellos que influyen en el cálculo del precio descompuesto.

Para lo no definido, se estará a lo dispuesto en los criterios de medición de la NTE/ADD.

P01I.- DEMOLICIONES. PICADO DE REVESTIMIENTOS, ALICATADOS Y APLACADOS

DESCRIPCIÓN

Demolición progresiva, elemento a elemento, de revestimientos continuos (de yeso, cemento, etc.), revocos, alicatados cerámicos de particiones interiores y aplacados de muros o paramentos exteriores, en el marco de demoliciones zonales o parciales, en construcciones que no presenten síntomas de ruina inminente.

CONDICIONES PREVIAS

Antes del inicio de las actividades de demolición se comprobará que los medios auxiliares a utilizar, electromecánicos o manuales, reúnen las condiciones de cantidad y cualidad especificadas en el plan de demolición.

Esta comprobación se extenderá a todos los medios disponibles constantemente en la obra, especificados o no en la normativa aplicable de higiene y seguridad en el trabajo, que puedan servir para eventualidades o socorrer a los operarios que puedan accidentarse.

Antes del picado del revestimiento, comprobar que no pasa ninguna instalación oculta bajo él o, caso contrario, que se halla desconectada.

EJECUCIÓN

El orden, forma de ejecución y los medios a emplear se ajustarán a las prescripciones establecidas en el proyecto y a las órdenes de la Dirección Técnica. En su defecto, se tendrán en cuenta las siguientes premisas:

- Los revestimientos se demolerán en compañía y a la vez que su soporte, sea tabique o muro, a menos que se pretenda su aprovechamiento o el del soporte, en cuyo caso, respectivamente, se demolerán antes de la demolición del edificio o antes de la aplicación de nuevo revestimiento en el soporte.
- Para el picado de revestimientos y aplacados de fachadas o paramentos exteriores del cerramiento se instalarán andamios, perfectamente anclados y arriostrados al edificio; constituirán la plataforma de trabajo en dichos trabajos y cumplirá toda la normativa que le sea afecta tanto en su instalación como en las medidas de protección colectiva, barandillas, etc.
- El sentido de los trabajos es independiente; no obstante, es aconsejable que todos los operarios que participen en ellos se hallen en el mismo nivel o, en otro caso, no se hallen en el mismo plano vertical ni donde puedan ser afectados por los materiales desprendidos del soporte.

NORMATIVA

- Ley de Prevención de Riesgos Laborales (Ley 31/95)
- Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo (Título II)
- Ordenanza del Trabajo de Construcción, Vidrio y Cerámica:
 - Normas generales (arts. 165 a 176)
 - Normas para trabajos de construcción relativos a demoliciones (arts. 187 a 245)
 - Normativa específica (arts. 266 a 272)
- Pliego General de Condiciones Varias de la Edificación: Cap.III - Epígrafe 8º
- NTE-ADD: "Demoliciones" (*)
- Ordenanzas Municipales que, en cada caso, sean de aplicación

(*) Normativa recomendada.

CONTROL

Serán objeto de control el orden, la forma de ejecución y los medios a emplear, no aceptándose que estos puedan diferir de lo especificado o de las instrucciones impartidas por la Dirección Técnica.

Se llevará a cabo un control por cada 200 m². de planta y, al menos, uno por planta.

Se prestará especial atención en los siguientes puntos críticos:

- Acumulación de escombros sobre los andamios y plataformas de trabajo.
- Debilitamiento del soporte del que se retira el revestimiento.

La Dirección Técnica dejará constancia expresa de cualquier anomalía o incidencia que detecte en el correspondiente índice de control y vigilancia y trazará, a continuación, las pautas de corrección necesarias.

SEGURIDAD

Se facilitará la herramienta y medios auxiliares adecuados para la realización de estos trabajos.

Se tendrán en cuenta todas las prescripciones tendentes a conseguir la máxima seguridad de los operarios y que se indican en el apartado correspondiente de Demoliciones en general. Entre ellas citaremos:

- Provisión de medidas de protección personal a los operarios (gafas, guantes, ...).
- Instalación de medidas de protección colectiva tanto en relación con los operarios encargados de los trabajos como con terceras personas o edificios (redes, lonas, etc.).
- Protección de edificios lindantes si son más bajos que aquel del que se retiran los revestimientos mediante la instalación de viseras de protección.
- Protección de la vía pública o zonas colindantes y su señalización.
- Instalación de redes o viseras de protección para viandantes y lonas cortapolvo y protectoras ante la caída de escombros.
- Protección de los accesos al edificio mediante pasadizos cubiertos.
- Anulación de las instalaciones que discurran por los paramentos sobre los que se vaya a actuar.

El empleo de compresores, martillos neumáticos, eléctricos o cualquier medio auxiliar que produzca vibraciones deberá ser previamente autorizado por la Dirección Técnica.

Al finalizar la jornada no deben quedar elementos que puedan desprenderse de forma espontánea o por agentes atmosféricos lesivos (viento, lluvia, etc.); se protegerán de éstos, mediante lonas o plásticos, las zonas del edificio que puedan verse afectadas.

MEDICIÓN

Los criterios a seguir para la medición de cualquier tipo de revestimiento vertical a suprimir e, incluso, de la limpieza y preparación de paramentos serán los que aparecen en los enunciados de las partidas correspondientes, en los que quedan definidas tanto la unidad geométrica considerada más idónea para medir el elemento, las características y peculiaridades del mismo, la utilización de medios mecánicos o manuales, las inclusiones o exclusiones, la recuperación o no de materiales y el criterio para llevar a cabo la propia medición, aspectos todos ellos que influyen en el cálculo del precio descompuesto.

P01K.- DEMOLICIONES. LEVANTADO DE PAVIMENTOS INTERIORES, EXTERIORES Y SOLERAS

DESCRIPCIÓN

Demolición progresiva, elemento a elemento, de solados, pavimentos y escaleras interiores; pavimentos, aceras, bordillos y elementos similares de exterior, así como soleras (generalmente de hormigón), en el marco de la demolición total o parcial del edificio o de los viales afectos, en construcciones que no presenten síntomas de ruina inminente.

Comprende también la demolición de algunos de los elementos citados mediante el empleo de medios mecánicos (retroexcavadoras, retromartillos, etc.).

CONDICIONES PREVIAS

- Antes del inicio de las actividades de demolición se comprobará que los medios auxiliares a utilizar, mecánicos o manuales, reúnen las condiciones de cantidad y calidad especificadas en el plan de demolición.
- Esta comprobación se extenderá a todos los medios disponibles constantemente en la obra, especificados o no en la normativa aplicable de higiene y seguridad en el trabajo, que puedan servir para eventualidades o socorrer a los operarios que puedan accidentarse.
- Todas las escaleras y pasarelas que se usen para el tránsito estarán libres de obstáculos hasta el momento de su demolición. Antes de la demolición del peldaño se comprobará el estado de la bóveda o losa de la escalera.
- En los casos en que se vaya a efectuar la demolición de viales, aceras, soleras y solados de planta baja o sótanos, etc., se investigará si existen conducciones enterradas que puedan atravesar el solar o las calles afectadas (conducciones de agua, gas, electricidad, saneamiento, etc.). Conocidos estos servicios y notificadas las obras a la/s respectiva/s compañía/s u organismo/s, se determinará si procede su desvío o si únicamente cabe actuar con precaución sin modificar su trazado. En todo caso, se anulará previamente aquel suministro que sea susceptible de ocasionar algún tipo de daño o accidente.

- Se protegerán, por otro lado, los elementos de Servicio Público (como bocas de riego, tapas y rejillas de pozos y sumideros, árboles, farolas, etc.), que puedan resultar dañados por los medios mecánicos utilizados en los trabajos de demolición de pavimentos exteriores y viales.

EJECUCIÓN

El orden, forma de ejecución y los medios a emplear se ajustarán a las prescripciones establecidas en el proyecto y a las órdenes de la Dirección Técnica. En cualquier caso, se tendrán en cuenta las siguientes premisas:

- La demolición de los revestimientos de suelos y escaleras se llevará a cabo, en general, antes de proceder al derribo, en su caso, del elemento resistente sobre el que apoyan. El tramo de escalera entre dos pisos se demolerá antes que el forjado superior donde apoya y se ejecutará desde una andamiada que cubra el hueco de la misma.
- Inicialmente se retirarán los peldaños, empezando por el peldaño más alto y desmontando ordenadamente hasta llegar al primero y, seguidamente, la bóveda de ladrillo o elemento estructural sobre el que apoyen.
- Se inspeccionará detenidamente el estado de los forjados, zancas o elementos estructurales sobre los que descansan los suelos a demoler y cuando se detecten desperfectos, pudriciones de viguetas, síntomas de cedimiento, etc., se apearán antes del comienzo de los trabajos.
- La demolición conjunta o simultánea, en casos excepcionales, de solado y forjado deberá contar con la aprobación explícita de la Dirección Técnica, en cuyo caso señalará la forma de ejecutar los trabajos.
- El empleo de compresores, martillos neumáticos, eléctricos o cualquier medio auxiliar que produzca vibraciones deberá ser previamente autorizado por la Dirección Técnica.
- Para la demolición de solera o pavimento sin compresor se introducirán punteros, clavados con la maza, en distintas zonas a fin de agrietar el elemento y romper su resistencia. Realizada esta operación, se avanzará progresivamente rompiendo con el puntero y la maza.
- El empleo de máquinas en la demolición de soleras y pavimentos de planta baja o viales queda condicionado a que trabajen siempre sobre suelo consistente y tengan la necesaria amplitud de movimiento.
- Las zonas próximas o en contacto con medianerías o fachadas se demolerán de forma manual o habrán sido objeto del correspondiente corte de modo que, cuando se actúe con elementos mecánicos, el frente de trabajo de la máquina sea siempre paralelo a ellas y nunca puedan quedar afectadas por la fuerza del arranque y rotura no controlada.

NORMATIVA

- Ley de Prevención de Riesgos Laborales (Ley 31/95)
- Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo (Título II)
- Ordenanza del Trabajo de Construcción, Vidrio y Cerámica:
 - Normas generales (arts. 165 a 176)
 - Normas para trabajos de construcciones relativos a demoliciones (arts. 187 a 245)
 - Normativa específica (arts. 266 a 272)
- Pliego General de Condiciones Varias de la Edificación: Cap.III - Epígrafe 8º
- NTE/ADD-10 y 19: (Demolición solados, escaleras y solera de piso. (*)
- NTE-ADV: "Vaciados" (*)
- Ordenanzas Municipales que, en cada caso, sean de aplicación

(*) Normativa recomendada.

CONTROL

Serán objeto de control el orden, la forma de ejecución y los medios a emplear, no aceptándose que estos puedan diferir de lo especificado o de las instrucciones impartidas por la Dirección Técnica.

Se llevará a cabo un control por cada 200 m². de planta y, al menos, uno por planta.

Se prestará especial atención en los siguientes puntos críticos:

- Acumulación de escombros sobre los forjados.
- Debilitamiento de forjados por quedar afectada su capa de compresión.

Cuando se detecte alguna anomalía o incumplimiento de tales prescripciones, la Dirección Técnica dejará constancia expresa de las mismas y trazará, a continuación, las pautas de corrección necesarias.

SEGURIDAD

- Se facilitará la herramienta y medios auxiliares adecuados para la realización de estos trabajos.
- Se tendrán en cuenta todas las prescripciones tendientes a conseguir la máxima seguridad de los operarios y que se indican en el apartado correspondiente de Demoliciones en general (gafas que protejan de esquirlas, tenazas, protecciones para las manos, etc.).
- Sobre una misma escalera no se realizarán trabajos de demolición a distintos niveles. Si los peldaños son volados y están encajados en muros, el operario no se colocará sobre ellos si no están apuntalados.
- Cuando los pavimentos o viales a demoler se ubiquen en el casco urbano, todos los linderos de la obra con vías públicas o lugares privados transitados, donde cabe la posibilidad de existir riesgo para personas o bienes, deberá ser vallado adecuadamente con material consistente. Esta valla deberá llevar, en caso de obstaculizar el paso de vehículos, su correspondiente iluminación en todas sus esquinas y cada 10 metros en su longitud.
- Siempre que se efectúe un hueco a nivel de planta, generalmente destinado a evacuación de escombros, será protegido mediante barandillas de 90 centímetros de altura y 175 kg/ml. que no se retirará hasta el momento de la demolición del forjado que corresponda o, en su caso, hasta que se reponga el material de entrevigado.

MEDICIÓN

Los criterios a seguir para la medición de este tipo de elementos a demoler serán los que aparecen en los enunciados de las partidas correspondientes, en los que quedan definidas tanto la unidad geométrica considerada más idónea para

medir el elemento, las características y peculiaridades del mismo, el empleo de medios mecánicos o manuales, las inclusiones o exclusiones y el criterio para llevar a cabo la propia medición, aspectos todos ellos que influyen en el cálculo del precio descompuesto.

Para lo no definido, se estará a lo dispuesto en los criterios de medición de la NTE/ADD.

P01M.- DEMOLICIONES. LEVANTADOS VARIOS

DESCRIPCIÓN

Demolición o desmontado de cercos de carpintería en tabiques o muros, levantado de rejas y levantado de aparatos sanitarios en el marco de la demolición total o parcial del edificio, elemento a elemento, en construcciones que no presenten síntomas de ruina inminente.

CONDICIONES PREVIAS

Antes del inicio de las actividades de demolición se comprobará que los medios auxiliares a utilizar, mecánicos o manuales, reúnen las condiciones de cantidad y cualidad especificadas en el plan de demolición.

Esta comprobación se extenderá a todos los medios disponibles constantemente en la obra, especificados o no en la normativa aplicable de higiene y seguridad en el trabajo, que puedan servir para eventualidades o socorrer a los operarios que puedan accidentarse.

Se habrán retirado previamente los vidrios de puertas y ventanas e incluso las hojas de las mismas.

La acometida de agua habrá sido anulada o, caso contrario, existirán las correspondientes llaves de corte o tapones ciegos antes de acometer el levantado de sanitarios. Es conveniente, además, cerrar la acometida al alcantarillado.

EJECUCIÓN

El orden y medios a emplear se ajustarán a las prescripciones establecidas en el proyecto y a las órdenes de la Dirección Técnica. En su defecto, se tendrán en cuenta las siguientes premisas:

- Los cercos se desmontarán, normalmente, cuando se vaya a demoler el elemento estructural en el que estén situados.
- Cuando se retiren carpinterías y cerrajerías en plantas inferiores a la que se está demoliendo, no se debilitará el elemento estructural en que estén situadas.
- En general, se desmontarán sin trocear los elementos que puedan producir cortes o lesiones como vidrios y aparatos sanitarios. El troceo de un elemento se realizará por piezas cuyo tamaño permita su manejo por una sola persona.

NORMATIVA

- Ley de Prevención de Riesgos Laborales (Ley 31/95)
- Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo (Título II)
- Ordenanza del Trabajo de Construcción, Vidrio y Cerámica:
 - Normas generales (arts. 165 a 176)
 - Normas para trabajos de construcción relativos a demoliciones (arts. 187 a 245)
 - Normativa específica (arts. 266 a 272)
- Pliego General de Condiciones Varias de la Edificación: Cap.III - Epígrafe 8º
- NTE/ADD-18: "Demolición de carpintería y cerrajería" (*)
- Ordenanzas Municipales que, en cada caso, sean de aplicación

(*) Normativa recomendada.

CONTROL

Serán objeto de control el orden, la forma de ejecución y los medios a emplear, no aceptándose que éstos puedan diferir de lo especificado o de las instrucciones impartidas por la Dirección Técnica.

Se llevará a cabo un control por cada 200 m². de planta y, al menos, uno por planta.

Se prestará especial atención sobre los siguientes puntos críticos:

- Protecciones provisionales en los huecos que den al vacío.
- Se retirará la carpintería recuperable a medida que se separa de los muros o tabiques donde se halla recibida.

La Dirección Técnica dejará constancia expresa de cualquier anomalía o incidencia que detecte en el correspondiente índice de control y vigilancia y trazará, a continuación, las pautas de corrección necesarias.

SEGURIDAD

Se señalarán y protegerán convenientemente todos los huecos de paso a los que se les haya retirado la carpintería (puertas balconeras, miradores, etc.), así como los elementos a los que se les hayan retirado rejas u otros elementos de cierre y protección y que den al vacío.

Se tendrán en cuenta todas las prescripciones tendentes a conseguir la máxima seguridad de operarios durante el manejo de aparatos o accesorios a fin de evitar cortes o lesiones y que se indican en el apartado correspondiente de las Demoliciones en general.

MEDICIÓN

Los criterios a seguir para la medición de elementos recuperables del tipo y especificaciones indicadas, serán los que aparecen en los enunciados de las respectivas partidas en los que quedan definidas tanto la unidad geométrica considerada más idónea para cada elemento (generalmente, por unidad), las características y peculiaridades del mismo, los medios más usuales y las inclusiones o exclusiones, aspectos todos ellos que influyen en el cálculo del precio descompuesto.

Para lo no definido, se estará a lo dispuesto en los criterios de medición de la NTE/ADD.

P010.- DEMOLICIONES. APERTURA DE ROZAS, MECHINALES Y TALADROS

DESCRIPCIÓN

Trabajos de apertura de rozas o huecos en fábricas de diverso tipo, así como taladros en muros de hormigón en masa o armado, elemento a elemento, en el marco de demoliciones zonales o parciales, e incluso en trabajos de reconstrucción o adaptación de edificaciones para nuevos usos.

CONDICIONES PREVIAS

Antes del inicio de este tipo de actividades se comprobará que los medios auxiliares a utilizar, electromecánicos o manuales, reúnen las condiciones de cantidad y cualidad especificadas en el plan de demolición.

Esta comprobación se extenderá a todos los medios disponibles constantemente en la obra, especificados o no en la normativa aplicable de higiene y seguridad en el trabajo, que puedan servir para eventualidades o socorrer a los operarios que puedan accidentarse.

Antes del picado de las rozas o del taladrado de muros, comprobar que no pasa ninguna instalación oculta o, caso contrario, que se halla desconectada.

Se comprobará también que la apertura de los huecos o rozas que se pretende efectuar no afectan a la estabilidad del elemento en el que se practican.

EJECUCIÓN

El orden, forma de ejecución y los medios a emplear se ajustarán a las prescripciones establecidas en el proyecto y a las órdenes de la Dirección Técnica. En su defecto, se tendrán en cuenta las siguientes premisas:

- Los trabajos de apertura de taladros en muros de hormigón en masa o armado con misión estructural serán llevados a cabo por operarios especializados en el manejo de los equipos perforadores. Si va a ser necesario cortar armaduras o puede quedar afectada la estabilidad del elemento, deberán realizarse los apeos que señale la Dirección Técnica; no se retirarán estos mientras no se haya llevado a cabo el posterior refuerzo del hueco.
- El empleo de compresores, martillos neumáticos, eléctricos o cualquier medio auxiliar que produzca vibraciones deberá ser previamente autorizado por la Dirección Técnica.

NORMATIVA

- Ley de Prevención de Riesgos Laborales (Ley 31/95)
- Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo (Título II)
- Ordenanza del Trabajo de Construcción, Vidrio y Cerámica:
 - Normas generales (arts. 165 a 176)
 - Normas para trabajos de construcción relativos a demoliciones (arts. 187 a 245)
 - Normativa específica (arts. 266 a 272)
- Pliego General de Condiciones Varias de la Edificación: Cap.III - Epígrafe 8º
- NTE-ADD: "Demoliciones" (*)
- Ordenanzas Municipales que, en cada caso, sean de aplicación

(*) Normativa recomendada.

CONTROL

Serán objeto de control el orden, la forma de ejecución y los medios a emplear, no aceptándose que estos puedan diferir de lo especificado o de las instrucciones impartidas por la Dirección Técnica.

Se llevará a cabo un control por cada 200 m². de planta y, al menos, uno por planta.

Se prestará especial atención en los siguientes puntos críticos:

- Caída brusca de escombros procedentes del corte sobre los andamios y plataformas de trabajo.
- Debilitamiento del elemento sobre el que se realiza la roza o hueco.

La Dirección Técnica dejará constancia expresa de cualquier anomalía o incidencia que detecte en el correspondiente índice de control y vigilancia y trazará, a continuación, las pautas de corrección necesarias.

SEGURIDAD

Se facilitará la herramienta y medios auxiliares adecuados para la realización de estos trabajos.

Se tendrán en cuenta todas las prescripciones tendentes a conseguir la máxima seguridad de los operarios y que se indican en el apartado correspondiente de Demoliciones en general. Entre ellas citaremos:

- Provisión de medidas de protección personal a los operarios (gafas, guantes, ...).
- Anulación de las instalaciones que discurran por los paramentos sobre los que se vaya a actuar.

MEDICIÓN

Los criterios a seguir para la medición de estas actividades serán los que aparecen en los enunciados de las partidas correspondientes, en los que quedan definidas tanto la unidad geométrica considerada más idónea para medir el elemento a demoler, las características y peculiaridades del mismo, la utilización o no de medios electromecánicos, las inclusiones o exclusiones y el criterio para llevar a cabo la propia medición, aspectos todos ellos que influyen en el cálculo del precio descompuesto.

P01Q.- DEMOLICIONES. DEMOLICIÓN DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES

DESCRIPCIÓN

Demolición progresiva de elementos constructivos con misión estructural entre los que incluimos: forjados, bóvedas, vigas y pilares metálicos o de hormigón armado y, finalmente cimientos varios, en el marco de la demolición general del edificio, elemento a elemento, en construcciones que no presenten síntomas de ruina inminente o, en su caso, mediante el empleo de medios mecánicos.

Cabe la inclusión de los muros y pilastras de mampostería, de hormigón en masa o armado, de ladrillo, etc. siempre que estos posean misión estructural (independientemente de que, además, también posean la misión de cerramiento).

Se incluye la posibilidad de acometer la demolición de alguno de los elementos estructurales del edificio considerado mediante el empleo de medios mecánicos.

CONDICIONES PREVIAS

- Antes del inicio de las actividades de demolición se comprobará que los medios auxiliares a utilizar, mecánicos o manuales, reúnen las condiciones de cantidad y cualidad especificadas en el plan de demolición.
- Esta comprobación se extenderá a todos los medios disponibles constantemente en la obra, especificados o no en la normativa aplicable de higiene y seguridad en el trabajo, que puedan servir para eventualidades o socorrer a los operarios que puedan accidentarse.
- Es indispensable realizar una inspección para comprobar el estado y resistencia de las diferentes partes de la estructura a fin de tomar las medidas que se consideren oportunas (apuntalamientos, anulación de instalaciones, ubicación de maquinaria o medios auxiliares, etc.).
- En general, se habrán demolido previamente planta a planta los elementos no estructurales que apoyen sobre el elemento a demoler (cubierta, tabiques, peldaños, relleno sobre bóvedas, etc.); y, para cada elemento estructural, se procederá según se indica en el apartado referido a la ejecución.
- Si algún elemento estructural se va a demoler por medio de explosivo, se requerirá permiso de la autoridad competente, amén del correspondiente estudio especial y proyecto de voladura.

EJECUCIÓN

El orden y medios a emplear se ajustarán a las prescripciones establecidas en el proyecto y a las órdenes de la Dirección Técnica. En su defecto, se tendrán en cuenta las siguientes premisas:

- La demolición por medios manuales se efectuará, en general, planta a planta de arriba hacia abajo de forma que se trabaje siempre en el mismo nivel, sin que haya personas situadas en la misma vertical ni en la proximidad de elementos que se vayan a derribar por vuelco.
- Se apuntalarán los elementos en voladizo antes de retirar los que les sirven de contrapeso.
- La demolición por colapso no se utilizará en edificios de estructura de acero; tampoco en aquéllos con predominio de madera o elementos fácilmente combustibles.
- **Demolición de muros y pilastras de carga:**
- Como norma general, deberá efectuarse piso a piso, es decir, sin dejar más de una altura de planta con estructura horizontal desmontada y los muros y/o pilastras al aire. Previamente se habrán retirado otros elementos estructurales que apoyen en dichos elementos (cerchas, forjados, bóvedas, ...).
- Se aligerará simétricamente la carga que gravita sobre los cargaderos y arcos de los huecos antes de demolerlos. En los arcos se equilibrarán los posibles empujes laterales y se apearán sin cortar los tirantes existentes hasta su demolición.
- A medida que avance la demolición del muro se irán levantando los cercos, antepechos e impostas. En muros de entramado de madera se desmontarán los durmientes, en general, antes de demoler el material de relleno.
- Cuando se trate de un muro de hormigón armado se demolerá, en general, como si se tratase de varios soportes, después de haber sido cortado en franjas verticales de ancho y alto inferiores a 1 y 4 metros respectivamente. Se permitirá abatir la pieza cuando se hayan cortado, por el lugar de abatimiento, las armaduras verticales de una de sus caras manteniendo sin cortar las de la otra a fin de que actúen de eje de giro y que se cortarán una vez abatida. El tramo demolido no quedará colgando, sino que descansará sobre firme horizontal, se cortarán sus armaduras y se troceará o descenderá por medios mecánicos.
- No se dejarán muros ciegos sin arriostrar o apuntalar cuando superen una altura superior a 7 veces su espesor.
- La demolición de estos elementos constructivos se podrá llevar a cabo:
 - A mano: Para ello y tratándose de muros exteriores se realizará desde el andamio previamente instalado por el exterior y trabajando sobre su plataforma.
 - Por tracción: Mediante maquinaria o herramienta adecuada, alejando al personal de la zona de vuelco y efectuando el tiro a una distancia no superior a vez y media la altura del muro a demoler.
 - Por empuje: Rozando inferiormente el elemento y aplicando la fuerza por encima del centro de gravedad, con las precauciones que se señalan en el apartado correspondiente de las Demoliciones en general.

- **Demolición de bóveda:**
 - Se apuntalarán y contrarrestarán los empujes; seguidamente se descargará todo el relleno o carga superior.
 - Previo apeo de la bóveda, se comenzará su demolición por la clave continuando simétricamente hacia los apoyos en las bóvedas de cañón y en espiral para las bóvedas de rincón.
- **Demolición de vigas y jácenas:**
 - En general, se habrán demolido previamente todos los elementos de la planta superior, incluso muros, pilares y forjados.
 - Se suspenderá o apuntalará previamente la viga o parte de ella que vaya a levantarse y se cortarán después sus extremos.
 - No se dejarán nunca vigas en voladizo sin apuntalar. En vigas de hormigón armado es conveniente controlar, si es posible, la trayectoria de la dirección de las armaduras para evitar momentos o torsiones no previstas.
- **Demolición de soportes:**
 - En general, se habrán demolido previamente todos los elementos que acometan a ellos por su parte superior, tales como vigas, forjados reticulares, etc.
 - Se suspenderá o atirantará el soporte y, posteriormente, se cortará o desmontará inferiormente. Si es de hormigón armado, cortaremos los hierros de una de las caras tras haberlo atirantado y, por empuje o tracción, haremos caer el pilar, cortando después los hierros de la otra cara. Si es de madera o acero, por corte de la base y el mismo sistema anterior.
 - No se permitirá volcarlos bruscamente sobre forjados; en planta baja se cuidará que la zona de vuelco esté libre de obstáculos y de personal trabajando y, aun así, se atirantarán para controlar la dirección en que han de caer.
- **Demolición de forjados:**
 - Se demolerán, por regla general, después de haber suprimido todos los elementos situados por encima de su nivel, incluso soportes y muros.
 - Los elementos en voladizo se habrán apuntalado previamente, así como los tramos de forjado en el que se observen cedimientos. Los voladizos serán, en general, los primeros elementos a demoler, cortándolos a haces exteriores del elemento resistente sobre el que apoyan.
 - Los cortes del forjado no dejarán elementos en voladizo sin apuntalar o suspender convenientemente.
 - Las cargas que soporte todo apeo o apuntalamiento se transmitirán al terreno o a elementos estructurales o forjados en buen estado sin sobrepasar, en ningún momento, la sobrecarga admisible para la que se edificaron.
 - Cuando exista material de relleno solidario con el forjado se demolerá todo el conjunto simultáneamente.
- * Forjados de viguetas:
 - Si el forjado es de madera, después de descubrir las viguetillas se observará el estado de sus cabezas por si estuviesen en mal estado, sobre todo en las zonas próximas a bajantes, cocinas, baños o bien cuando se hallen en contacto con chimeneas.
 - Se demolerá el entrevigado a ambos lados de la vigueta sin debilitarla y, cuando sea semivigueta, sin romper su capa de compresión.
 - Las viguetillas de forjado no se dismantelarán apalancando sobre la propia viga maestra sobre la que apoyan, sino siempre por corte en los extremos estando apeadas o suspendidas. Si las viguetas son de acero, deben cortarse las cabezas con oxicorte, con la misma precaución anterior.
 - Si la vigueta es continua, antes del corte se procederá a apear el vano de las crujías o tramos que quedan pendientes de ser cortados.
- * Losas de hormigón:
 - Las losas de hormigón armadas en una dirección se cortarán, en general, en franjas paralelas a la armadura principal de modo que los trozos resultantes sean evacuables por el medio previsto al efecto. Si la evacuación se realiza mediante grúa o por otro medio mecánico, una vez suspendida la franja se cortarán sus apoyos. Si la evacuación se realizase por medios manuales, además del mayor desmoronamiento y troceado de piezas, se apeará todo elemento antes de proceder a cortar las armaduras.
 - En apoyos continuos, con prolongación de armaduras a otros tramos o crujías, antes del corte se procederá a apear el vano de las crujías o tramos que quedan pendientes de ser cortados.
 - Las losas de hormigón armadas en dos direcciones se cortarán, en general, por recuadros empezando por el centro y siguiendo en espiral, dejando para el final las franjas que unen los ábacos o capiteles entre soportes. Previamente se habrán apuntalado los centros de los recuadros contiguos. Posteriormente se cortarán las franjas que quedaron sin cortar y finalmente los ábacos.
- **Demolición de cimientos:**
 - El material con el que suelen estar constituidos los fundamentos de un edificio puede ser:
 - Hormigón en masa.
 - Hormigón armado.
 - Mampostería recibida con morteros varios.
 - Ladrillo macizo.
 - En base a esta variedad, puede llevarse a cabo la demolición bien con empleo de martillos neumáticos de manejo manual, bien mediante retromartillo rompedor mecánico (o retroexcavadora cuando la mampostería -generalmente en edificios muy vetustos del medio rural- halla escasamente trabada por los morteros que la aglomeran) o bien mediante un sistema explosivo.
 - Si se realiza por medio de explosión controlada se seguirán con sumo esmero todas las medidas específicas que se indican en la normativa vigente afecta. Se empleará dinamita y explosivos de seguridad, situando al personal laboral y a terceros a cubierto de la explosión.

- Si la demolición se realiza con martillo neumático compresor, se irá retirando el escombros a medida que se va demoliendo el cimientó.

NORMATIVA

- Ley de Prevención de Riesgos Laborales (Ley 31/95)
- Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo (Título II)
- Ordenanza del Trabajo de Construcción, Vidrio y Cerámica:
 - Normas generales (arts. 165 a 176)
 - Normas para trabajos de construcción relativos a demoliciones (arts. 187 a 245)
 - Normativa específica (arts. 266 a 272)
- Pliego General de Condiciones Varias de la Edificación: Cap.III - Epígrafe 8º
- Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera. Cap. X. e Instrucciones Técnicas Complementarias (ITC del capítulo X).
- NTE-ADD-13 a 16: (Demolición de elementos varios) (*)
- NTE-EMA: "Estructuras de madera. Apuntalamientos" (*)
- Ordenanzas Municipales que, en cada caso, sean de aplicación

(*) Normativa recomendada.

CONTROL

Serán objeto de control el orden, la forma de ejecución y los medios a emplear, no aceptándose que estos puedan diferir de lo especificado o de las instrucciones impartidas por la Dirección Técnica.

Se llevará a cabo un control por cada 200 m². de planta y, al menos, uno por planta.

Se prestará especial atención sobre los siguientes puntos críticos:

- Protección de la vía pública en tramos de fachada.
- Acumulación de escombros sobre forjados.
- Anclaje de cables en la demolición por tracción y sin efectuar tirones bruscos.
- Flechas, giros y desplazamientos en estructuras hiperestáticas.
- Sistemas de corte y suspensión.
- Empleo, en su caso, de dinamita y explosivos de seguridad. Se controlará la distancia mínima a inmuebles habitados que no será inferior a 500 metros.
- Pausas prolongadas en la demolición.
- Protección de huecos de forjado o paños de muro demolidos que den al vacío.
- Piezas metálicas deformadas, cuyo desmontaje o seccionamiento puede provocar accidentes.

La Dirección Técnica dejará constancia expresa de cualquier anomalía o incidencia que detecte en el correspondiente índice de control y vigilancia y trazará, a continuación, las pautas de corrección necesarias.

SEGURIDAD

- Sólo se permitirá trabajar sobre los muros cuando éstos tengan la estabilidad suficiente y su altura no sea superior a dos metros del nivel del suelo; en el caso contrario, se trabajará desde andamios con plataforma por el exterior y, cuando la altura sea superior a seis metros, también por el interior.
- Se facilitará la herramienta adecuada para la demolición de elementos estructurales a mano y se emplearán trácteles o maquinaria en buenas condiciones para la realizada por empuje o tracción. En el caso del tráctel, deberá estar especialmente bien engrasado, revisados sus cables y ganchos y no se sobrepasará un esfuerzo superior a los 2.500 kilos en tracción.
- En los casos de demolición por tracción se vigilará el anclaje de los cables y la zona donde han de caer los escombros en el momento de realizarla; no se efectuarán tirones bruscos y se aplicará sobre elementos independientes, aislados del resto de la edificación.
- Al final de la jornada no quedarán elementos estructurales en voladizo o en situaciones que presenten dudas sobre su estabilidad.
- Se señalarán y protegerán convenientemente todos los huecos de paso a los que se les haya retirado la carpintería (puertas balconeras, miradores, etc.), así como los paños a los que se les haya retirado el muro de cerramiento y que den al vacío.
- Cuando se utilicen explosivos se vigilará que nadie se aproxima al lugar de la explosión hasta después de transcurridos 30 minutos.
- En la utilización del compresor y el oxicorte se tomarán las medidas de seguridad reglamentarias para este tipo de trabajo.
- Se tendrán en cuenta, además, todas las prescripciones tendentes a conseguir la máxima seguridad de operarios y edificios colindantes durante la ejecución de estos trabajos de demolición estructural y que se indican en el apartado correspondiente de las Demoliciones en general.

MEDICIÓN

Los criterios a seguir para la medición de cada tipo de elemento estructural de los que se han contemplado anteriormente, serán los que aparecen en los enunciados de las respectivas partidas, en los que quedan definidas tanto la unidad geométrica considerada más idónea para medir el respectivo elemento, las características y peculiaridades del mismo, la utilización de medios manuales o mecánicos, las inclusiones o exclusiones y el procedimiento a seguir para llevar a cabo la propia medición, aspectos todos ellos que influyen en el cálculo del precio descompuesto.

Para lo no definido aquí, se estará a lo dispuesto en los criterios de medición de la NTE/ADD.

P01S.- DEMOLICIONES. DEMOLICIÓN DE SANEAMIENTO

DESCRIPCIÓN

Demolición del canal o tubería de salida de aguas residuales de 30, 40 y 50 centímetros de diámetro por medios manuales o, en su caso, por medios mecánicos, en el marco de la demolición general del edificio, en construcciones que no presenten síntomas de ruina inminente.

Se incluyen también las actividades de demolición de arquetas de saneamiento de tamaño variado y cuyo límite máximo podemos cifrar en 350 l. de capacidad.

CONDICIONES PREVIAS

Antes del inicio de las actividades de demolición se comprobará que los medios auxiliares a utilizar, mecánicos, electromecánicos o manuales, reúnen las condiciones de cantidad y calidad especificadas en el plan de demolición.

Esta comprobación se extenderá a todos los medios disponibles constantemente en la obra, especificados o no en la normativa aplicable de higiene y seguridad en el trabajo, que puedan servir para eventualidades o socorrer a los operarios que puedan accidentarse.

EJECUCIÓN

El orden, forma de ejecución y los medios a emplear se ajustarán a las prescripciones establecidas en el proyecto y a las órdenes de la Dirección Técnica. En su defecto, se tendrán en cuenta las siguientes premisas:

- Antes de iniciar este tipo de trabajos, se desconectará el entronque de la canal o tubería al colector general y se obturará el orificio resultante.
- Seguidamente se excavarán las tierras por medios manuales hasta descubrir el albañal, conseguido lo cual se desmontará la conducción. Cuando no se pretenda recuperar ningún elemento del mismo, y no exista impedimento físico, se puede llevar a cabo la demolición por medios mecánicos, una vez llevada a cabo la separación albañal-colector general.
- Se indicará si han de ser recuperadas las tapas, rejillas o elementos análogos de arquetas y sumideros.

NORMATIVA

- Ley de Prevención de Riesgos Laborales (Ley 31/95)
- Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo (Título II)
- Ordenanza del Trabajo de Construcción, Vidrio y Cerámica:
 - Normas generales (arts. 165 a 176)
 - Normas para trabajos de construcción relativos a demoliciones (arts. 187 a 245)
 - Normativa específica (arts. 266 a 272)
- Pliego General de Condiciones Varias de la Edificación: Cap.III - Epígrafe 8º
- Ordenanzas Municipales que, en cada caso, sean de aplicación

(*) Normativa recomendada.

CONTROL

Serán objeto de control el orden, la forma de ejecución y los medios a emplear, no aceptándose que estos puedan diferir de lo especificado o de las instrucciones impartidas por la Dirección Técnica.

Se llevará a cabo un control por cada 200 m². de planta y, al menos, uno por planta en que existan elementos de saneamiento de los señalados.

La Dirección Técnica dejará constancia expresa de cualquier anomalía o incidencia que detecte en el correspondiente índice de control y vigilancia y trazará, a continuación, las pautas de corrección necesarias.

SEGURIDAD

Se facilitará la herramienta y medios auxiliares adecuados para la realización de estos trabajos.

Se desinfectará cuando exista riesgo de transmisión de enfermedades contagiosas.

Se tendrán en cuenta siempre las prescripciones tendentes a conseguir la máxima seguridad de los operarios y que, a este respecto, se indican en el apartado correspondiente de Demoliciones en general.

MEDICIÓN

Los criterios para medir la demolición de arquetas y albañales de saneamiento serán los que aparecen en los enunciados de las partidas correspondientes, en los que quedan definidas tanto la unidad geométrica del elemento a demoler, las características y peculiaridades del mismo, la utilización o no de medios mecánicos, las inclusiones o exclusiones y el criterio para medir, aspectos todos ellos que repercuten en el precio descompuesto resultante.

P01U.- DEMOLICIONES. DESMONTAJE DE INSTALACIONES

DESCRIPCIÓN

Demolición progresiva de equipos industriales y elementos propios de las instalaciones de electricidad, fontanería, calefacción y/o especiales, en el marco de la demolición general del edificio, elemento a elemento, en construcciones que no presenten síntomas de ruina inminente.

CONDICIONES PREVIAS

Antes del inicio de las actividades de demolición se comprobará que los medios auxiliares a utilizar, electromecánicos o manuales, reúnen las condiciones de cantidad y cualidad especificadas en el plan de demolición.

Esta comprobación se extenderá a todos los medios disponibles constantemente en la obra, especificados o no en la normativa aplicable de higiene y seguridad en el trabajo, que puedan servir para eventualidades o socorrer a los operarios que puedan accidentarse.

Antes de proceder al levantamiento de cualquier instalación se comprobará que han sido anuladas las acometidas pertinentes (agua, gas, electricidad, ...) y que las redes y elementos industriales han sido vaciados o descargados.

EJECUCIÓN

El orden, forma de ejecución y los medios a emplear se ajustarán a las prescripciones establecidas en el proyecto y a las órdenes de la Dirección Técnica. En su defecto, se tendrán en cuenta las siguientes premisas:

- Los equipos industriales se desmontarán, en general, siguiendo el orden inverso al que se utilizó al instalarlos, sin afectar a la estabilidad de los elementos resistentes a los que puedan estar unidos.
- En los supuestos en que no se persiga recuperar ningún elemento de los que se utilizaron en la formación de conducciones y canalizaciones, y cuando así se establezca en proyecto, podrán demolerse de forma conjunta con el elemento constructivo en el que se ubiquen.

NORMATIVA

- Ley de Prevención de Riesgos Laborales (Ley 31/95)
- Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo (Título II)
- Ordenanza del Trabajo de Construcción, Vidrio y Cerámica:
 - Normas generales (arts. 165 a 176)
 - Normas para trabajos de construcción relativos a demoliciones (arts. 187 a 245)
 - Normativa específica (arts. 266 a 272)
- Pliego General de Condiciones Varias de la Edificación: Cap.III - Epígrafe 8º
- NTE/ADD-1: "Demolición de equipo" (*)
- Ordenanzas Municipales que, en cada caso, sean de aplicación

(*) Normativa recomendada.

CONTROL

Serán objeto de control el orden, la forma de ejecución y los medios a emplear, no aceptándose que estos puedan diferir de lo especificado o de las instrucciones impartidas por la Dirección Técnica.

Se llevará a cabo un control por cada 200 m². de planta y, al menos, uno por planta.

La Dirección Técnica dejará constancia expresa de cualquier anomalía o incidencia que detecte en el correspondiente índice de control y vigilancia y trazará, a continuación, las pautas de corrección necesarias.

SEGURIDAD

Se facilitará la herramienta y medios auxiliares adecuados para la realización de estos trabajos.

Especial atención merece el desmontaje de instalaciones eléctricas o de aquéllas alimentadas por energía eléctrica en las que se comprobará no sólo que están fuera de servicio, sino que no llega a ellas la energía eléctrica.

Se tendrán en cuenta siempre las prescripciones tendentes a conseguir la máxima seguridad de los operarios y que, a este respecto, se indican en el apartado correspondiente de Demoliciones en general.

MEDICIÓN

El criterio a seguir para la medición del levantado de un determinado tipo de instalación se realiza por unidad referida a una vivienda de 90 m²., si bien se puede aceptar, para superficies que difieran sensiblemente de esta superficie, la repercusión por metro cuadrado de los trabajos necesarios; en los enunciados de las partidas correspondientes se definen las características y peculiaridades del elemento a demoler, la utilización o no de medios mecánicos, las inclusiones o exclusiones y el criterio para medir, aspectos todos ellos que influyen en el cálculo final de las partidas de referencia.

Para lo no definido, se estará a lo dispuesto en los criterios de medición de la NTE/ADD.

P01V.- DEMOLICIONES. VARIOS. EMPLEO DE ANDAMIOS Y APEOS

DESCRIPCIÓN

Preparación de estructuras auxiliares para llevar a cabo la demolición (o ejecución) de cualquier elemento constructivo (andamios, plataformas de trabajo, etc.), así como trabajos previos, recuperables o no (apeos, apuntalamientos, etc.) que, por su singularidad, no queden incluidas como parte proporcional en la valoración del trabajo considerado.

En el marco de la demolición de elementos específicos, estas estructuras se utilizarán en demoliciones manuales, elemento a elemento, y siempre en construcciones que no presenten síntomas de ruina inminente.

CONDICIONES PREVIAS

Se comprobará previamente que las secciones y estado físico de los elementos de apeo, de los tabloneros, de los cuerpos de andamio, etc. son los adecuados para cumplir a la perfección la misión que se les va a exigir una vez montados. Se estudiará, en cada caso, la situación, la forma, el acceso del personal, de los materiales, la resistencia del terreno si apoya en él, la resistencia del andamio y de los posibles lugares de anclajes, acodamientos, las protecciones que es necesario poner, viseras, lonas, etc. buscando siempre las causas que, juntas o por separado, puedan producir situaciones que den lugar a accidentes, para así poderlos evitar.

Cuando existan líneas eléctricas desnudas se aislarán con el dieléctrico apropiado, se desviarán, al menos, a 3 m. de la zona de influencia de los trabajos o, en otro caso, se cortará la tensión eléctrica mientras duren los trabajos.

Esta comprobación se extenderá a todos los medios disponibles constantemente en la obra, especificados o no en la normativa aplicable de higiene y seguridad en el trabajo, que puedan servir para eventualidades o socorrer a los operarios que puedan accidentarse.

EJECUCIÓN

El orden, forma de ejecución y los medios a emplear se ajustarán a las prescripciones establecidas en el proyecto y a las órdenes de la Dirección Técnica. En su defecto, se tendrán en cuenta las siguientes premisas:

- El tipo de andamiaje a instalar dependerá del uso a que se destine:
- 1) Andamios de Servicios: Usados como elemento auxiliar para el trabajo en altura y para el paso del personal de obra. Hay variedad de tipos:
 - * Andamios de borriquetas o de caballetes: Están compuestos por un tablero horizontal de tabloneros dispuesto sobre dos pies en forma de "V" invertida que forman una horquilla arriostrada. Sean sobre borriquetas fijas o sobre borriquetas armadas, deberán contar siempre con barandilla y rodapié.
 - * Andamios de parales: Compuestos de tabloneros apoyados en sus extremos y puntos medios, por maderas que sobresalen de una obra de fábrica, teniendo en el extremo una plataforma compuesta por tabloneros horizontales que se usa como plataforma de trabajo.
 - * Andamios de puentes volados: Formados por plataformas apoyadas, preferentemente, sobre perfiles laminados de hierro o vigas de madera. Si se utiliza madera, estará sana y no tendrá nudos o defectos que puedan alterar su resistencia, debiendo tener la escuadría correspondiente a fin de que el coeficiente de seguridad no sea nunca inferior a 1/5 de la carga de rotura.
 - * Andamios de palomillas: Están compuestos de plataformas apoyadas en armazones de tres piezas, en forma de triángulo rectángulo, que sirve a manera de ménsula.
 - * Andamios de pie con maderas escuadradas (o rollizos): Son plataformas de trabajo apoyadas en dos series de almas o elementos verticales, unidas con otras por traviesas o arriostramientos y que están empotradas o clavadas a durmientes. Deben poseer barandillas horizontales a 90 centímetros de altura y rodapié para evitar caídas.
 - * Andamios transportables o giratorios: Compuestos por una plataforma de tabloneros horizontales unida a un bastidor móvil. Deberán contar con barandilla y rodapié.
 - * Andamios colgados o de revocador: Formados por una plataforma colgante horizontal fija que va apoyada sobre pescantes de perfiles laminados de acero o de madera sin nudos. Deberán tener barandilla y rodapié.
 - * Andamios colgados móviles: Constituidos por plataformas horizontales, suspendidas por medio de cables o cuerdas, que poseen mecanismo de movimiento que les permite desplazarse verticalmente. Los cabrestantes de los andamios colgados deben poseer descenso autofrenante y el correspondiente dispositivo de parada; deben llevar una placa en la que se señale la capacidad y contarán con libretas de matriculación con sus correspondientes verificaciones. Los cables deben ser flexibles, con hilos de acero y carga de rotura entre 120-160 Kg/mm², con un coeficiente de seguridad de 10.
 - * Andamios metálicos: Son los que actualmente tienen mayor aceptación y uso debido a su rapidez y simplicidad de montaje, ligereza, larga duración, adaptabilidad a cualquier tipo de obra, exactitud en el cálculo de cargas por conocer las características de los aceros empleados, posibilidad de desplazamiento siempre que se trate de pequeños andamios o castilletes y mayor seguridad; se distinguen dos tipos, a saber, los formados por módulos tipificados o bastidores y aquéllos otros compuestos por estructuras metálicas sujetas entre sí por grapas ortogonales.

En su colocación se tendrán en cuenta las siguientes condiciones:

 - Los elementos metálicos que formen los pies derechos o soportes estarán en un plano vertical.
 - La separación entre los largueros o puentes no será superior a 2,50 metros.
 - El empalme de los largueros se hará a un cuarto de su luz, donde el momento flector sea mínimo.
 - En las abrazaderas que unen los elementos tubulares se controlará el esfuerzo de apriete para no sobrepasar el límite elástico de los frenos de las tuercas.
 - Los arriostramientos o anclajes deberán estar formados siempre por sistemas indeformables en el plano formado por los soportes y puentes, a base de diagonales o cruces de San Andrés; se anclarán, además, a las fachadas que no vayan a ser demolidas o no de inmediato, requisito imprescindible si el andamio no está anclado en sus extremos, debiendo preverse como mínimo cuatro anclajes y uno por cada 20 m².
 - No se superará la carga máxima admisible para las ruedas cuando estas se incorporen a un andamio o castillito.
 - Los tabloneros de altura mayor a 2 metros estarán provistos de barandillas normales con tablas y rodapiés.
- 2) Andamios de Carga: Usados como elemento auxiliar para sostener partes o materiales de una obra durante su construcción en tanto no se puedan sostener por sí mismos, empleándose como armaduras provisionales para la ejecución de bóvedas, arcos, escaleras, encofrados de techos, etc. Estarán proyectados y contruidos de modo que permitan un descenso y desarme progresivos. Debido a su uso, se calcularán para aguantar esfuerzos de importancia, así como fuerzas dinámicas.

NORMATIVA

- Ley de Prevención de Riesgos Laborales (Ley 31/95)
- Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo (Título II)
- Ordenanza del Trabajo de Construcción, Vidrio y Cerámica:
 - Normas generales de andamios (arts. 196 a 211)
 - Condiciones especiales para los andamios (arts. 212 a 245)
- Pliego General de Condiciones Varias de la Edificación: Cap.III - Epígrafe 8º
- NTE/EMA: "Estructuras de madera. Apuntalamientos." (*)
- Ordenanzas Municipales que, en cada caso, sean de aplicación

(*) Normativa recomendada.

CONTROL

Serán objeto de control el orden, la forma de ejecución y los medios a emplear, no aceptándose que éstos puedan diferir de lo especificado o de las instrucciones y croquis de instalación diseñados por la Dirección Técnica.

Se llevará a cabo un control por cada una de las plataformas o andamiadas instaladas y, al menos, un control cada vez que el andamio cambia de lugar o posición.

La Dirección Técnica dejará constancia expresa de cualquier anomalía o incidencia que detecte en el correspondiente índice de control y vigilancia y trazará, a continuación, las pautas de corrección necesarias.

SEGURIDAD

- Todo andamio, antes de usarse, deberá someterse a una prueba de carga, repitiéndose siempre esta prueba ante cualquier cambio o duda en la seguridad que ofrece.
- Se vigilará que los andamios de puentes volados no se contrapesan con elementos de carga sueltos, sino que se apuntalan convenientemente mediante virotillos clavados y acuñados a techos.
- Si en los andamios colgados móviles se usan vigas en voladizo, serán a base de perfiles de acero y convenientemente calculadas o con un coeficiente de seguridad no inferior a 6; la prolongación hacia el interior del edificio no será inferior del doble del saliente libre. No se deben anclar o contrapesar nunca con elementos móviles o pesas, sino a base de estribos, apuntalamientos, perforaciones en los forjados u otros sistemas parecidos de suficiente seguridad.
- Si no se pueden aplicar barandillas de protección, será necesario que los operarios usen cinturones de seguridad sujetos a elementos del andamio.
- Es imprescindible la nivelación y correcto aplome del andamio o castillete, el perfecto bloqueo de las ruedas de este por los dos lados con cuñas y el anclaje del castillete a la construcción evitando que este se desplace cuando haya sobre él personas o sobrecargas.
- Atención permanente merecen las escaleras de comunicación en andamios debido a la inseguridad e inestabilidad que suelen ofrecer. Si esta es de madera, los largueros serán de una sola pieza y los peldaños estarán ensamblados (no clavados). La longitud de las escaleras han de permitir sobrepasar en un metro el apoyo superior, teniendo su base anclada o con apoyos antideslizantes y debiendo tener siempre un ángulo de inclinación de 70º. El ascenso y descenso se hará siempre de frente a ella y con cargas inferiores a 25 Kg.
- Se tendrán en cuenta siempre las prescripciones tendentes a conseguir la máxima seguridad de los operarios y que, a este respecto, se indican en el apartado correspondiente de Demoliciones en general.

MEDICIÓN

Los criterios a seguir para la medición de los trabajos señalados arriba serán los que aparecen en los enunciados de las partidas correspondientes, en los que quedan definidas tanto la unidad geométrica del elemento o partida considerados, las características y peculiaridades del mismo, la especificación de los medios empleados, las inclusiones o exclusiones y el criterio para medir, aspectos todos ellos tenidos en cuenta para el cálculo del precio descompuesto.

P01W.- DEMOLICIONES. DEMOLICIÓN COMPLETA DE EDIFICIO

DESCRIPCIÓN

Demolición conjunta, por empuje mecánico, de un edificio o parte de él.

Se incluye también la demolición conjunta por colapso mediante el impacto de bola de gran masa.

No está autorizado su uso contra estructuras metálicas ni de hormigón armado.

CONDICIONES PREVIAS

- Antes del inicio de las actividades de demolición se comprobará que los medios auxiliares a utilizar, tanto mecánicos como manuales, reúnen las condiciones de cantidad y calidad especificadas en el plan de demolición de acuerdo con la normativa aplicable en el transcurso de la actividad.
- Se reconocerá previamente el edificio a demoler así como los edificios del entorno o que puedan lindar con él a fin de adoptar medidas de precaución tales como anulación de instalaciones, apuntalamiento de alguna parte de los edificios vecinos, separación de elementos unidos a edificios que no se han de demoler, etc.
- Esta comprobación se extenderá a todos los medios disponibles constantemente en la obra, especificados o no en la normativa aplicable de higiene y seguridad en el trabajo, que puedan servir para eventualidades o socorrer a los operarios que puedan accidentarse.

- Se habrá demolido previamente, elemento a elemento, la parte de edificio que está en contacto con medianerías, dejando aislado el tajo de la máquina. Cuando existan planos inclinados, como faldones de cubierta, que pueden deslizar y caer sobre la máquina, se demolerán previamente.
- En el plan de demolición se indicarán los elementos susceptibles de ser recuperados a fin de hacerlo de forma manual antes de que se inicie la demolición por medios mecánicos. Esta condición no surtirá efecto si con ello se modificaran las constantes de estabilidad del edificio o de algún elemento estructural.

EJECUCIÓN

El orden, forma de ejecución y los medios a emplear se ajustarán a las prescripciones establecidas en el proyecto y a las órdenes de la Dirección Técnica. En su defecto, se tendrán en cuenta las siguientes premisas:

- **Colapso por empuje de máquina.-**
 - La altura del edificio o restos del mismo a demoler por empuje de máquina no superará los 2/3 de la altura alcanzable por esta.
 - Los elementos verticales a derribar se atacarán empujándolos por su cuarto más elevado y siempre por encima de su centro de gravedad para evitar su caída hacia el lado contrario.
 - La máquina trabajará siempre sobre suelo consistente y el frente de ataque quedará expedito de forma que la máquina pueda girar libremente 360º.
 - Como norma general, nunca se empujarán elementos de acero o de hormigón armado que previamente no hayan sido cortados o separados de sus anclajes estructurales.
 - Se podrá utilizar la máquina como elemento de tracción para derribar ciertos elementos mediante el empleo de cables o tirantes de acero; en este caso, el elemento a demoler se fraccionará al máximo mediante entalladuras o rozas horizontales y verticales, salvo en caso de fuertes vientos o muros agrietados, extremando las medidas de precaución relativas a los espacios acotados para el vuelco, a la propia estabilidad del elemento tras las rozas llevadas a cabo en él y a la seguridad de los operarios y maquinista.
 - Las zonas próximas o en contacto con medianerías se demolerán elemento a elemento de modo que el frente de trabajo de la máquina sea siempre paralelo a dichas medianerías y dejando aislado de ellas todo elemento a demoler.
- **Colapso mediante impacto de bola de gran masa.-**
 - La utilización de este sistema requiere un estudio previo especial. Además, la utilización de bola de gran masa precisará disponer del mecanismo de actuación adecuado y de un espacio libre de, al menos, vez y media la altura del edificio para que la efectividad y la seguridad estén garantizadas en todo momento.
 - Sólo se podrá utilizar cuando el edificio se encuentre aislado o tomando estrictas medidas de seguridad respecto a los colindantes, caso de haberlos, dado el gran volumen de las piezas que este tipo de demoliciones genera.

NORMATIVA

- Ley de Prevención de Riesgos Laborales (Ley 31/95)
- Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo (Título II)
- Ordenanza del Trabajo de Construcción, Vidrio y Cerámica:
 - Normas generales (arts. 165 a 176)
 - Normas para trabajos de construcción relativas a demoliciones (arts. 187 a 245)
 - Normativa específica (arts. 266 a 272)
- Pliego General de Condiciones Varias de la Edificación: Cap.III - Epígrafe 8º
- NTE/ADD-20: "Demolición por empuje" (*)
- Ordenanzas Municipales que, en cada caso, sean de aplicación

(*) Normativa recomendada.

CONTROL

Serán objeto de control el orden, la forma de ejecución y los medios a emplear, no aceptándose que estos puedan diferir de lo especificado o de las instrucciones impartidas por la Dirección Técnica.

Se llevará a cabo un control por cada 200 m². de planta y, al menos, uno por planta.

La Dirección Técnica dejará constancia expresa de cualquier anomalía o incidencia que detecte en el correspondiente índice de control y vigilancia y trazará, a continuación, las pautas de corrección necesarias.

SEGURIDAD

- Se facilitará la herramienta y medios auxiliares adecuados para la realización de estos trabajos.
- La distancia de la máquina al elemento a demoler por empuje será igual o mayor que la altura del mismo. En la demolición de fábricas por empuje la cabina del conductor irá debidamente protegida contra la proyección o caída de materiales.
- Las zonas de caída de materiales estarán señalizadas y vigiladas.
- En la demolición por tracción se tomarán las medidas necesarias para evitar el posible latigazo derivado de la rotura del cable de arrastre, colocándose un segundo cable de reserva. Nunca se utilizarán grúas para efectuar el arrastre por el gran riesgo que presentan de volcar.
- Cuando parte de un edificio se vaya a demoler elemento a elemento y parte por alguno de los procedimientos señalados antes, se establecerán claramente las zonas en que se utilizará cada modalidad.
- Salvo casos puntuales muy concretos y definidos, la demolición de la zona por colapso se realizará después de haber demolido la zona que se haya señalado para demoler elemento a elemento. De esta última no quedará ningún elemento inestable que pueda caer en el momento de llevar a cabo la demolición mecánica de las zonas aún en pie.
- Se tendrán en cuenta siempre las prescripciones tendientes a conseguir la máxima seguridad de los operarios y que, a este respecto, se indican en el apartado correspondiente de Demoliciones en general.

MEDICIÓN

Los criterios a seguir para la medición y valoración de estas actividades serán los que aparecen en los enunciados de las partidas correspondientes, en los que quedan definidas tanto la unidad geométrica del elemento a demoler, las características del mismo, el/los medios mecánicos que se han de utilizar, las inclusiones o exclusiones y el criterio para medir, aspectos todos ellos que influyen en el cálculo del precio descompuesto.

Para lo no definido, se estará a lo dispuesto en los criterios de medición de la NTE/ADD.

P01Y.- DEMOLICIONES. CARGA Y TRANSPORTE DE ESCOMBROS

DESCRIPCIÓN

Evacuación, carga, transporte y descarga de los materiales producidos en los derribos, que no sean utilizables, recuperables o reciclables.

CONDICIONES PREVIAS

Antes del comienzo de estas actividades se comprobará que los medios auxiliares a utilizar, mecánicos o manuales, reúnen las condiciones de cantidad y calidad especificadas en el plan de demolición.

Esta comprobación se extenderá a todos los medios disponibles constantemente en la obra, especificados o no en la normativa aplicable de higiene y seguridad en el trabajo, que puedan servir para eventualidades o socorrer a los operarios que puedan accidentarse.

EJECUCIÓN

El orden, forma de ejecución y los medios a emplear se ajustarán a las prescripciones establecidas en el proyecto y a las órdenes de la Dirección Técnica. En su defecto, se tendrán en cuenta las siguientes premisas:

- La evacuación de escombros se puede realizar de las siguientes formas:
 - Mediante transporte manual con sacos o carretilla hasta el lugar de acopio de escombros o hasta las canales o conductos dispuestos para ello.
 - Con apertura de huecos en forjados, coincidentes con el ancho de un entrevigado y longitud comprendida entre 1 y 1,50 metros, distribuidos de modo estratégico a fin de facilitar la rápida evacuación. Este sistema sólo podrá emplearse, salvo indicación contraria, en edificios o restos de ellos con un máximo de 3 plantas y cuando los escombros sean de tamaño manejable por una sola persona.
 - Lanzando libremente el escombros desde una altura máxima de 2 plantas sobre el terreno, siempre que se disponga de un espacio libre mínimo de 6 x 6 metros.
 - Mediante grúa cuando se disponga de espacio para su instalación y zona acotada para descarga del escombros.
 - Mediante canales o conductos cuyo tramo final quedará inclinado de modo que se reduzca la velocidad de salida de los escombros y de forma que su extremo inferior quede aproximadamente a 2 metros del suelo, contenedor o plataforma de camión. Su embocadura superior quedará protegida contra caídas accidentales; la sección útil de las canales no será mayor de 50 x 50 centímetros y la de los conductos de 40 centímetros de diámetro.
 - Por desescombrado mecanizado, en cuyo caso la máquina se acerca de frente al conjunto de escombros a evacuar y lo retira hasta el punto de amontonado de escombros o, en su caso, lo carga directamente sobre camión. No se permitirá que la máquina se aproxime a los edificios vecinos más de lo que se señale en la Documentación Técnica, sin que esta sea nunca inferior a 1 metro, y trabajando en dirección no perpendicular a las medianerías.
- La carga de escombros puede llevarse a cabo:
 - Por medios manuales sobre camión o contenedor; la carga se efectúa en el mismo momento de realizar la evacuación de escombros utilizando alguno o varios de los medios citados para ello; si el escombros ha sido acumulado en una zona acotada al efecto, la carga se llevará a cabo de forma manual o mecánica sobre la plataforma del camión.
 - Por medios mecánicos, generalmente con empleo de pala cargadora, en cuyo caso se llenará la pala en el lugar de acopio de escombros o atacando sobre el edificio que se está demoliendo y, tras las maniobras pertinentes, se depositará sobre la plataforma del camión. Si la evacuación de escombros se lleva a cabo mediante el empleo de grúa y tolvas o cangilones, la descarga puede hacerse directamente desde estas al contenedor o plataforma del camión.
- El transporte a vertedero, como norma universal, se realizará:
 - Por medios mecánicos mediante empleo de camión o dúmper. En el transporte con camión basculante o dúmper la carga se dispondrá sobre la propia plataforma del medio mecánico. En el caso de utilizarse contenedor, un camión lo recogerá cuando esté lleno y dejará otro contenedor vacío.

NORMATIVA

- Ley de Prevención de Riesgos Laborales (Ley 31/95)
- Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo (Título II)
- Ordenanza del Trabajo de Construcción, Vidrio y Cerámica:
 - Normas generales (arts. 165 a 176)
 - Normas para trabajos de construcción relativas a demoliciones (arts. 187 a 245)
 - Normativa específica (arts. 266 a 272)
- Pliego General de Condiciones Varias de la Edificación: Cap.III - Epígrafe 8º
- NTE/ADD: Subcapítulo Construcción-3: "Condiciones de seguridad en el trabajo" (*)

- Ordenanzas Municipales que, en cada caso, sean de aplicación

(*) Normativa recomendada.

CONTROL

- Serán objeto de control el orden, la forma de ejecución y los medios a emplear, no aceptándose que estos puedan diferir de lo especificado o de las instrucciones impartidas por la Dirección Técnica.
- Se llevará a cabo un control por cada medio de evacuación instalado, con la periodicidad que se señale en el plan de demolición.
- La Dirección Técnica dejará constancia expresa de cualquier anomalía o incidencia que detecte en el correspondiente índice de control y vigilancia y trazará, a continuación, las pautas de corrección necesarias.

SEGURIDAD

- Se facilitará la herramienta, medios auxiliares y de protección adecuados para la realización de estos trabajos.
- En la evacuación de escombros se adoptarán las siguientes medidas de seguridad:
 - Se evitará mediante lonas al exterior y regado al interior la formación de grandes masas de polvo y su esparcimiento a la vía pública.
 - Se acotará y vigilará el espacio donde cae el escombros y, sobre todo, el desprendimiento de partes de dicho escombros.
 - No se acumulará escombros sobre los forjados en cuantía de carga superior a 150 Kg/m²., aunque estos se hallen en buen estado.
 - No se depositarán escombros sobre los andamios.
 - Si se instalan tolvas de almacenamiento, asegurar bien su instalación para evitar desplomes laterales y posibles derrumbes.
 - Asegurar las plantas por debajo de la rasante, si las hubiese, si se piensa almacenar escombros en planta baja; apearse suficientemente si ha de ser sacado con máquina.
 - Siempre que se utilicen grúas u otros medios de elevación, se cuidará que los cables no realicen nunca esfuerzos inclinados. Los materiales a elevar se mantendrán ligeramente suspendidos para comprobar que el peso del elemento no es superior a la potencia de la máquina y para evitar caídas o desprendimientos bruscos.
 - El conductor del camión no permanecerá dentro de la cabina cuando la pala cargadora deposite el escombros, operación que siempre se llevará por la parte posterior del camión o por un lateral.
- Se tendrán en cuenta siempre las prescripciones tendentes a conseguir la máxima seguridad de los operarios y que, a este respecto, se indican en el apartado correspondiente de Demoliciones en general.

MEDICIÓN

Los criterios a seguir para medir y valorar estos trabajos serán los que aparecen en los enunciados de las partidas correspondientes, en los que quedan definidas tanto la unidad de volumen considerada, la metodología de trabajo, el empleo de medios manuales o mecánicos, las inclusiones o exclusiones y el criterio para medir, aspectos todos ellos con influencia en el cálculo del precio descompuesto.

Generalmente, la evacuación o retirada de escombros hasta el lugar de carga se valora dentro de la unidad de derribo correspondiente. Si en alguna de las unidades de demolición no está incluida la correspondiente evacuación de escombros, su medición y valoración se realizará por metro cúbico (m³) contabilizado sobre el medio de transporte a vertedero.

JAÉN, ENERO DE 2.013
LOS ARQUITECTOS,

FDO: J. V. LÓPEZ MAESTRO.
=====

J. RINCÓN GONZÁLEZ.
=====

J. M. MORENO LÓPEZ
=====

IV. MEDICIONES Y PRESUPUESTO.

ÍNDICE DE MEDICIONES Y PRESUPUESTO.

- 1. MEDICIONES Y PRESUPUESTO.**
- 2. LISTADO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS.**
- 3. LISTADO DE PRECIOS BÁSICOS.**
 - MANO DE OBRA.**
 - MAQUINARIA.**
 - MATERIALES.**
 - PRECIOS AUXILIARES.**

1. MEDICIONES Y PRESUPUESTO.

Presupuesto parcial nº 1 ACTUACIONES PREVIAS

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
----	----	-------------	----------	--------	---------

1.1.- Desconexión de acometidas

1.1.1	Ud	Desconexión de acometida subterránea de la instalación eléctrica del edificio.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		1				1,00	
						1,00	1,00
		Total Ud		1,00		91,72	91,72

1.1.2	Ud	Desconexión de acometida de la red de agua potable del edificio.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		1				1,00	
						1,00	1,00
		Total Ud		1,00		22,98	22,98

1.1.3	Ud	Desconexión de acometida de la instalación de saneamiento del edificio.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		1				1,00	
						1,00	1,00
		Total Ud		1,00		67,42	67,42

Total subcapítulo 1.1.- Desconexión de acometidas: 182,12

1.2.- Andamios y maquinaria de elevación

1.2.1	Ud	Transporte y retirada de plataforma motorizada bimástil, hasta 30 m de longitud y 25 m de altura máxima, con capacidad de carga de 1500 kg.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		FACHA DA NORTE 30 m	2			2,00	
		20 m	2			2,00	
		C. F. PALMA 20 m	1			1,00	
		FACHA DA SUR 20m	2			2,00	
		15m	1			1,00	
						8,00	8,00
		Total Ud		8,00		377,42	3.019,36

1.2.2	Ud	Montaje y desmontaje de plataforma motorizada bimástil, de 30 m de longitud y 25 m de altura máxima, con capacidad de carga de 1500 kg.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		FACHA DA NORTE	3			3,00	
		FACHA DA ESTE	2			2,00	
		FACHA DA SUR	3			3,00	
						8,00	8,00
		Total Ud		8,00		932,69	7.461,52

1.2.3	Ud	Alquiler, durante 30 días naturales, de plataforma motorizada bimástil, de 30 m de longitud y 25 m de altura máxima, con capacidad de carga de 1500 kg.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal

Presupuesto parcial nº 1 ACTUACIONES PREVIAS

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
		FACHA DA NORTE 2 AND 30 m 7 MESES	2	7,00	14,00
				14,00	14,00
		Total Ud	14,00	312,70	4.377,80

1.2.4 Ud Alquiler, durante 30 días naturales, de plataforma motorizada bimástil , de 20 m de longitud y 25 m de altura máxima, con capacidad de carga de 1500 kg.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
FACHA DA NORTE 1 AND 20 m 7 MESES	1	7,00			7,00	
C. F. PALMA 1 AND 15m 3 MESES	1	3,00			3,00	
FACHA DA SUR 2 AND 20m 7 MESES	2	7,00			14,00	
2 AND 15m 7 MESES	2	7,00			14,00	
					38,00	38,00
		Total Ud	38,00	281,24	10.687,12	

1.2.5 Ud Cambio de posicion plataforma motorizada bimastil hasta 30 m. 25 m altura

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
CAMBIO BIMASTI L C. F. PALMA A FACHA DA SUR	1				1,00	
					1,00	1,00
		Total Ud	1,00	712,66	712,66	

1.2.6 Ud Transporte y retirada de plataforma motorizada monomástil, de 12 m de longitud y 25 m de altura máxima, con capacidad de carga de 1500 kg.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
FACHA DA SUR	2				2,00	
					2,00	2,00
		Total Ud	2,00	377,45	754,90	

1.2.7 Ud Montaje y desmontaje de plataforma motorizada monomástil, de 12 m de longitud y 25 m de altura máxima, con capacidad de carga de 1500 kg.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	2				2,00	
					2,00	2,00
		Total Ud	2,00	481,06	962,12	

Presupuesto parcial nº 1 ACTUACIONES PREVIAS

Nº	Ud	Descripción	Medición			Precio	Importe
1.2.8	Ud	Alquiler, durante 30 días naturales, de plataforma motorizada monomástil, de 12 m de longitud y 25 m de altura máxima, con capacidad de carga de 1500 kg.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
2		2	30,00			60,00	
ANDAMI							
OS 10 m							
30 DIAS							
						60,00	60,00
		Total Ud	60,00			170,26	10.215,60
1.2.9	Ud	Montaje y desmontaje de plataforma motorizada bimástil "ATES", de 20 m de longitud y 25 m de altura máxima, con capacidad de carga de 1500 kg.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		1				1,00	
						1,00	1,00
		Total Ud	1,00			816,75	816,75
1.2.10	Ud	Transporte a obra y retirada de plataforma elevadora de tijera de 18 m de altura máxima de trabajo.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		2				2,00	
						2,00	2,00
		Total Ud	2,00			92,96	185,92
1.2.11	Ud	Alquiler diario de plataforma elevadora de tijera de 18 m de altura máxima de trabajo.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
ESCALE		60				60,00	
RAS 2-3							
ACCSO							
POSTE							
RIOR							
						60,00	60,00
		Total Ud	60,00			86,22	5.173,20
1.2.12	Ud	Alquiler mensual de montacargas de obra con cremallera y pistón de 6 paradas y 1500 kg de carga máxima.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		4				4,00	
						4,00	4,00
		Total Ud	4,00			327,98	1.311,92
1.2.13	Ud	Transporte y retirada de montacargas de obra con cremallera y pistón de 6 paradas y 1500 kg de carga máxima.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		1				1,00	
						1,00	1,00
		Total Ud	1,00			555,18	555,18
1.2.14	Ud	Montaje y desmontaje de montacargas de obra con cremallera y pistón de 6 paradas y 1500 kg de carga máxima.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		1				1,00	
						1,00	1,00
		Total Ud	1,00			351,04	351,04

Presupuesto parcial nº 1 ACTUACIONES PREVIAS

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe		
1.2.15	Ud	Alquiler, durante 30 días naturales, de andamio tubular normalizado, tipo multidireccional, hasta 10 m de altura máxima de trabajo, formado por estructura tubular 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; para la ejecución de fachada de 250 m².					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
MEDIAN ERA EDIF A DEMOL ER		1				1,00	
						1,00	1,00
		Total Ud:		1,00	263,70		263,70
1.2.16	Ud	Transporte y retirada de andamio tubular normalizado, tipo multidireccional, hasta 10 m de altura máxima de trabajo, formado por estructura tubular de acero galvanizado en caliente, sin duplicidad de elementos verticales y plataformas de trabajo de 60 cm de ancho; para ejecución de fachada de 250 m².					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
MEDIAN ERA EDIF A DEMOL ER		1				1,00	
						1,00	1,00
		Total Ud:		1,00	333,55		333,55
1.2.17	Ud	Alquiler, durante 10 días naturales, de andamio de volumen, formado por 300 m³ de estructura tubular de acero galvanizado en caliente, de 48,3 mm de diámetro y 3,2 mm de espesor, y plataforma de trabajo de 100 m², situada hasta 10 m de altura máxima, escalera interior con trampilla y barandilla trasera con dos barras y rodapié, y barandilla delantera con una barra.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
MEDIAN ERA EDIF DEMOL		1				1,00	
						1,00	1,00
		Total Ud:		1,00	249,95		249,95
1.2.18	Ud	Transporte y retirada de andamio de volumen, formado por 300 m³ de estructura tubular de acero galvanizado en caliente y plataforma de trabajo de 100 m², situada hasta 10 m de altura máxima.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
MEDIAN ERA EDIF DEMOL		1				1,00	
						1,00	1,00
		Total Ud:		1,00	382,35		382,35
1.2.19	Ud	Montaje y desmontaje de andamio de volumen, formado por 120 m³ de estructura tubular de acero galvanizado en caliente y plataforma de trabajo de 100 m², situada hasta 10 m de altura máxima.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal

Presupuesto parcial nº 1 ACTUACIONES PREVIAS

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
MEDIAN ERA EDIF DEMOL	1			1,00	
				1,00	1,00
Total Ud:			1,00	930,62	930,62

1.2.20	H	Grúa autopropulsada de brazo telescópico con una capacidad de elevación de 40 t y 35 m de altura máxima de trabajo.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		35				35,00	
						35,00	35,00

1.2.21	Ud	Alquiler, durante 15 días naturales, de andamio de volumen, formado por 55 m³ de estructura tubular de acero galvanizado en caliente, de 48,3 mm de diámetro y 3,2 mm de espesor, y plataforma de trabajo de 15 m², situada hasta 4 m de altura máxima, escalera interior con trampilla y barandilla trasera con dos barras y rodapié, y barandilla delantera con una barra.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
<hr/>							
APEOS							
VIGAS							
EDIF							
DEMOLI							
DO							
P. 1		7				7,00	
P2		12				12,00	
CUBIER		12				12,00	
TA							
						31,00	<hr/>
						31,00	
		Total Ud:			31.00	64.50	1.999.50

1.2.22	Ud	Transporte y retirada de andamio de volumen, formado por 55 m³ de estructura tubular de acero galvanizado en caliente, de 48,3 mm de diámetro y 3,2 mm de espesor, y plataforma de trabajo de 15 m², situada hasta 4 m de altura máxima, escalera interior con trampilla y barandilla trasera con dos barras y rodapié, y barandilla delantera con una barra.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
<hr/>							
APEOS							
VIGAS							
EDIF							
DEMOLI							
DO							
P. 1		7				7,00	
P2		12				12,00	
CUBIER		12				12,00	
TA							
						31,00	
							<hr/>
							31,00
						</	

1.2.23	Ud	Montaje y desmontaje de andamio de volumen, formado por 55 m³ de estructura tubular de acero galvanizado en caliente, de 48,3 mm de diámetro y 3,2 mm de espesor, y plataforma de trabajo de 15 m², situada hasta 4 m de altura máxima, escalera interior con trampilla y barandilla trasera con dos barras y rodapié, y barandilla delantera con una barra.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
<hr/>							
APEOS							
VIGAS							
EDIF							
DEMOLI							
DO							
P. 1		7				7,00	
P2		12				12,00	
							(Continúa...)

Presupuesto parcial nº 1 ACTUACIONES PREVIAS

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
1.2.23	Ud	Montaje y desmontaje de andamio de volumen, formado por 55 m³ de ... (Continuación...)			
CUBIER TA	12			12,00	
				31,00	31,00
		Total Ud:	31,00	68,85	2.134,35
		Total subcapítulo 1.2.- Andamios y maquinaria de elevación:			55.825,09
		Total presupuesto parcial nº 1 ACTUACIONES PREVIAS :			56.007,21

Presupuesto parcial nº 2 DEMOLICIONES

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
----	----	-------------	----------	--------	---------

2.1.- Cimentaciones

2.1.1 M³ Demolición de zapata corrida de hormigón armado, de hasta 1,5 m de profundidad máxima, con retroexcavadora con martillo rompedor y equipo de oxicorte, y carga mecánica de escombros sobre camión o contenedor.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
CIM		33,44	1,00	0,50	16,72	
EDIF						
DEMOLI		26,31	1,00	0,50	13,16	
DO		38,81	1,00	0,50	19,41	
		9,80	1,00	0,50	4,90	
FOSO		1,00	5,58	0,50	2,79	
NUEVO						
ASCEN						
SOR						
					56,98	56,98
Total m³:				56,98	56,45	3.216,52

2.1.2 M² Demolición de pavimento existente en el interior del edificio, de baldosas de terrazo, y picado del material de agarre, con martillo neumático compresor y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
P. BAJA	1	444,79			444,79	
					444,79	444,79
Total m²:				444,79	2,61	1.160,90

2.1.3 M² Demolición de pavimento continuo de hormigón en masa de 10 cm de espesor, mediante retroexcavadora con martillo rompedor, y carga mecánica de escombros sobre camión o contenedor.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
base	1	444,79			444,79	
paviment						
o						
solera	1	444,79			444,79	
					889,58	889,58
Total m²:				889,58	1,41	1.254,31

Total subcapítulo 2.1.- Cimentaciones: 5.631,73

2.2.- Estructuras

2.2.1 M³ Demolición completa, combinada, de edificio con dos o más edificaciones colindantes y/o medianeras 2.499 m² de superficie construida, 3 plantas, 12 m de altura, estructura de hormigón y carga mecánica de escombros sobre camión o contenedor.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
ALA DE						
EDIFICI						
O A						
DEMOL						
ER						
P. BAJA	1	444,79		3,80	1.690,20	
P1	1	299,86		3,80	1.139,47	
P2	1	364,22		3,80	1.384,04	
					4.213,71	4.213,71
Total m³:				4.213,71	7,09	29.875,20

Presupuesto parcial nº 2 DEMOLICIONES

Nº	Ud	Descripción	Medición		Precio	Importe		
2.2.2	M³	Demolición de viga de hormigón armado, con medios manuales, martillo neumático compresor y equipo de oxicorte, y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
VIGAS								
EDIF								
DEMOL								
P1	6	10,15	0,30	0,50			9,14	
P2	11	10,15	0,30	0,50			16,75	
CUBIER	11	10,15	0,30	0,50			16,75	
TA								
							42,64	42,64
Total m³:				42,64		117,87		5.025,98
2.2.3	M²	Demolición de losa de escalera de hormigón armado, hasta 25 cm de espesor, y peldaños, con medios manuales, martillo neumático compresor y equipo de oxicorte, y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
NUCLE								
O								
ASEOS								
PB-P1	1	29,58					29,58	
P1-P2	1	33,13					33,13	
P2-P3	1	33,13					33,13	
P3-P4	1	33,13					33,13	
PB	1	16,20					16,20	
EXTERI								
OR								
							145,17	145,17
Total m²:				145,17		21,04		3.054,38
2.2.4	M²	Demolición de forjado unidireccional de hormigón armado con viguetas prefabricadas de hormigón, entrevigado de bovedillas cerámicas o de hormigón y capa de compresión de hormigón, con medios manuales, martillo neumático compresor y equipo de oxicorte, y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
NUCLE								
O								
ASEOS								
P	1	155,81					155,81	
BAJA.1								
P1.1	1	141,07					141,07	
P2.1	1	141,00					141,00	
P3.1	1	141,00					141,00	
A	-1	128,97					-128,97	
DEDUCI								
R								
ESCALE								
RAS								
							449,91	449,91
Total m²:				449,91		21,24		9.556,09
2.2.5	M³	Demolición de viga de hormigón armado, con medios manuales, martillo neumático compresor y equipo de oxicorte, y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
APOYO	4	3,00	0,30	0,30			1,08	
ESCALE								
RA 1								
							1,08	1,08
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal

Presupuesto parcial nº 2 DEMOLICIONES

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
	4	4,25	0,30	0,25	1,28
	4	2,60	0,30	0,25	0,78
	4	3,60	0,30	0,25	1,08
	4	4,25	0,30	0,25	1,28
	4	2,75	0,30	0,25	0,83
	4	3,70	0,30	0,25	1,11
	4	2,90	0,30	0,25	0,87
	4	3,00	0,30	0,25	0,90
	4	3,25	0,30	0,25	0,98
	4	3,45	0,30	0,25	1,04
	4	3,35	0,30	0,25	1,01
	4	3,40	0,30	0,25	1,02
	4	3,50	0,30	0,25	1,05
	4	3,35	0,30	0,25	1,01
				14,24	14,24
				15,32	15,32
		Total m³	15,32	117,76	1.804,08

2.2.6	M²	Corte de forjado unidireccional de hormigón armado con viguetas prefabricadas de hormigón, entrevigado de bovedillas cerámicas o de hormigón y capa de compresión de hormigón, con sierra con disco diamantado, y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		1				1,00	
						1,00	1,00
		Total m²		1,00		469,48	469,48
		Total subcapítulo 2.2.- Estructuras:					49.785,21

2.3.- Fachadas

2.3.1	Ud	Levantado de carpintería acristalada de madera de cualquier tipo situada en fachada, de menos de 3 m² de superficie, con medios manuales, y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
NORTE							
	V2	24				24,00	
	V7	11				11,00	
SUR							
	V2						
	V4	74				74,00	
	V5	16				16,00	
	V6	3				3,00	
ESTE							
	V2	7				7,00	
	V4	4				4,00	
OESTE							
	V4	4				4,00	
						143,00	143,00
					</		

2.3.2	Ud	Levantado de carpintería acristalada de madera de cualquier tipo situada en fachada, entre 3 y 6 m² de superficie, con medios manuales, y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
NORTE							
V1		45				45,00	
V3		16				16,00	
ESTE							
V3		3				3,00	
						64,00	64,00
		Total Ud:			64,00	8,70	556,80

Presupuesto parcial nº 2 DEMOLICIONES

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe		
2.3.3	M²	Desmontaje de acristalamiento de luna de vidrio simple de 4 mm de espesor, fijado sobre carpintería, con medios manuales, y carga manual del material desmontado sobre camión o contenedor.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
NORTE							
V1	45	3,72				167,40	
V2	24	2,24				53,76	
V3	16	2,94				47,04	
V7	11	2,24				24,64	
SUR							
V4	74	2,10				155,40	
V5	16	1,91				30,56	
V6	3	2,76				8,28	
ESTE							
V2	7	2,24				15,68	
V3	3	2,94				8,82	
V4	4	2,10				8,40	
OESTE							
V4	4	2,24				8,96	
						528,94	528,94
		Total m²:		528,94		1,17	618,86
2.3.4	M²	Desmontaje de persiana enrollable de lamas, con medios manuales, y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
NORTE							
V1	45	2,00	2,00			180,00	
V2	24	2,00	1,20			57,60	
V3	16	2,25	1,50			54,00	
SUR							
V4	74	2,00	1,25			185,00	
V5	16					16,00	
V6	3					3,00	
ESTE							
V2	7	2,00	1,20			16,80	
V3	3	2,25	1,50			10,13	
V4	4	2,00	1,25			10,00	
OESTE							
V4	4	2,00	1,25			10,00	
						542,53	542,53
		Total m²:		542,53		4,96	2.690,95
2.3.5	M	Desmontaje de cajón capitalzado de madera de persiana enrollable, con medios manuales, y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
NORTE							
V1	45			2,25		101,25	
V2	24			1,45		34,80	
V3	16			1,75		28,00	
SUR							
V4	74			1,50		111,00	
V5	16					16,00	
V6	3					3,00	
ESTE							
V2	7			1,45		10,15	
V3	3			1,75		5,25	
V4	4			1,50		6,00	
OESTE							
V4	4			1,50		6,00	
						321,45	321,45
		Total m:		321,45		2,98	957,92

Presupuesto parcial nº 2 DEMOLICIONES

Nº	Ud	Descripción	Medición		Precio	Importe	
2.3.6	M	Demolición de recercado de piedra natural para hueco de fachada, con medios manuales, y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
NORTE							
V1		45	6,35			285,75	
V2		24	5,55			133,20	
V3							
SUR							
V2							
V4		74	5,55			410,70	
V5							
V6							
ESTE							
V2		7	5,55			38,85	
V3							
OESTE							
V4		4	5,55			22,20	
						890,70	890,70
		Total m:		890,70	2,09		1.861,56
2.3.7	M	Demolición de dintel con medios manuales, y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
NORTE							
V1		45	2,50			112,50	
V2		24	1,70			40,80	
V3		16	2,00			32,00	
SUR							
V2		64	1,75			112,00	
V4		12	2,50			30,00	
V5		4	2,75			11,00	
V6		8	2,00			16,00	
ESTE							
V2		9	1,70			15,30	
V3		3	2,00			6,00	
OESTE							
V2		4	1,75			7,00	
						382,60	382,60
		Total m:		382,60	3,89		1.488,31
2.3.8	M	Demolición de jamba de piedra natural, con medios manuales, y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
NORTE							
V1		45	1,85	2,00		166,50	
V2		24	1,85	2,00		88,80	
V3		16	1,95	2,00		62,40	
V7							
SUR							
V4		74	1,70	2,00		251,60	
V5							
V6							
ESTE							
V2		7	1,85	2,00		25,90	
V3							
V4		4	1,70	2,00		13,60	
OESTE							
V2		4	1,70	2,00		13,60	
						622,40	622,40
		Total m:		622,40	1,99		1.238,58
2.3.9	M	Demolición de vierteaguas de piedra natural, con medios manuales, y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.					

Presupuesto parcial nº 2 DEMOLICIONES

Nº	Ud	Descripción	Medición			Precio	Importe
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
alfeizar y dintel							
NORTE							
V1	45	2,50	2,00			225,00	
V2	24	1,70	2,00			81,60	
V3	16	2,00	2,00			64,00	
SUR							
V4	74	1,75	2,00			259,00	
V5	16	2,75				44,00	
V6	3	2,75				8,25	
ESTE							
V2	7	1,70	2,00			23,80	
V3	3	2,00	2,00			12,00	
V4	4	1,70	2,00			13,60	
OESTE							
V4	4	1,75	2,00			14,00	
						745,25	745,25
Total m:				745,25	2,41	1.796,05	

2.3.10 M Demolición de cornisa de piedra natural, con medios manuales, y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Precio	Subtotal
P BAJA	2	79,60			159,20	
	2	14,25			28,50	
	2	21,80			43,60	
	2	7,38			14,76	
P 3	1	27,56			27,56	
	1	13,98			13,98	
	1	14,75			14,75	
	1	21,45			21,45	
P CUBIER TA	1	37,60			37,60	
	1	23,52			23,52	
	1	16,80			16,80	
	1	16,80			16,80	
	1	23,42			23,42	
ESQUIN A FACHA DA NORT-E STE	2	12,00			24,00	
					465,94	465,94
Total m:				465,94	5,02	2.339,02

2.3.11 M² Demolición de chapado de placas de piedra natural y picado de la capa base de mortero, con medios manuales, y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Precio	Subtotal
FACHA DA NORTE. P. BAJA	1	79,71		3,85	306,88	
FACHA DA ESTE P. BAJA	1	14,11		3,85	54,32	
					361,20	361,20
Total m²:				361,20	5,54	2.001,05

2.3.12 M² Demolición de hoja exterior en cerramiento de fachada, de fábrica revestida, formada por ladrillo hueco triple de 11/12 cm de espesor, con medios manuales, y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.

Presupuesto parcial nº 2 DEMOLICIONES

Nº	Ud	Descripción	Medición			Precio	Importe
	Uds.	Largo	Ancho	Alto		Parcial	Subtotal
NUCLEO ASEOS PB.1	1	5,95		1,80		10,71	
	1	3,90		1,80		7,02	
	1	3,96		1,80		7,13	
	1	3,90		1,80		7,02	
	1	3,17		1,80		5,71	
escalera 1	1	2,80		3,55		9,94	
						47,53	47,53
	Uds.	Largo	Ancho	Alto		Parcial	Subtotal
P1.1	1	37,59				37,59	
escalera 1	1	2,80		3,55		9,94	
						47,53	47,53
	Uds.	Largo	Ancho	Alto		Parcial	Subtotal
P2.1	1	37,59				37,59	
escalera 1	1	2,80		3,55		9,94	
						47,53	47,53
	Uds.	Largo	Ancho	Alto		Parcial	Subtotal
P3.1	1	37,59				37,59	
escalera 1	1	2,80		3,55		9,94	
						47,53	47,53
	Uds.	Largo	Ancho	Alto		Parcial	Subtotal
P4	1	5,95		3,35		19,93	
	1	3,90		3,35		13,07	
	1	3,96		3,35		13,27	
	1	3,90		3,35		13,07	
	1	5,94		3,35		19,90	
						79,24	79,24
						269,36	269,36
Total m²:				269,36		3,58	964,31

2.3.13 M² Demolición de hoja interior de cerramiento de fachada, de fábrica revestida, formada por ladrillo hueco doble de 7/9 cm de espesor, con medios manuales, y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto		Parcial	Subtotal
NUCLEO ASEOS PB.1	1	5,95		1,80		10,71	
	1	3,90		1,80		7,02	
	1	3,96		1,80		7,13	
	1	3,90		1,80		7,02	
	1	3,17		1,80		5,71	
escalera 1	1	2,80		3,55		9,94	
						47,53	47,53
	Uds.	Largo	Ancho	Alto		Parcial	Subtotal
P1.1	1	37,59				37,59	
escalera 1	1	2,80		3,55		9,94	
						47,53	47,53
	Uds.	Largo	Ancho	Alto		Parcial	Subtotal

Presupuesto parcial nº 2 DEMOLICIONES

Nº	Ud	Descripción	Medición		Precio	Importe
P.2.1	1		37,59		37,59	
escalera 1	1		2,80	3,55	9,94	
					47,53	47,53
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
P3.1	1		37,59		37,59	
escalera 1	1		2,80	3,55	9,94	
					47,53	47,53
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
P4	1		5,95	3,35	19,93	
	1		3,90	3,35	13,07	
	1		3,96	3,35	13,27	
	1		3,90	3,35	13,07	
	1		5,94	3,35	19,90	
					79,24	79,24
					269,36	269,36
Total m²:			269,36		2,63	708,42

2.3.14 M² Apertura de hueco en hoja exterior de cerramiento de fachada, de fábrica revestida, formada por ladrillo hueco triple de 11/12 cm de espesor, con medios manuales, y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
EMPRE SILLAD O PILARE S FACH						
PB	14		0,50	1,80	12,60	
P1	14		0,50	1,80	12,60	
P2	14		0,50	1,80	12,60	
P3	14		0,50	1,80	12,60	
P4	14		0,50	1,80	12,60	
					63,00	63,00
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
EMPRE SILLAD O PILARE S MED						
PB	8		0,50	3,55	14,20	
P1	8		0,50	3,55	14,20	
P2	8		0,50	3,55	14,20	
P3	8		0,50	3,55	14,20	
P4	8		0,50	3,55	14,20	
					71,00	71,00
					134,00	134,00
Total m²:			134,00	3,96	530,64	

2.3.15 M² Apertura de hueco en partición interior de fábrica revestida, formada por ladrillo hueco doble de 7/9 cm de espesor, con medios manuales, y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
EMPRE SILLAD O PILARE S FACH						
PB	14		0,50	1,80	12,60	
					(Continúa...)	

Presupuesto parcial nº 2 DEMOLICIONES

Nº	Ud	Descripción	Medición		Precio	Importe
2.3.15	M²	Apertura de hueco en partición interior de fábrica revestida, formada ... (Continuación...)				
P1	14		0,50	1,80	12,60	
P2	14		0,50	1,80	12,60	
P3	14		0,50	1,80	12,60	
P4	14		0,50	1,80	12,60	
					63,00	63,00
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
EMPRE						
SILLAD						
O						
PILARE						
S MED						
PB	8		0,50	3,55	14,20	
P1	8		0,50	3,55	14,20	
P2	8		0,50	3,55	14,20	
P3	8		0,50	3,55	14,20	
P4	8		0,50	3,55	14,20	
					71,00	71,00
					134,00	134,00
Total m²:			134,00	2,74		367,16
2.3.16	M²	Demolición de hoja exterior en cerramiento de fachada, de fábrica revestida, formada por ladrillo perforado de 11/12 cm de espesor, con medios manuales, y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.				
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
ANTTIG	1	8,01		3,50	28,04	
UO ACC						
2	1	2,77		3,50	9,70	
	1	2,77		3,50	9,70	
	1	2,77		3,50	9,70	
					57,14	57,14
Total m²:			57,14	5,62		321,13
2.3.17	M²	Demolición de hoja exterior en cerramiento de fachada, de fábrica vista, formada por ladrillo macizo de 24/25 cm de espesor, con medios manuales, y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.				
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
muro de acceso	1	14,57		4,00	58,28	
C. F.						
PALMA						
APERTU						
RA						
ACCIO						
S						
ASCEN						
SOR						
PBAJA	2	2,96		3,50	20,72	
	2	2,68		3,50	18,76	
P 1	2	2,96		3,50	20,72	
	2	2,68		3,50	18,76	
P 2	2	2,96		3,50	20,72	
	2	2,68		3,50	18,76	
P 3	2	2,96		3,50	20,72	
	2	2,68		3,50	18,76	
P 4	2	2,96		3,50	20,72	
	2	2,68		3,50	18,76	
HUECO	5	2,95	2,00	3,60	106,20	
S INST						
VENTIL						
ACION	5	2,80	2,00	3,60	100,80	
					(Continúa...)	

Presupuesto parcial nº 2 DEMOLICIONES

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
2.3.17	M²	Demolición de hoja exterior en cerramiento de fachada, de fábrica vis... (Continuación...)			
		5	2,85	2,00	3,60
		5	3,00	2,00	3,60
					102,60
					108,00
					673,28
					673,28
		Total m²:	673,28	13,56	9.129,68
		Total subcapítulo 2.3.- Fachadas:			28.192,49

2.4.- Particiones y trasdosados

2.4.1 M² Demolición de partición interior de fábrica revestida, formada por ladrillo hueco doble de 7/9 cm de espesor, con medios manuales, y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
ASEOS P BAJA .1						
	1	7,80		3,55	27,69	
	1	10,54		3,55	37,42	
	1	2,55		3,55	9,05	
	1	1,20		3,55	4,26	
	1	1,10		3,55	3,91	
	1	1,10		3,55	3,91	
	1	4,30		3,55	15,27	
	1	2,55		3,55	9,05	
	1	1,30		3,55	4,62	
	1	2,02		3,55	7,17	
	2	6,50		3,55	46,15	
	2	6,48		3,55	46,01	
	2	2,55		3,55	18,11	
	2	2,85		3,55	20,24	
	2	3,00		3,55	21,30	
	2	3,00		3,55	21,30	
	1	10,10		3,55	35,86	
	1	1,10		3,55	3,91	
	1	9,85		3,55	34,97	
					370,20	370,20
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
ASEOS P1 .1	1	370,20			370,20	
					370,20	370,20
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
ASEOS P2.1	1	370,30			370,30	
					370,30	370,30
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
ASEOS P3.1	1	370,20			370,20	
					370,20	370,20
					1.480,90	1.480,90
					2,32	3.435,69
		Total m²:		1.480,90		

2.4.2 M² Demolición de partición interior de fábrica revestida, formada por ladrillo hueco doble de 7/9 cm de espesor, con medios manuales, y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
TABIQUE ERIA P BAJA	1	26,48		3,55	94,00	
	1	28,73		3,55	101,99	
	1	4,40		3,55	15,62	
	1	4,00		3,55	14,20	
	1	4,00		3,55	14,20	
					(Continúa...)	

Presupuesto parcial nº 2 DEMOLICIONES

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe	
2.4.2	M²	Demolición de partición interior de fábrica revestida, formada por lad... (Continuación...)				
		1	11,31	3,55	40,15	
		1	2,05	3,55	7,28	
		1	6,49	3,55	23,04	
		1	4,87	3,55	17,29	
		1	11,32	3,55	40,19	
		1	4,00	3,55	14,20	
		1	1,00	3,55	3,55	
		1	2,67	3,55	9,48	
		1	6,32	3,55	22,44	
		1	5,27	3,55	18,71	
		1	4,38	3,55	15,55	
		1	5,72	3,55	20,31	
		1	2,75	3,55	9,76	
		1	4,00	3,55	14,20	
		1	3,29	3,55	11,68	
		1	1,50	3,55	5,33	
		1	3,52	3,55	12,50	
		1	3,30	3,55	11,72	
		1	3,32	3,55	11,79	
		1	3,62	3,55	12,85	
		1	6,78	3,55	24,07	
		1	7,33	3,55	26,02	
		1	8,18	3,55	29,04	
		1	3,07	3,55	10,90	
				652,06	652,06	
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
P 1	2	58,12		3,55	412,65	
	1	2,99		3,55	10,61	
	1	2,74		3,55	9,73	
	1	6,79		3,55	24,10	
	1	6,33		3,55	22,47	
	1	10,27		3,55	36,46	
	1	4,27		3,55	15,16	
	1	4,17		3,55	14,80	
	1	11,26		3,55	39,97	
	1	9,11		3,55	32,34	
	1	4,00		3,55	14,20	
	1	4,00		3,55	14,20	
	1	3,70		3,55	13,14	
	1	11,32		3,55	40,19	
	1	11,49		3,55	40,79	
	1	6,79		3,55	24,10	
	1	6,82		3,55	24,21	
	1	3,97		3,55	14,09	
	1	6,82		3,55	24,21	
	1	3,13		3,55	11,11	
	1	6,82		3,55	24,21	
	1	6,82		3,55	24,21	
	1	6,82		3,55	24,21	
	1	6,82		3,55	24,21	
	1	4,39		3,55	15,58	
	1	6,82		3,55	24,21	
	1	6,82		3,55	24,21	
	1	7,32		3,55	25,99	
	1	4,40		3,55	15,62	
	1	4,00		3,55	14,20	
	1	7,15		3,55	25,38	
	1	4,52		3,55	16,05	
				3,55	3,55	
					1.100,16	1.100,16
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
P2	1	1.100,20			1.100,20	
					1.100,20	1.100,20
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
P3	1	1.100,20			1.100,20	
					1.100,20	1.100,20

Presupuesto parcial nº 2 DEMOLICIONES

Nº	Ud	Descripción	Medición			Precio	Importe
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
P4	1	3,91		3,20	12,51		
	1	3,10		3,20	9,92		
	1	7,20		3,20	23,04		
	1	7,30		3,20	23,36		
	1	10,10		3,20	32,32		
	1	16,00		3,20	51,20		
	1	15,70		3,20	50,24		
	1	3,50		3,20	11,20		
	1	11,32		3,20	36,22		
	1	9,50		3,20	30,40		
	1	11,97		3,20	38,30		
	1	6,82		3,20	21,82		
	1	6,82		3,20	21,82		
					362,35	362,35	
				4.314,97	4.314,97		
Total m²:				4.314,97	2,32	10.010,73	
Total subcapítulo 2.4.- Particiones y trasdosados:						13.446,42	

2.5.- Instalaciones

2.5.1	Ud	Desmontaje de caldera o grupo térmico a gasóleo, de 2000 kW de potencia calorífica máxima, soportes de fijación y bancada metálica de apoyo, con medios manuales y mecánicos y carga mecánica de escombros sobre camión o contenedor.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		1				1,00	
						1,00	1,00
		Total Ud			1,00	316,59	316,59

2.5.2	Ud	Desmontaje de unidad interior de sistema de aire acondicionado de 200 kg de peso máximo, y soportes de fijación, con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		5				5,00	
						5,00	5,00
		Total Ud			5,00	37,08	185,40

2.5.3	M	Desmontaje de chimenea modular metálica, de pared simple, de 175 mm de diámetro, con medios manuales y mecánicos, instalada en el exterior del edificio, hasta 20 m de altura, y carga mecánica sobre camión o contenedor.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		1	20,00			20,00	
						20,00	20,00
		Total m			20,00	3,33	66,60

2.5.4	Ud	Desmontaje de instalación de calefacción, en local u oficina de 1200 m² de superficie construida; con medios manuales y carga manual del material desmontado sobre camión o contenedor.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		1				1,00	
		1				1,00	
		1				1,00	
		1				1,00	
		1				1,00	
						5,00	5,00
		Total Ud			5,00	812,47	4.062,35

Presupuesto parcial nº 2 DEMOLICIONES

Nº	Ud	Descripción	Medición			Precio	Importe
2.5.5	Ud	Desmontaje de instalación de aire acondicionado con conductos, en local u oficina de 150 m² de superficie construida; con medios manuales y carga manual del material desmontado sobre camión o contenedor.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		1				1,00	
		SALA					
		PASCU					
		AL					
		RIVAS					
						1,00	1,00
		Total Ud		1,00	133,08		133,08
2.5.6	Ud	Desmontaje de unidad centralizada aire-agua de refrigeración o bomba de calor reversible, instalada en exterior (cubierta), de 200 kW de potencia frigorífica máxima y bancada metálica de apoyo, con medios manuales y mecánicos y carga mecánica.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		1				1,00	
		SALA					
		PASCU					
		AL					
		RIVAS					
						1,00	1,00
		Total Ud		1,00	84,47		84,47
2.5.7	Ud	Desmontaje de red de instalación eléctrica interior bajo tubo protector, en local u oficina de 1200 m² de superficie construida; con medios manuales y carga manual del material desmontado sobre camión o contenedor.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		1				1,00	
		P BAJA					
		P1				1,00	
		P2				1,00	
		P3				1,00	
		P4				1,00	
						5,00	5,00
		Total Ud		5,00	748,53		3.742,65
2.5.8	Ud	Desmontaje de red de instalación de iluminación, en local u oficina de 1200 m² de superficie construida; con medios manuales y carga manual del material desmontado sobre camión o contenedor.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		1				1,00	
		P BAJA					
		P1				1,00	
		P2				1,00	
		P3				1,00	
		P4				1,00	
						5,00	5,00
		Total Ud		5,00	276,19		1.380,95
2.5.9	Ud	Desmontaje de red de instalación interior de agua, colocada superficialmente, que da servicio a una superficie de 90 m², con medios manuales y carga manual del material desmontado sobre camión o contenedor.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		1				1,00	
		P BAJA					
		P1				1,00	
		P2				1,00	
		P3				1,00	
		P4				1,00	
						5,00	5,00
		Total Ud		5,00	103,13		515,65

Presupuesto parcial nº 2 DEMOLICIONES

Nº	Ud	Descripción	Medición			Precio	Importe
2.5.10	Ud	Desmontaje de lavabo con pedestal, grifería y accesorios, con medios manuales y carga manual del material desmontado sobre camión o contenedor.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
P BAJA		20				20,00	
P1		20				20,00	
P2		20				20,00	
P3		20				20,00	
P4		20				20,00	
						100,00	100,00
		Total Ud:			100,00	8,19	819,00
2.5.11	Ud	Desmontaje de inodoro independiente, y accesorios, con medios manuales y carga manual del material desmontado sobre camión o contenedor.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
PB		15				15,00	
P1		15				15,00	
P2		15				15,00	
P3		15				15,00	
P4		15				15,00	
						75,00	75,00
		Total Ud:			75,00	9,31	698,25
2.5.12	Ud	Desmontaje de plato de ducha de porcelana sanitaria, grifería y accesorios, con medios manuales y carga manual del material desmontado sobre camión o contenedor.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
PB		4				4,00	
P1		4				4,00	
P2		4				4,00	
P3		4				4,00	
P4		4				4,00	
						20,00	20,00
		Total Ud:			20,00	11,31	226,20
2.5.13	Ud	Desmontaje de urinario con alimentación empotrada y desagüe visto, grifería y accesorios, con medios manuales y carga manual del material desmontado sobre camión o contenedor.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
PBAJA		9				9,00	
P1		9				9,00	
P2		9				9,00	
P3		9				9,00	
P4		9				9,00	
						45,00	45,00
		Total Ud:			45,00	7,23	325,35
2.5.14	Ud	Desmontaje de grifería de lavabo, con medios manuales y carga manual del material desmontado sobre camión o contenedor.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		100				100,00	
						100,00	100,00
		Total Ud:			100,00	5,56	556,00
2.5.15	Ud	Desmontaje de grifería de ducha, con medios manuales y carga manual del material desmontado sobre camión o contenedor.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		20				20,00	
						20,00	20,00

Presupuesto parcial nº 2 DEMOLICIONES

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe	
Total Ud:			20,00	3,57	71,40	
2.5.16	Ud	Desmontaje de red de instalación interior de desagües para una superficie de cuarto húmedo de 90 m², con medios manuales y carga manual del material desmontado sobre camión o contenedor.				
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	4				4,00	
					4,00	4,00
Total Ud:			4,00	257,51	1.030,04	
2.5.17	Ud	Desmontaje de cabina, puertas, guías y maquinaria de ascensor eléctrico, para 450 kg (6 personas) y 5 paradas, con medios manuales, y carga manual del material desmontado sobre camión o contenedor.				
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,00	
					1,00	1,00
Total Ud:			1,00	910,27	910,27	
2.5.18	M	Desmontaje de colector suspendido de PVC, de 200 mm de diámetro máximo, con medios manuales, y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.				
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
SANEA MIENTO VISTO BAJO ASEOS PB	2	6,14			12,28	
	2	14,84			29,68	
	2	2,81			5,62	
	2	6,84			13,68	
	2	3,86			7,72	
	2	4,33			8,66	
					77,64	77,64
Total m:			77,64	2,50	194,10	
2.5.19	Ud	Demolición de arqueta de obra de fábrica, de 200 a 500 l de capacidad, con medios manuales, y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.				
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	6				6,00	
					6,00	6,00
Total Ud:			6,00	14,11	84,66	
2.5.20	Ud	Desmontaje de depósito de superficie, de acero, para combustible líquido o de gas, de 80000 litros de capacidad máxima, con medios manuales y mecánicos, y carga mecánica del material desmontado sobre camión o contenedor.				
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
DEPOSI TO PROPA NO	1				1,00	
					1,00	1,00
Total Ud:			1,00	338,16	338,16	
Total subcapítulo 2.5.- Instalaciones:					15.741,17	

2.6.- Cubiertas

Presupuesto parcial nº 2 DEMOLICIONES

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe		
2.6.1	M²	Arranque de cobertura de teja cerámica curva y elementos de fijación, colocada con mortero a menos de 20 m de altura, en cubierta inclinada a tres aguas con una pendiente media del 30%; con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
P CUBIER TA		1	864,22			864,22	
						864,22	864,22
		Total m²:		864,22	5,85		5.055,69
2.6.2	M²	Demolición de tablero cerámico en formación de pendientes de cubierta, con medios manuales, y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
P CUBIER TA		1	864,22			864,22	
						864,22	864,22
		Total m²:		864,22	1,38		1.192,62
2.6.3	M²	Demolición de tabiques aligerados en formación de pendientes de cubierta, con altura media de 1,5 m, con medios manuales, y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
P CUBIER TA		1	864,22			864,22	
						864,22	864,22
		Total m²:		864,22	3,22		2.782,79
2.6.4	M	Demolición de alero de cubierta inclinada, ubicado a una altura de hasta 20 m, con medios manuales, y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
REP CANAL CUB P3		1	47,28			47,28	
		1	21,83			21,83	
		1	27,61			27,61	
						96,72	96,72
		Total m:		96,72	3,92		379,14
2.6.5	M	Demolición de borde libre de cubierta inclinada, ubicado a una altura de entre 20 y 40 m, con medios manuales, y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
REP CANAL CUB P3		2	47,28			94,56	
		2	21,83			43,66	
		2	27,61			55,22	
						193,44	193,44
		Total m:		193,44	1,75		338,52
2.6.6	Ud	Demolición de forrado de conductos de instalaciones en cubierta plana, formado por fábrica de ladrillo cerámico hueco para revestir, de 50x50 cm de sección y 200 cm de altura; con medios manuales, y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal

Presupuesto parcial nº 2 DEMOLICIONES

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
	5			5,00	
				5,00	5,00
Total Ud:			5,00	11,16	55,80

2.6.7 M Demolición de canal oculta de cubierta inclinada, ubicada a una altura de entre 20 y 40 m, con medios manuales, y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
REP	1	47,28			47,28	
CANAL						
CUB P3	1	21,83			21,83	
	1	27,61			27,61	
					96,72	96,72
Total m:			96,72	4,62		446,85

Total subcapítulo 2.6.- Cubiertas: 10.251,41

2.7.- Revestimientos

2.7.1 M² Demolición de pavimento existente en el interior del edificio, de baldosas de terrazo, y picado del material de agarre, con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
PARA						
NUEVO						
PAVIME						
NTD						
TERRAZ						
O						
P BAJA	1	1.046,16			1.046,16	
P1	1	1.096,14			1.096,14	
					2.142,30	2.142,30
Total m²:			2.142,30	4,65		9.961,70

2.7.2 M² Demolición de base para pavimento de mortero existente en el interior del edificio, de hasta 8 cm de espesor, con martillo neumático compresor, y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
PARA						
NUEVO						
PAVIME						
NTD						
TERRAZ						
O						
P BAJA	1	1.046,16			1.046,16	
P1	1	1.096,14			1.096,14	
					2.142,30	2.142,30
Total m²:			2.142,30	4,90		10.497,27

2.7.3 M² Demolición de pavimento continuo de hormigón en masa de 10 cm de espesor, con martillo neumático compresor, y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
P BAJA						
PARA	1	14,35	1,00		14,35	
PARA						
ISLAMI						
ENTO						
PERIME						
TRAL						
	1	79,60	1,00		79,60	
	1	13,75	1,00		13,75	
	1	21,61	1,00		21,61	
(Continúa...)						

Presupuesto parcial nº 2 DEMOLICIONES

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
2.7.3	M²	Demolición de pavimento continuo de hormigón en masa de 10 cm d... (Continuación...)			
		1 10,70 1,00		10,70	
		1 36,90 1,00		36,90	
		1 10,70 1,00		10,70	
		1 21,80 1,00		21,80	
				209,41	209,41
		Total m²:	209,41	2,85	596,82
2.7.4	M²	Arranque de cielo raso de cañizo enlucido con yeso, con medios manuales, y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.			
		Uds. Largo Ancho Alto	Parcial	Subtotal	
ACCES O 1	1	33,92		33,92	
ACCES O 2	1	18,11		18,11	
SECTO RIZACIO N SI					
PB SEMINA RIO A	1	105,04		105,04	
SANCH O					
PB AULA P. RIVAS	1	105,04		105,04	
P1	1	104,90		104,90	
AULA 11					
P1	1	105,24		105,24	
AULA 12					
				472,25	472,25
		Total m²:	472,25	2,28	1.076,73
2.7.5	M²	Demolición de pavimento existente en el interior del edificio, de baldosas de terrazo, y picado del material de agarre, con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.			
		Uds. Largo Ancho Alto	Parcial	Subtotal	
NUEVO ASSCES O 2	1	22,27		22,27	
				22,27	22,27
		Total m²:	22,27	4,68	104,22
2.7.6	M²	Demolición de base para pavimento de mortero existente en el interior del edificio, de hasta 8 cm de espesor, con martillo neumático compresor, y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.			
		Uds. Largo Ancho Alto	Parcial	Subtotal	
NUEVO ASSCES O 2	1	22,27		22,27	
				22,27	22,27
		Total m²:	22,27	4,92	109,57
2.7.7	M²	Demolición de pavimento continuo de hormigón en masa de 10 cm de espesor, con martillo neumático compresor, y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.			
		Uds. Largo Ancho Alto	Parcial	Subtotal	
NUEVO ASSCES O 2	3	22,27		66,81	
				66,81	66,81

Presupuesto parcial nº 2 DEMOLICIONES

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
		Total m²:	66,81	2,85	190,41
		<i>Total subcapítulo 2.7.- Revestimientos:</i>			<i>22.536,72</i>
		Total presupuesto parcial nº 2 DEMOLICIONES :			145.585,15

Presupuesto parcial nº 3 ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
----	----	-------------	----------	--------	---------

3.1.- Movimiento de tierras

3.1.1 M² Demolición de pavimento exterior de baldosas y/o losetas de hormigón, mediante retroexcavadora con martillo rompedor, y carga mecánica de escombros sobre camión o contenedor.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
ESCALE RA 2	1	16,70			16,70	
ESCALE RA 1	1	16,70			16,70	
					33,40	33,40
Total m²:				33,40	1,42	47,43

3.1.2 M² Demolición de solera o pavimento de hormigón en masa de hasta 15 cm de espesor, mediante retroexcavadora con martillo rompedor, y carga mecánica de escombros sobre camión o contenedor.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
ESCALE RA 2	1	16,70			16,70	
ESCALE RA 1	1	16,70			16,70	
					33,40	33,40
Total m²:				33,40	4,36	145,62

3.1.3 M² Demolición de pavimento de aglomerado asfáltico en calzada, mediante retroexcavadora con martillo rompedor, y carga mecánica de escombros sobre camión o contenedor.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
ESCALE RA 2	1	32,78			32,78	
ESCALE RA 3	1	32,78			32,78	
SOBRE ANCHO S	2	10,15	1,50		30,45	
	2	6,90	1,50		20,70	
					116,71	116,71
Total m²:				116,71	2,30	268,43

3.1.4 M Demolición de bordillo sobre base de hormigón, con martillo neumático compresor, y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
ESCALE RA 2	1	4,75			4,75	
	1	8,15			8,15	
ESCALE RA 3	1	4,75			4,75	
	1	8,15			8,15	
					25,80	25,80
Total m:				25,80	1,19	30,70

3.1.5 M³ Vaciado en excavación de sótanos en suelo de arcilla blanda, con medios mecánicos, corte por bataches, retirada de los materiales excavados y carga a camión.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
ESCALE RA 2 s	1	53,69		4,00	214,76	
ESCALE RA 3 s	1	53,69		4,00	214,76	
SOBRE ANCHO S	2	10,55	1,50	4,00	126,60	

(Continúa...)

Presupuesto parcial nº 3 ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO

Nº	Ud	Descripción	Medición		Precio	Importe
3.1.5	M³	Vaciado en excavación de sótanos en suelo de arcilla blanda, con me... (Continuación...)				
		2	6,95	1,50	4,00	83,40
						639,52
		Total m³		639,52	9,30	5.947,54
3.1.6	M³	Excavación en pozos para cimentaciones en suelo de arcilla blanda, con medios mecánicos, retirada de los materiales excavados y carga a camión.				
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial
		1	5,36		1,50	8,04
						8,04
		Total m³		8,04	12,22	98,25
		Total subcapítulo 3.1.- Movimiento de tierras:				6.537,97
3.2.- Red de saneamiento horizontal						
3.2.1	M²	Demolición de pavimento exterior de baldosas y/o losetas de hormigón, mediante retroexcavadora con martillo rompedor, y carga mecánica de escombros sobre camión o contenedor.				
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial
		1	3,50	1,50		5,25
						5,25
		Total m²		5,25	1,42	7,46
3.2.2	M²	Demolición de pavimento de aglomerado asfáltico en calzada, mediante retroexcavadora con martillo rompedor, y carga mecánica de escombros sobre camión o contenedor.				
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial
		1	8,00	1,50		12,00
						12,00
		Total m²		12,00	2,14	25,68
3.2.3	M³	Excavación en zanjas para instalaciones en suelo de arcilla blanda, con medios mecánicos, retirada de los materiales excavados y carga a camión.				
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial
		1	11,50	1,50	2,50	43,13
						43,13
		Total m³		43,13	12,97	559,40
3.2.4	M³	Relleno principal de zanjas para instalaciones, con tierra de préstamo, y compactación al 95% del Proctor Modificado mediante equipo manual con bandeja vibrante.				
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial
		1	11,50	1,50	2,10	36,23
						36,23
		Total m³		36,23	7,64	276,80
3.2.5	M	Acometida general de saneamiento a la red general del municipio, de PVC corrugado, rigidez anular nominal 8 kN/m², de 315 mm de diámetro, con junta elástica. Incluso excavacion de zanja y posterior relleno.				
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial
		1	11,50			11,50
						11,50
		Total m		11,50	50,43	579,95

Presupuesto parcial nº 3 ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO

Nº	Ud	Descripción	Medición			Precio	Importe
3.2.6	Ud	Conexión de la acometida del edificio a la red general de saneamiento del municipio.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		1				1,00	
						1,00	1,00
		Total Ud:			1,00	93,31	93,31
3.2.7	Ud	Arqueta de paso, de obra de fábrica, registrable, de dimensiones interiores 50x50x65 cm, con tapa prefabricada de hormigón armado.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		1	1,00			1,00	
		1	1,00			1,00	
		1	1,00			1,00	
		1	1,00			1,00	
		1	1,00			1,00	
						5,00	5,00
		Total Ud:			5,00	78,00	390,00
3.2.8	Ud	Arqueta de paso, de obra de fábrica, registrable, de dimensiones interiores 60x60x80 cm, con tapa prefabricada de hormigón armado.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		1	1,00			1,00	
		1	1,00			1,00	
		1	1,00			1,00	
		1	1,00			1,00	
		1	1,00			1,00	
		1	1,00			1,00	
		1	1,00			1,00	
		1	1,00			1,00	
		1	1,00			1,00	
		1	1,00			1,00	
		1	1,00			1,00	
		1	1,00			1,00	
		1	1,00			1,00	
		1	1,00			1,00	
						17,00	17,00
		Total Ud:			17,00	94,62	1.608,54
3.2.9	Ud	Arqueta de paso, de obra de fábrica, registrable, de dimensiones interiores 70x70x100 cm, con tapa prefabricada de hormigón armado.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		1				1,00	
						1,00	1,00
		Total Ud:			1,00	120,89	120,89
3.2.10	Ud	Arqueta de paso, de obra de fábrica, registrable, de dimensiones interiores 80x80x125 cm, con tapa prefabricada de hormigón armado.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		1	1,00			1,00	
		1	1,00			1,00	
		1	1,00			1,00	
						3,00	3,00
		Total Ud:			3,00	148,42	445,26
3.2.11	Ud	Arqueta de paso, de obra de fábrica, registrable, de dimensiones interiores 100x100x150 cm, con tapa prefabricada de hormigón armado.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal

Pág. 202 de 969

3.2.12	Ud	Arqueta sifónica, de obra de fábrica, registrable, de dimensiones interiores 100x100x150 cm, con tapa prefabricada de hormigón armado.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		1				1,00	
						1,00	1,00
		Total Ud:			1.00	190.34	190.34

PBE REHAB ANTIGUO EDIFICIO MAGISTERIO Página 29

Presupuesto parcial nº 3 ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe		
3.2.13	M²	Demolición de pavimento existente en el interior del edificio, de bald...	(Continuación...)				
		1	2,40	0,50	1,20		
		1	1,80	0,50	0,90		
		1	19,60	0,50	9,80		
		1	1,70	0,50	0,85		
		1	2,10	0,50	1,05		
		1	10,85	0,50	5,43		
		1	3,73	0,50	1,87		
		1	20,00	0,50	10,00		
		1	4,05	0,50	2,03		
		1	1,18	0,50	0,59		
		1	2,70	0,50	1,35		
		1	6,00	0,50	3,00		
		1	9,31	0,50	4,66		
		1	3,50	0,50	1,75		
		1	9,71	0,50	4,86		
		1	3,95	0,50	1,98		
		1	1,55	0,50	0,78		
		1	4,20	0,50	2,10		
		1	1,30	0,50	0,65		
		1	0,90	0,50	0,45		
		1	4,20	0,50	2,10		
		1	4,15	0,50	2,08		
				61,37	61,37		
				95,93	95,93		
		Total m²:	95,93	4,56	437,44		
3.2.14	M²	Demolición de pavimento continuo de hormigón en masa de 10 cm de espesor, con martillo neumático compresor, y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
SANEA							
MIENTO							
ENTER							
RADO							
PLUVIA		1	61,37			61,37	
LES							
NEGRA		1	34,56			34,56	
S							
						95,93	95,93
		Total m²:	95,93	2,85		273,40	
3.2.15	M²	Demolición de base para pavimento de mortero existente en el interior del edificio, de hasta 8 cm de espesor, con martillo neumático compresor, y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
SANEA							
MIENTO							
ENTER							
RADO							
PLUVIA		1	61,37			61,37	
LES							
NEGRA		1	34,56			34,56	
S							
						95,93	95,93
		Total m²:	95,93	4,87		467,18	
3.2.16	M³	Excavación en zanjas para instalaciones en suelo de arcilla blanda, con medios mecánicos, retirada de los materiales excavados y carga a camión.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal

Presupuesto parcial nº 3 ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO

Nº	Ud	Descripción	Medición		Precio	Importe
SANEA MIENTO ENTER RADO NEGRA S			0,50		0,50	
inst	1	12,30	0,50	0,80	4,92	
aseos	1	5,00	0,50	0,80	2,00	
	1	11,17	0,50	0,80	4,47	
	1	3,92	0,50	0,80	1,57	
	1	2,24	0,50	0,80	0,90	
	1	1,70	0,50	0,80	0,68	
	1	4,00	0,50	0,80	1,60	
	1	11,64	0,50	0,80	4,66	
	1	3,88	0,50	0,80	1,55	
ramales	1	2,11	0,50	0,80	0,84	
	1	0,76	0,50	0,80	0,30	
	1	0,75	0,50	0,80	0,30	
	1	0,85	0,50	0,80	0,34	
	1	0,60	0,50	0,80	0,24	
	1	1,45	0,50	0,80	0,58	
	1	0,50	0,50	0,80	0,20	
	1	0,65	0,50	0,80	0,26	
	1	0,55	0,50	0,80	0,22	
	1	0,70	0,50	0,80	0,28	
	1	0,67	0,50	0,80	0,27	
	1	1,15	0,50	0,80	0,46	
	1	0,85	0,50	0,80	0,34	
	1	0,57	0,50	0,80	0,23	
					27,71	27,71
Total m³:			27,71	13,24	366,88	

3.2.17 M³ Excavación en zanjas para instalaciones en suelo de arcilla blanda, con medios mecánicos, retirada de los materiales excavados y carga a camión.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
SANEA MIENTO ENTER RADO PLUVIA LES	1		0,50	0,80	0,40	
	1	3,78	0,50	0,80	1,51	
	1	2,40	0,50	0,80	0,96	
	1	1,80	0,50	0,80	0,72	
	1	19,60	0,50	0,80	7,84	
	1	1,70	0,50	0,80	0,68	
	1	2,10	0,50	0,80	0,84	
	1	10,85	0,50	0,80	4,34	
	1	3,73	0,50	0,80	1,49	
	1	20,00	0,50	0,80	8,00	
	1	4,05	0,50	0,80	1,62	
	1	1,18	0,50	0,80	0,47	
	1	2,70	0,50	0,80	1,08	
	1	6,00	0,50	0,80	2,40	
	1	9,31	0,50	0,80	3,72	
	1	3,50	0,50	0,80	1,40	
	1	9,71	0,50	0,80	3,88	
	1	3,95	0,50	0,80	1,58	
	1	1,55	0,50	0,80	0,62	
	1	4,20	0,50	0,80	1,68	
	1	1,30	0,50	0,80	0,52	
	1	0,90	0,50	0,80	0,36	
	1	4,20	0,50	0,80	1,68	
	1	4,15	0,50	0,80	1,66	
					49,45	49,45
Total m³:			49,45	12,97	641,37	

Nº	Ud	Descripción	Medición		Precio	Importe	
3.2.18	M³	Relleno principal de zanjas para instalaciones, con tierra de la propia excavación, y compactación al 95% del Proctor Modificado mediante equipo manual con pisón vibrante.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
SANEA MIENTO ENTER RADO NEGRA S				0,50	0,65	0,33	
inst aseos	1	12,30	0,50	0,65	4,00		
	1	5,00	0,50	0,65	1,63		
	1	11,17	0,50	0,65	3,63		
	1	3,92	0,50	0,65	1,27		
	1	2,24	0,50	0,65	0,73		
	1	1,70	0,50	0,65	0,55		
	1	4,00	0,50	0,65	1,30		
	1	11,64	0,50	0,65	3,78		
	1	3,88	0,50	0,65	1,26		
	1	2,11	0,50	0,65	0,69		
ramales	1	0,76	0,50	0,65	0,25		
	1	0,75	0,50	0,65	0,24		
	1	0,85	0,50	0,65	0,28		
	1	0,60	0,50	0,65	0,20		
	1	1,45	0,50	0,65	0,47		
	1	0,50	0,50	0,65	0,16		
	1	0,65	0,50	0,65	0,21		
	1	0,55	0,50	0,65	0,18		
	1	0,70	0,50	0,65	0,23		
	1	0,67	0,50	0,65	0,22		
	1	1,15	0,50	0,65	0,37		
	1	0,85	0,50	0,65	0,28		
	1	0,57	0,50	0,65	0,19		
					22,45	22,45	
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
SANEA MIENTO ENTER RADO PLUVIA LES	1		0,50	0,65	0,33		
	1	3,78	0,50	0,65	1,23		
	1	2,40	0,50	0,65	0,78		
	1	1,80	0,50	0,65	0,59		
	1	19,60	0,50	0,65	6,37		
	1	1,70	0,50	0,65	0,55		
	1	2,10	0,50	0,65	0,68		
	1	10,85	0,50	0,65	3,53		
	1	3,73	0,50	0,65	1,21		
	1	20,00	0,50	0,65	6,50		
	1	4,05	0,50	0,65	1,32		
	1	1,18	0,50	0,65	0,38		
	1	2,70	0,50	0,65	0,88		
	1	6,00	0,50	0,65	1,95		
	1	9,31	0,50	0,65	3,03		
	1	3,50	0,50	0,65	1,14		
	1	9,71	0,50	0,65	3,16		
	1	3,95	0,50	0,65	1,28		
	1	1,55	0,50	0,65	0,50		
	1	4,20	0,50	0,65	1,37		
	1	1,30	0,50	0,65	0,42		
	1	0,90	0,50	0,65	0,29		
	1	4,20	0,50	0,65	1,37		
	1	4,15	0,50	0,65	1,35		
					40,21	40,21	
					62,66	62,66	
		Total m³:		62,66	9,71	608,43	

Presupuesto parcial nº 3 ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO

Nº	Ud	Descripción	Medición			Precio	Importe	
3.2.19	M²	Solera de hormigón en masa HM-10/B/20/I fabricado en central y vertido con bomba, de 10 cm de espesor, extendido y vibrado manual, para base de un solado.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		SANEA			0,50		0,50	
		MIENTO						
		ENTER						
		RADO						
		NEGRA	1	12,30	0,50		6,15	
		S	1	5,00	0,50		2,50	
		inst	1	11,17	0,50		5,59	
		aseos	1	3,92	0,50		1,96	
			1	2,24	0,50		1,12	
			1	1,70	0,50		0,85	
			1	4,00	0,50		2,00	
			1	11,64	0,50		5,82	
			1	3,88	0,50		1,94	
			1	2,11	0,50		1,06	
		ramales	1	0,76	0,50		0,38	
			1	0,75	0,50		0,38	
			1	0,85	0,50		0,43	
			1	0,60	0,50		0,30	
			1	1,45	0,50		0,73	
			1	0,50	0,50		0,25	
			1	0,65	0,50		0,33	
			1	0,55	0,50		0,28	
			1	0,70	0,50		0,35	
			1	0,67	0,50		0,34	
			1	1,15	0,50		0,58	
			1	0,85	0,50		0,43	
			1	0,57	0,50		0,29	
							34,56	34,56
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		SANEA	1		0,50		0,50	
		MIENTO						
		ENTER						
		RADO						
		PLUVIA	1	3,78	0,50		1,89	
		LES	1	2,40	0,50		1,20	
			1	1,80	0,50		0,90	
			1	19,60	0,50		9,80	
			1	1,70	0,50		0,85	
			1	2,10	0,50		1,05	
			1	10,85	0,50		5,43	
			1	3,73	0,50		1,87	
			1	20,00	0,50		10,00	
			1	4,05	0,50		2,03	
			1	1,18	0,50		0,59	
			1	2,70	0,50		1,35	
			1	6,00	0,50		3,00	
			1	9,31	0,50		4,66	
			1	3,50	0,50		1,75	
			1	9,71	0,50		4,86	
			1	3,95	0,50		1,98	
			1	1,55	0,50		0,78	
			1	4,20	0,50		2,10	
			1	1,30	0,50		0,65	
			1	0,90	0,50		0,45	
			1	4,20	0,50		2,10	
			1	4,15	0,50		2,08	
							61,87	61,87
							96,43	96,43
		Total m²				96,43	4,82	464,79

Presupuesto parcial nº 3 ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO

Nº	Ud	Descripción	Medición		Precio	Importe		
3.2.20	M	Colector enterrado de saneamiento, con arquetas (no incluidas en este precio), de PVC liso, serie SN-4, rigidez anular nominal 4 kN/m², de 110 mm de diámetro, pegado mediante adhesivo.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		AGUAS						
		NEGRA						
		S						
		ramales	1	0,65			0,65	
		conex						
		aparatos						
		S	1	0,70			0,70	
			1	0,55			0,55	
			1	1,50			1,50	
			1	0,60			0,60	
			1	0,63			0,63	
			1	0,55			0,55	
			1	0,63			0,63	
			1	0,73			0,73	
			1	0,72			0,72	
			1	0,60			0,60	
			1	1,20			1,20	
			1	0,81			0,81	
			1	0,55			0,55	
							10,42	10,42
		Total m:			10,42		11,80	122,96
3.2.21	M	Colector enterrado de saneamiento, con arquetas (no incluidas en este precio), de PVC liso, serie SN-4, rigidez anular nominal 4 kN/m², de 160 mm de diámetro, pegado mediante adhesivo.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		AGUAS	1	1,29			1,29	
		NEGRA						
		S						
			1	1,00			1,00	
			1	3,25			3,25	
			1	5,80			5,80	
			1	1,14			1,14	
			1	2,96			2,96	
			1	2,04			2,04	
			1	1,70			1,70	
			1	2,30			2,30	
			1	1,70			1,70	
			1	1,01			1,01	
			1	1,20			1,20	
			1	3,70			3,70	
			1	0,97			0,97	
			1	1,25			1,25	
			1	1,19			1,19	
			1	2,55			2,55	
			1	5,75			5,75	
							40,80	40,80
		Total m:			40,80		17,05	695,64
3.2.22	M	Colector enterrado de saneamiento, con arquetas (no incluidas en este precio), de PVC liso, serie SN-4, rigidez anular nominal 4 kN/m², de 200 mm de diámetro, pegado mediante adhesivo.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		AGUAS	1	8,85			8,85	
		NEGRA						
		S						
			1	7,60			7,60	
							16,45	16,45
		Total m:			16,45		22,81	375,22

Presupuesto parcial nº 3 ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO

Nº	Ud	Descripción	Medición		Precio	Importe	
3.2.23	M	Colector enterrado de saneamiento, con arquetas (no incluidas en este precio), de PVC liso, serie SN-4, rigidez anular nominal 4 kN/m², de 125 mm de diámetro, pegado mediante adhesivo.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
AGUAS PLUVIALES							
		1	1,05			1,05	
		1	1,60			1,60	
		1	2,25			2,25	
		1	1,45			1,45	
		1	2,30			2,30	
		1	0,90			0,90	
						9,55	
							9,55
		Total m:		9,55		13,35	127,49
3.2.24	M	Colector enterrado de saneamiento, con arquetas (no incluidas en este precio), de PVC liso, serie SN-4, rigidez anular nominal 4 kN/m², de 160 mm de diámetro, pegado mediante adhesivo.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
AGUAS PLUVIALES							
		1	3,59			3,59	
		1	19,70			19,70	
		1	9,66			9,66	
		1	19,95			19,95	
		1	9,41			9,41	
						62,31	
							62,31
		Total m:		62,31		17,05	1.062,39
3.2.25	M	Colector enterrado de saneamiento, con arquetas (no incluidas en este precio), de PVC liso, serie SN-4, rigidez anular nominal 4 kN/m², de 200 mm de diámetro, pegado mediante adhesivo.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
AGUAS PLUVIALES							
		1	3,10			3,10	
		1	1,60			1,60	
		1	4,55			4,55	
		1	1,40			1,40	
		1	3,65			3,65	
		1	9,61			9,61	
		1	5,85			5,85	
		1	9,56			9,56	
		1	0,70			0,70	
		1	0,65			0,65	
		1	4,20			4,20	
		1	4,15			4,15	
						49,02	
							49,02
		Total m:		49,02		22,79	1.117,17
3.2.26	M	Colector enterrado de saneamiento, sin arquetas, mediante sistema integral registrable, de PVC liso, serie SN-2, rigidez anular nominal 2 kN/m², de 160 mm de diámetro, con junta elástica.					
		Total m:		4,47		15,47	69,15
3.2.27	M	Colector enterrado de saneamiento, sin arquetas, mediante sistema integral registrable, de PVC liso, serie SN-2, rigidez anular nominal 2 kN/m², de 200 mm de diámetro, con junta elástica.					
		Total m:		11,16		19,97	222,87

Presupuesto parcial nº 3 ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
3.2.28	M	Colector enterrado en losa de cimentación, sin arquetas, mediante sistema integral registrable, en losa de cimentación, de PVC liso, serie SN-4, rigidez anular nominal 4 kN/m², de 110 mm de diámetro, con junta elástica.			
		Total m:	10,37	5,33	55,27
3.2.29	M	Colector enterrado en losa de cimentación, sin arquetas, mediante sistema integral registrable, en losa de cimentación, de PVC liso, serie SN-4, rigidez anular nominal 4 kN/m², de 125 mm de diámetro, con junta elástica.			
		Total m:	80,66	7,25	584,79
3.2.30	M	Colector enterrado en losa de cimentación, sin arquetas, mediante sistema integral registrable, en losa de cimentación, de PVC liso, serie SN-4, rigidez anular nominal 4 kN/m², de 160 mm de diámetro, con junta elástica.			
		Total m:	99,66	10,95	1.091,28
3.2.31	M	Colector enterrado en losa de cimentación, sin arquetas, mediante sistema integral registrable, en losa de cimentación, de PVC liso, serie SN-4, rigidez anular nominal 4 kN/m², de 200 mm de diámetro, con junta elástica.			
		Total m:	29,87	16,39	489,57
Total subcapítulo 3.2.- Red de saneamiento horizontal:					16.204,74
Total presupuesto parcial nº 3 ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO :					22.742,71

Pág. 209 de 969

Presupuesto parcial nº 4 CIMENTACIONES

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
----	----	-------------	----------	--------	---------

4.1.- Regularización

4.1.1	M²	Capa de hormigón de limpieza HL-150/B/20 fabricado en central y vertido con cubilote, de 10 cm de espesor.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
ESCALE RA 2		1	52,73			52,73	
ESCALE RA 3		1	53,73			53,73	
						106,46	106,46
		Total m²		106,46	6,31		671,76
		Total subcapítulo 4.1.- Regularización:					671,76

4.2.- Contenciones

4.2.1	M³	9Muro de sótano por bataches, 1C, 3<H<6 m, HA-25/B/20/Ila fabricado en central y vertido con bomba, acero UNE-EN 10080 B 500 S, 110 kg/m³, (81 kg/m³), espesor 35 cm, encofrado metálico, con acabado tipo industrial para revestir.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
ESCALE RA 2		1	15,95	0,35	3,35	18,70	
ESCALE RA 3		1	15,95	0,35	3,35	18,70	
						37,40	37,40
		Total m³:		37,40	225,34		8.427,72

4.2.2	M³	Muro de sótano 1C, 3<H<6 m, HA-25/B/20/Ila fabricado en central y vertido con bomba, acero UNE-EN 10080 B 500 S, cuantía 85 kg/m³, espesor 35 cm, encofrado metálico, con acabado tipo industrial para revestir.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		1	1,50	3,50		5,25	
						5,25	5,25
		Total m³:		5,25	180,02		945,11

4.2.3	M³	Muro de sótano 1C, 3<H<6 m, HA-25/B/20/Ila fabricado en central y vertido con bomba, acero UNE-EN 10080 B 500 S, cuantía 85 kg/m³, espesor 30 cm, encofrado metálico, con acabado tipo industrial para revestir.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
ESCALE RA 2		1	14,40	0,30	3,35	14,47	
ESCALE RA 3		1	14,40	0,30	3,35	14,47	
						28,94	28,94
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
AJIBE INCENDIOS		1	5,25	0,30	1,50	2,36	
						2,36	2,36
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
FOSO PREVISION ASCENSOR		2	3,15	0,30	1,20	2,27	
		2	2,05	0,30	1,20	1,48	
						3,75	3,75
		Total m³:		35,05	188,89		6.620,59

Presupuesto parcial nº 4 CIMENTACIONES

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe		
4.2.4	M²	Impermeabilización de muro de sótano o estructura enterrada, por su cara exterior, lámina impermeabilizante flexible, tipo PVC-P(fv), de 1,8 mm de espesor, con armadura de velo de fibra de vidrio,					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
ESCALE RA 2	1	14,60			4,00	58,40	
ESCALE RA 3	1	14,60			4,00	58,40	
SUELOS	2	48,87				97,74	
SOLAPE	2	14,60			0,60	17,52	
						232,06	232,06
Total m²:			232,06	10,74			2.492,32
4.2.5	M²	Drenaje de muro de sótano o estructura enterrada, por su cara exterior, con lámina drenante nodular, de polietileno de alta densidad, con nódulos de 7,3 mm de altura, con geotextil de polipropileno de 120 g/m² incorporado, resistencia a la compresión 180 ± 20% kN/m² según UNE-EN ISO 604 y capacidad de drenaje 5 l/(s·m), sujeta al muro previamente impermeabilizado mediante fijaciones mecánicas, y rematado superiormente con perfil metálico.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
ESCALE RA 2	1	14,60			4,00	58,40	
ESCALE RA 3	1	14,60			4,00	58,40	
						116,80	116,80
Total m²:			116,80	8,60			1.004,48
4.2.6	M³	Relleno de grava filtrante sin clasificar, para drenaje en trasdós de muro.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
ESCALE RA 2	1	14,60	0,30		4,00	17,52	
ESCALE RA 3	1	14,60	0,30		0,30	1,31	
						18,83	18,83
Total m³:			18,83	20,87			392,98
4.2.7	M²	Impermeabilización de depósito de agua potable, realizada mediante revestimiento continuo elástico impermeabilizante de dos componentes a base de resina epoxi, de alta resistencia, con registro sanitario, color blanco, con un rendimiento de 0,25 l/m², sobre la superficie soporte (no incluida en este precio).					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
DEPOSITO INCENDIOS PAREDES	2	5,25			1,50	15,75	
	2	3,95			1,50	11,85	
SUELO	1	16,73				16,73	
						44,33	44,33
Total m²:			44,33	10,75			476,55
Total subcapítulo 4.2.- Contenciones:							20.359,75

4.3.- Superficiales

- 4.3.1 M³ Base mediante relleno a cielo abierto con zahorra artificial caliza, y compactación al 100% del Proctor Modificado mediante equipo manual con bandeja vibrante.**

Presupuesto parcial nº 4 CIMENTACIONES

Nº	Ud	Descripción	Medición		Precio	Importe
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
ESCALE RA 2	1	51,70		0,40	20,68	
ESCALE RA 3	1	51,70		0,40	20,68	
					41,36	41,36
Total m³:				41,36	19,96	825,55

4.3.2 M³ Losa de cimentación bataches, HA-25/B/20/IIa fabricado en central y vertido con cubilote, acero UNE-EN 10080 B 500 S, cuantía 105 kg/m³.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
ESCALE RA 2	1	35,84		0,55	19,71	
ESCALE RA 3	1	35,84		0,55	19,71	
					39,42	39,42
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
PREVISI ON HUECO ASCEN SOR	1	5,43		0,30	1,63	
					1,63	1,63
					41,05	41,05
Total m³:				41,05	145,00	5.952,25

4.3.3 M³ Losa de cimentación, HA-25/B/20/IIa fabricado en central y vertido con cubilote, acero UNE-EN 10080 B 500 S, cuantía 70,2 kg/m³.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
ESCALE RA 2	1	49,67		0,50	24,84	
ESCALE RA 3	1	49,67		0,50	24,84	
A DEDUCI R LOSA BATACH ES	-1	35,84			-35,84	
					13,84	13,84
Total m³:				13,84	110,02	1.522,68

4.3.4 M² Impermeabilización de losa de cimentación compuesta de: capa separadora bajo impermeabilización: geotextil de fibras de poliéster (300 g/m²); impermeabilización monocapa no adherida: lámina impermeabilizante flexible, tipo PVC-P(fv), de 1,8 mm de espesor, con armadura de velo de fibra de vidrio, fijada en solapes y bordes mediante soldadura termoplástica; y capa separadora bajo protección: geotextil de fibras de poliéster (300 g/m²).

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
ESCALE RA 2	1	49,57			49,57	
ESCALE RA 3	1	49,57			49,57	
SOLAPE	1	28,45		0,40	11,38	
					110,52	110,52
Total m²:				110,52	13,85	1.530,70

4.3.5 Ud Red de toma de tierra para estructura de hormigón del edificio con 35 m de conductor de cobre desnudo de 35 mm² y 1 pica.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
--	------	-------	-------	------	---------	----------

Presupuesto parcial nº 4 CIMENTACIONES

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
		estructur	2	2,00	
		a			
		escalera			
		s 2, 3			
				2,00	2,00
		Total Ud:	2,00	211,12	422,24
		Total subcapítulo 4.3.- Superficiales:			10.253,42
		Total presupuesto parcial nº 4 CIMENTACIONES :			31.284,93

Presupuesto parcial nº 5 ESTRUCTURAS

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
----	----	-------------	----------	--------	---------

5.1.- Acero

5.1.1 Kg Acero S275JR en vigas, con piezas simples de perfiles laminados en caliente, de las series IPE, con uniones soldadas en obra.

	Uds.	Longitud (m)	Canto (mm)		Parcial	Subtotal
LATERA L ESCALE RA 1. APOYO TRASD OSADO	4	3,90	160,00		293,28	
					293,28	293,28
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
NUCLE O ASEOS						
Forjado P1 - Pórtico 1	1	159,71			159,71	
- 1(P1-P2)						
Forjado P1 - Pórtico 4	1	88,40			88,40	
- 1(B37-B 38)						
Forjado P1 - Pórtico 5	1	103,74			103,74	
- 1(B33-B 34)						
Forjado P1 - Pórtico 6	1	102,52			102,52	
- 1(P7-P8)						
Forjado P1 - Pórtico 8	1	167,08			167,08	
- 1(P11-B 11)						
Forjado P1 - Pórtico 9	1	169,05			169,05	
- 1(B8-P1 2)						
Forjado P1 - Pórtico 11 - 1(B18-B 19)	1	155,30			155,30	
- Forjado P1 - Pórtico 12 - 1(B31-B 30)	1	105,21			105,21	

(Continúa...)

Presupuesto parcial nº 5 ESTRUCTURAS

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
5.1.1	Kg	Acero S275JR en vigas, con piezas simples de perfiles laminados en ...			(Continuación...)
		Forjado P1 - Pórtico 13 - 1(P13-P14)	1	104,49	104,49
		Forjado P1 - Pórtico 15 - 1(P17-P33)	1	161,67	161,67
		Forjado P1 - Pórtico 16 - 1(P19-P34)	1	91,16	91,16
		Forjado P1 - Pórtico 20 - 1(B15-B13)	1	243,25	243,25
		Forjado P1 - Pórtico 20 - 2(B13-B12)	1	250,13	250,13
		Forjado P1 - Pórtico 21 - 1(P2-P7)	1	154,79	154,79
		Forjado P1 - Pórtico 22 - 1(B17-B16)	1	153,13	153,13
		Forjado P1 - Pórtico 23 - 1(B5-P14)	1	82,57	82,57
		Forjado P1 - Pórtico 24 - 1(P3-P8)	1	96,68	96,68
		Forjado P1 - Pórtico 25 - 1(P4-P9)	1	96,68	96,68
		Forjado P1 - Pórtico 26 - 1(B6-P15)	1	82,57	82,57
					(Continúa...)

Presupuesto parcial nº 5 ESTRUCTURAS

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
5.1.1	Kg	Acero S275JR en vigas, con piezas simples de perfiles laminados en ...			(Continuación...)
		Forjado P1 - Pórtico 26 - 2(P15-P19)	1	153,13	153,13
		Forjado P1 - Pórtico 27 - 1(P5-P10)	1	154,79	154,79
		Forjado P1 - Pórtico 28 - 1(B21-B20)	1	250,13	250,13
		Forjado P1 - Pórtico 29 - 1(P6-P12)	1	243,25	243,25
		Forjado P1 - Pórtico 32 - 1(P33-P18)	1	148,41	148,41
		Forjado P1 - Pórtico 33 - 1(P13-P33)	1	208,85	208,85
		Forjado P1 - Pórtico 34 - 1(P7-P13)	1	132,19	132,19
		Forjado P1 - Pórtico 35 - 1(B38-B39)	1	102,52	102,52
		Forjado P1 - Pórtico 36 - 1(P2-P3)	1	120,35	120,35
		Forjado P1 - Pórtico 37 - 1(P3-P4)	1	122,87	122,87
		Forjado P1 - Pórtico 38 - 1(P8-P9)	1	104,66	104,66
					(Continúa...)

Pág. 216 de 969

Presupuesto parcial nº 5 ESTRUCTURAS

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
5.1.1	Kg	Acero S275JR en vigas, con piezas simples de perfiles laminados en ...			(Continuación...)
		Forjado P1 - Pórtico 39 - 1(P9-P10)	1	103,74	103,74
		Forjado P1 - Pórtico 40 - 1(B34-B32)	1	99,45	99,45
		Forjado P1 - Pórtico 41 - 1(P10-P16)	1	132,19	132,19
		Forjado P1 - Pórtico 42 - 1(P16-P34)	1	208,85	208,85
		Forjado P1 - Pórtico 43 - 1(P34-P20)	1	160,69	160,69
		Forjado P2 - Pórtico 1 - 1(P1-P2)	1	159,71	159,71
		Forjado P2 - Pórtico 4 - 1(B37-B38)	1	88,40	88,40
		Forjado P2 - Pórtico 5 - 1(B33-B34)	1	103,74	103,74
		Forjado P2 - Pórtico 6 - 1(P7-P8)	1	102,52	102,52
		Forjado P2 - Pórtico 8 - 1(P11-B11)	1	167,08	167,08
		Forjado P2 - Pórtico 9 - 1(B8-P12)	1	169,05	169,05
					(Continúa...)

Presupuesto parcial nº 5 ESTRUCTURAS

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
5.1.1	Kg	Acero S275JR en vigas, con piezas simples de perfiles laminados en ...			(Continuación...)
		Forjado P2 - Pórtico 11 - 1(B18-B19)	1	155,30	155,30
		Forjado P2 - Pórtico 12 - 1(B31-B30)	1	123,32	123,32
		Forjado P2 - Pórtico 13 - 1(P13-P14)	1	104,49	104,49
		Forjado P2 - Pórtico 15 - 1(P17-P33)	1	161,67	161,67
		Forjado P2 - Pórtico 16 - 1(P19-P34)	1	125,43	125,43
		Forjado P2 - Pórtico 20 - 1(B15-B13)	1	243,25	243,25
		Forjado P2 - Pórtico 20 - 2(B13-B12)	1	250,13	250,13
		Forjado P2 - Pórtico 21 - 1(P2-P7)	1	154,79	154,79
		Forjado P2 - Pórtico 22 - 1(B17-B16)	1	153,13	153,13
		Forjado P2 - Pórtico 23 - 1(B5-P14)	1	82,57	82,57
		Forjado P2 - Pórtico 24 - 1(P3-P8)	1	96,68	96,68
					(Continúa...)

Pág. 218 de 969

Presupuesto parcial nº 5 ESTRUCTURAS

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
5.1.1	Kg	Acero S275JR en vigas, con piezas simples de perfiles laminados en ... (Continuación...)			
Forjado P2 - Pórtico 25 - 1(P4-P9)	1	96,68		96,68	
Forjado P2 - Pórtico 26 - 1(B6-P1 5)	1	82,57		82,57	
Forjado P2 - Pórtico 26 - 2(P15-P 19)	1	153,13		153,13	
Forjado P2 - Pórtico 27 - 1(P5-P1 0)	1	133,03		133,03	
Forjado P2 - Pórtico 28 - 1(B21-B 20)	1	250,13		250,13	
Forjado P2 - Pórtico 29 - 1(P6-P1 2)	1	243,25		243,25	
Forjado P2 - Pórtico 32 - 1(P33-P 18)	1	148,41		148,41	
Forjado P2 - Pórtico 33 - 1(P13-P 33)	1	208,85		208,85	
Forjado P2 - Pórtico 34 - 1(P7-P1 3)	1	132,19		132,19	
Forjado P2 - Pórtico 35 - 1(B38-B 39)	1	102,52		102,52	
Forjado P2 - Pórtico 36 - 1(P2-P3)	1	120,35		120,35	
					(Continúa...)

Pág. 219 de 969

Presupuesto parcial nº 5 ESTRUCTURAS

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
5.1.1	Kg	Acero S275JR en vigas, con piezas simples de perfiles laminados en ...			(Continuación...)
		Forjado P2 - Pórtico 37 - 1(P8-P9)	1	104,66	104,66
		Forjado P2 - Pórtico 38 - 1(P9-P10)	1	103,74	103,74
		Forjado P2 - Pórtico 39 - 1(P10-P16)	1	132,19	132,19
		Forjado P2 - Pórtico 40 - 1(P16-P34)	1	208,85	208,85
		Forjado P2 - Pórtico 41 - 1(P34-P20)	1	160,69	160,69
		Forjado P2 - Pórtico 42 - 1(B34-B32)	1	99,45	99,45
		Forjado P2 - Pórtico 43 - 1(P3-P4)	1	122,87	122,87
		Forjado P3 - Pórtico 1 - 1(P1-P2)	1	159,71	159,71
		Forjado P3 - Pórtico 4 - 1(B37-B38)	1	88,40	88,40
		Forjado P3 - Pórtico 5 - 1(B33-B34)	1	103,74	103,74
		Forjado P3 - Pórtico 6 - 1(P7-P8)	1	102,52	102,52
		Forjado P3 - Pórtico 8 - 1(P11-B11)	1	167,08	167,08
					(Continúa...)

Presupuesto parcial nº 5 ESTRUCTURAS

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
5.1.1	Kg	Acero S275JR en vigas, con piezas simples de perfiles laminados en ...			(Continuación...)
		Forjado P3 - Pórtico 9 - 1(B8-P1 2)	1	169,05	169,05
		Forjado P3 - Pórtico 11 - 1(B18-B 19)	1	155,30	155,30
		Forjado P3 - Pórtico 12 - 1(B31-B 30)	1	123,32	123,32
		Forjado P3 - Pórtico 13 - 1(P13-P 14)	1	104,49	104,49
		Forjado P3 - Pórtico 15 - 1(P17-P 33)	1	161,67	161,67
		Forjado P3 - Pórtico 16 - 1(P19-P 34)	1	91,16	91,16
		Forjado P3 - Pórtico 20 - 1(B15-B 13)	1	243,25	243,25
		Forjado P3 - Pórtico 20 - 2(B13-B 12)	1	250,13	250,13
		Forjado P3 - Pórtico 21 - 1(P2-P7)	1	154,79	154,79
		Forjado P3 - Pórtico 22 - 1(B17-B 16)	1	153,13	153,13
		Forjado P3 - Pórtico 23 - 1(B5-P1 4)	1	82,57	82,57
					(Continúa...)

Presupuesto parcial nº 5 ESTRUCTURAS

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
5.1.1	Kg	Acero S275JR en vigas, con piezas simples de perfiles laminados en ...			(Continuación...)
		Forjado P3 - Pórtico 24 - 1(P3-P8)	1	96,68	96,68
		Forjado P3 - Pórtico 25 - 1(P4-P9)	1	96,68	96,68
		Forjado P3 - Pórtico 26 - 1(B6-P1 5)	1	82,57	82,57
		Forjado P3 - Pórtico 26 - 2(P15-P 19)	1	153,13	153,13
		Forjado P3 - Pórtico 27 - 1(P5-P1 0)	1	133,03	133,03
		Forjado P3 - Pórtico 28 - 1(B21-B 20)	1	250,13	250,13
		Forjado P3 - Pórtico 29 - 1(P6-P1 2)	1	243,25	243,25
		Forjado P3 - Pórtico 32 - 1(P13-P 33)	1	208,85	208,85
		Forjado P3 - Pórtico 33 - 1(P7-P1 3)	1	132,19	132,19
		Forjado P3 - Pórtico 34 - 1(P33-P 18)	1	148,41	148,41
		Forjado P3 - Pórtico 35 - 1(P34-P 20)	1	160,69	160,69
					(Continúa...)

Pág. 222 de 969

Presupuesto parcial nº 5 ESTRUCTURAS

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
5.1.1	Kg	Acero S275JR en vigas, con piezas simples de perfiles laminados en ...			(Continuación...)
		Forjado P3 - Pórtico 36 - 1(P16-P34)	1	208,85	208,85
		Forjado P3 - Pórtico 37 - 1(P10-P16)	1	132,19	132,19
		Forjado P3 - Pórtico 38 - 1(P8-P9)	1	104,66	104,66
		Forjado P3 - Pórtico 39 - 1(P9-P10)	1	103,74	103,74
		Forjado P3 - Pórtico 40 - 1(B34-B32)	1	99,45	99,45
		Forjado P3 - Pórtico 41 - 1(B38-B39)	1	102,52	102,52
		Forjado P3 - Pórtico 42 - 1(P2-P3)	1	120,35	120,35
		Forjado P3 - Pórtico 43 - 1(P3-P4)	1	122,87	122,87
		Forjado P4 - Pórtico 1 - 1(P1-P2)	1	159,71	159,71
		Forjado P4 - Pórtico 1 - 2(P2-P3)	1	120,35	120,35
		Forjado P4 - Pórtico 5 - 1(B37-B38)	1	88,40	88,40
		Forjado P4 - Pórtico 5 - 2(B38-B39)	1	102,52	102,52
					(Continúa...)

Presupuesto parcial nº 5 ESTRUCTURAS

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
5.1.1	Kg	Acero S275JR en vigas, con piezas simples de perfiles laminados en ...			(Continuación...)
		Forjado P4 - Pórtico 6 - 1(B33-B40)	1	103,74	103,74
		Forjado P4 - Pórtico 6 - 2(B40-B32)	1	99,45	99,45
		Forjado P4 - Pórtico 7 - 1(P7-P8)	1	102,52	102,52
		Forjado P4 - Pórtico 9 - 1(P9-P10)	1	103,74	103,74
		Forjado P4 - Pórtico 10 - 1(B34-B35)	1	132,90	132,90
		Forjado P4 - Pórtico 12 - 1(P11-B11)	1	167,08	167,08
		Forjado P4 - Pórtico 13 - 1(B8-P12)	1	169,05	169,05
		Forjado P4 - Pórtico 15 - 1(B18-B19)	1	156,02	156,02
		Forjado P4 - Pórtico 16 - 1(B31-B30)	1	104,49	104,49
		Forjado P4 - Pórtico 17 - 1(P13-P14)	1	104,49	104,49
		Forjado P4 - Pórtico 19 - 1(P17-P33)	1	161,67	161,67
					(Continúa...)

Presupuesto parcial nº 5 ESTRUCTURAS

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
5.1.1	Kg	Acero S275JR en vigas, con piezas simples de perfiles laminados en ...			(Continuación...)
		Forjado P4 - Pórtico 19 - 2(P33-P18)	1	148,41	148,41
		Forjado P4 - Pórtico 20 - 1(P19-P34)	1	91,16	91,16
		Forjado P4 - Pórtico 20 - 2(P34-P20)	1	160,69	160,69
		Forjado P4 - Pórtico 24 - 1(B15-B13)	1	243,25	243,25
		Forjado P4 - Pórtico 24 - 2(B13-B12)	1	250,13	250,13
		Forjado P4 - Pórtico 25 - 1(P2-P7)	1	154,79	154,79
		Forjado P4 - Pórtico 25 - 2(P7-P13)	1	132,19	132,19
		Forjado P4 - Pórtico 25 - 3(P13-P33)	1	208,85	208,85
		Forjado P4 - Pórtico 26 - 1(B17-B16)	1	153,13	153,13
		Forjado P4 - Pórtico 27 - 1(B5-P14)	1	82,57	82,57
		Forjado P4 - Pórtico 28 - 1(P3-P8)	1	96,68	96,68
					(Continúa...)

Presupuesto parcial nº 5 ESTRUCTURAS

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe	
5.1.1	Kg	Acero S275JR en vigas, con piezas simples de perfiles laminados en ...	(Continuación...)			
Forjado P4 - Pórtico 29 - 1(P4-P9)	1	96,68		96,68		
Forjado P4 - Pórtico 30 - 1(B6-P15)	1	82,57		82,57		
Forjado P4 - Pórtico 30 - 2(P15-P19)	1	153,13		153,13		
Forjado P4 - Pórtico 31 - 1(P5-P10)	1	133,03		133,03		
Forjado P4 - Pórtico 31 - 2(P10-P16)	1	132,19		132,19		
Forjado P4 - Pórtico 31 - 3(P16-P34)	1	208,85		208,85		
Forjado P4 - Pórtico 32 - 1(B21-B20)	1	250,13		250,13		
Forjado P4 - Pórtico 33 - 1(P6-P12)	1	243,25		243,25		
				19.967,38	19.967,38	
				20.260,66	20.260,66	
Total kg:				20.260,66	1,36	
					27.554,50	
5.1.2	M²	Picado con martillo cincelador y juego de agujas, hasta eliminar una capa de 3 mm de espesor, para la preparación de superficie de hormigón estructural, en trabajos de reparación de estructuras.				
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
PREPARACION CARAS SOPORTES	96	0,50	0,30	4,00	57,60	
				57,60	57,60	
Total m²:				57,60	14,66	844,42

Presupuesto parcial nº 5 ESTRUCTURAS

Nº	Ud	Descripción	Medición		Precio	Importe	
5.1.3	M²	Reparación estructural de pilar de hormigón mediante aplicación manual de mortero ligero modificado con polímeros y reforzado con fibras, de retracción compensada, de clase R3 según UNE-EN 1504-3, en capa de 15 mm de espesor medio, acabado fratasado.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
PREPARACION CARAS SOPORTES		96	0,50	0,30	4,00	57,60	
						57,60	57,60
		Total m²:		57,60	37,91		2.183,62
5.1.4	M	Refuerzo de soporte de hormigón armado de 30x30 cm, con perfiles de acero S275JR, laminados en caliente, serie L 50x6, con capa de imprimación anticorrosiva, dispuestos en las aristas del soporte, fijados mediante adhesivo de dos componentes a base de resina epoxi, y unidos en las cuatro caras mediante presillas metálicas de 60x12 mm, soldadas "in situ", cada 40 cm.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
PLANTA BAJA, 1, 2, 3 PILARES 2, 3, 4, 5		4		4,00	3,60	57,60	
						57,60	57,60
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
PLANTA S 1, 2, 3 PILARES 7, 10, 13, 16, 17, 33, 34, 20, 3, 4, 1, 6		12		3,00	3,60	129,60	
						129,60	129,60
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
PLANTA S 2-3 PILARES 14, 15, 18, 19, 8, 9, 1, 12		8		2,00	3,60	57,60	
						57,60	57,60
		Uds.	Longitud (m)	Ala (mm)	Espesor (...)	Parcial	Subtotal
		1	1,00	50,00	6,00	4,47	4,47
						4,47	4,47
						249,27	249,27
		Total m:		249,27	35,96		8.963,75
5.1.5	M	Refuerzo de soporte de hormigón armado de 30x30 cm, con perfiles de acero S275JR, laminados en caliente, serie L 70x6, con capa de imprimación anticorrosiva, dispuestos en las aristas del soporte, fijados mediante adhesivo de dos componentes a base de resina epoxi, y unidos en las cuatro caras mediante presillas metálicas de 60x12 mm, soldadas "in situ", cada 40 cm.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
PLANTA BAJA							

(Continúa...)

(Continúa...)

Presupuesto parcial nº 5 ESTRUCTURAS

Nº	Ud	Descripción	Medición		Precio	Importe
5.1.5	M	Refuerzo de soporte de hormigón armado de 30x30 cm, con perfiles d... (Continuación...)				
PILARE S 7,10,13, 16, 17,33,34 ,20,3,4,1 ,6	12		1,00	3,60	43,20	
					43,20	43,20
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
PLANTA 1						
PILARE S 14,15,18 ,19,8,9,1 1,12	8		1,00	3,60	28,80	
					28,80	28,80
					72,00	72,00
Total m:			72,00		42,76	3.078,72
5.1.6	M	Refuerzo de soporte de hormigón armado de 30x30 cm, con perfiles de acero S275JR, laminados en caliente, serie L 80x8, con capa de imprimación anticorrosiva, dispuestos en las aristas del soporte, fijados mediante adhesivo de dos componentes a base de resina epoxi, y unidos en las cuatro caras mediante presillas metálicas de 60x12 mm, soldadas "in situ", cada 40 cm.				
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
PLANTA BAJA PILARE S 14, 15,18,19 ,8,9,11,1 2	8		1,00	3,60	28,80	
					28,80	28,80
Total m:			28,80		51,79	1.491,55
5.1.7	Ud	Base y capitel de refuerzo de soporte de hormigón armado de 30x30 cm, realizados con perfiles de acero S275JR, laminados en caliente, serie L 50x6, con capa de imprimación anticorrosiva, unidos entre sí mediante soldadura y adheridos a los forjados inferior y superior con adhesivo de dos componentes a base de resina epoxi.				
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
PLANTA BAJA,1, 2,3 PILARE S 2,3,4,5	4		4,00		16,00	
					16,00	16,00
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
PLANTA S 1,2, 3 PILARE S 7,10,13, 16, 17,33,34 ,20,3,4,1 ,6	12		3,00		36,00	
					36,00	36,00
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal

Presupuesto parcial nº 5 ESTRUCTURAS

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
PLANTA S 2-3 PILARE S 14,15,18 ,19,8,9,1 1,12	8		2,00	16,00	
				16,00	16,00
				68,00	68,00
Total Ud:			68,00	54,85	3.729,80

5.1.8 Ud Base y capitel de refuerzo de soporte de hormigón armado de 30x30 cm, realizados con perfiles de acero S275JR, laminados en caliente, serie L 70x6, con capa de imprimación anticorrosiva, unidos entre sí mediante soldadura y adheridos a los forjados inferior y superior con adhesivo de dos componentes a base de resina epoxi.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
PLANTA BAJA PILARE S 7,10,13, 16, 17,33,34 ,20,3,4,1 ,6	12				12,00	
					12,00	12,00
					20,00	20,00
Total Ud:			20,00	60,50		1.210,00

5.1.9 Ud Base y capitel de refuerzo de soporte de hormigón armado de 30x30 cm, realizados con perfiles de acero S275JR, laminados en caliente, serie L 80x8, con capa de imprimación anticorrosiva, unidos entre sí mediante soldadura y adheridos a los forjados inferior y superior con adhesivo de dos componentes a base de resina epoxi.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
PLANTA BAJA PILARE S 14, 15,18,19 ,8,9,11,1 2	8				8,00	
					8,00	8,00
Total Ud:			8,00	66,34		530,72

5.1.10 M³ Mortero fluido de retracción compensada, para uso general, aplicado en la formación de un anclaje estructural.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
APOYO EMPRE SILLAD OS	88	0,50	0,50	0,05	1,10	
					1,10	1,10

Presupuesto parcial nº 5 ESTRUCTURAS

Nº	Ud	Descripción	Medición			Precio	Importe
Total m³			1,10			679,78	747,76
5.1.11	Ud	Anclaje metálico de seguridad por expansión, realizado sobre hormigón de resistencia característica mínima 20 N/mm², de acero galvanizado calidad 8.8, según UNE-EN ISO 898-1, de 12 mm de diámetro y 130 mm de longitud, insertado en taladro de 14 mm de diámetro y 110 mm de profundidad.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		24	4,00	2,00		192,00	
						192,00	192,00
Total Ud			192,00			6,78	1.301,76
5.1.12	Ud	Placa de anclaje de acero S275JR en perfil plano, de 500x300 mm y espesor 12 mm.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
CABEZA DE SOPORTES EN VIGAS HORMIGONADAS		24	4,00	4,00		384,00	
		24	4,00	4,00		384,00	
						768,00	768,00
Total Ud			768,00			21,32	16.373,76
Total subcapítulo 5.1.- Acero:						68.010,36	
5.2.- Hormigón armado							
5.2.1	M²	Muro de carga, de 1 pie de espesor de fábrica, de ladrillo cerámico perforado para revestir, 24x11,5x10 cm, recibida con mortero de cemento M-5.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
ESCALE RA 1		4	2,67		1,80	19,22	
ESCALE RA 2		4	2,85		1,80	20,52	
ESCALE RA 3		4	2,85		1,80	20,52	
						60,26	60,26
Total m²			60,26			15,45	931,02
5.2.2	M²	Losa de escalera, HA-25/B/20/IIa fabricado en central y vertido con bomba, acero UNE-EN 10080 B 500 S, 30 kg/m², e=20 cm, encofrado de madera, con peldañado de hormigón.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
ESCALE RA 1		4	11,93			47,72	
						47,72	47,72
Total m²			47,72			77,85	3.715,00
5.2.3	M²	Forjado de losa mixta, canto 20 cm, con encofrado perdido de chapa de acero galvanizado de 0,75 mm de espesor, 44 mm de canto y 172 mm de intereje; HA-25/B/12/IIa fabricado en central y vertido con bomba; volumen total de hormigón 0,162 m³/m²; acero UNE-EN 10080 B 500 S, con una cuantía total de 6,5 kg/m²; mallazo ME 15x30, Ø 6 mm, acero B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal

Presupuesto parcial nº 5 ESTRUCTURAS

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
NUCLEO					
ASEOS					
P1	1		128,61	128,61	
P2	1		128,61	128,61	
P3	1		128,61	128,61	
P4	1		128,61	128,61	
				514,44	514,44
Total m²:			514,44	49,48	25.454,49

5.2.4 M² Losa de escalera, HA-25/B/20/IIa fabricado en central y vertido con bomba, acero UNE-EN 10080 B 500 S, 22,458 kg/m², e=25 cm, encofrado de madera, con peldaño de hormigón.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
ESCALE						
RA 2						
Escalera 2 - Tramo 0	1	12,45			12,45	
Escalera 2 - Tramo 1	1	12,45			12,45	
Escalera 2 - Tramo 2	1	12,45			12,45	
Escalera 2 - Tramo 3	1	12,45			12,45	
Escalera 2 - Tramo 4						
					62,25	62,25
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
ESCALE						
RA 3						
Escalera 3 - Tramo 0	1	12,45			12,45	
Escalera 3 - Tramo 1	1	12,45			12,45	
Escalera 3 - Tramo 2	1	12,45			12,45	
Escalera 3 - Tramo 3	1	12,45			12,45	
Escalera 3 - Tramo 4						
					62,25	62,25
					124,50	124,50
Total m²:			124,50	71,27	8.873,12	

5.2.5 M³ Soporte rectangular o cuadrado de hormigón armado, HA-25/B/20/IIa fabricado en central y vertido con bomba, acero UNE-EN 10080 B 500 S, cuantía 195 kg/m³, encofrado con chapas metálicas reutilizables, entre 3 y 4 m de altura libre.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
ESCALE						
RA 2						
P1 y P5 (Cimentación)	2	0,41			0,82	
(Continúa...)						

Presupuesto parcial nº 5 ESTRUCTURAS

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
5.2.5	M³	Soporte rectangular o cuadrado de hormigón armado, HA-25/B/20/Ila f... (Continuación...)			
P2 (Cimentación)	1	0,43		0,43	
P4 (Cimentación)	1	0,43		0,43	
P7 (Cimentación)	1	0,32		0,32	
P8 (Cimentación)	1	0,43		0,43	
P1 (Forjado PB)	1	0,36		0,36	
P2 (Forjado PB)	1	0,43		0,43	
P4 (Forjado PB)	1	0,43		0,43	
P5 (Forjado PB)	1	0,36		0,36	
P7 (Forjado PB)	1	0,32		0,32	
P8 (Forjado PB)	1	0,38		0,38	
P1 (Forjado P1)	1	0,31		0,31	
P2 (Forjado P1)	1	0,43		0,43	
P4 (Forjado P1)	1	0,43		0,43	
P5 (Forjado P1)	1	0,36		0,36	
P7 (Forjado P1)	1	0,32		0,32	
P8 (Forjado P1)	1	0,32		0,32	
P1 y P5 (Forjado P2)	2	0,31		0,62	
P2 (Forjado P2)	1	0,43		0,43	
P4 (Forjado P2)	1	0,43		0,43	
P7 (Forjado P2)	1	0,32		0,32	
P8 (Forjado P2)	1	0,32		0,32	
P1 y P5 (Forjado P3)	2	0,31		0,62	
					(Continúa...)

Presupuesto parcial nº 5 ESTRUCTURAS

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
5.2.5	M³	Soporte rectangular o cuadrado de hormigón armado, HA-25/B/20/IIa f... (Continuación...)			
P2 (Forjado P3)	1	0,43		0,43	
P4 (Forjado P3)	1	0,43		0,43	
P7 (Forjado P3)	1	0,32		0,32	
P8 (Forjado P3)	1	0,32		0,32	
P1, P5 y P7 (Forjado P4)	3	0,32		0,96	
P2 (Forjado P4)	1	0,43		0,43	
P4 (Forjado P4)	1	0,43		0,43	
P8 (Forjado P4)	1	0,32		0,32	
				13,26	13,26
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial Subtotal
ESCALE RA 3	1	13,26			13,26
					13,26 13,26
					26,52 26,52
Total m³:				26,52	330,89 8.775,20

5.2.6 M³ Viga de hormigón armado, HA-25/B/20/IIa fabricado en central y vertido con bomba, acero UNE-EN 10080 B 500 S, cuantía 115 kg/m³, encofrado de madera, en planta de entre 3 y 4 m de altura libre.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Forjado PB - Pórtico 2 - 1(Pórtico 4-Pórtico 5)	1	0,31			0,31	
Forjado PB - Pórtico 4 - 1(P1-P5)	1	0,42			0,42	
Forjado PB - Pórtico 5 - 1(P2-P7)	1	0,31			0,31	
Forjado P1 - Pórtico 2 - 1(P1-P2)	1	0,44			0,44	
Forjado P1 - Pórtico 3 - 1(P5-P7)	1	0,42			0,42	
					(Continúa...)	

Presupuesto parcial nº 5 ESTRUCTURAS

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
5.2.6	M³	Viga de hormigón armado, HA-25/B/20/IIa fabricado en central y vertid...	(Continuación...)		
		Forjado P1 - Pórtico 4 - 1(-P1)	1	0,10	0,10
		Forjado P1 - Pórtico 4 - 2(P1-P5)	1	0,40	0,40
		Forjado P2 - Pórtico 1 - 1(P1-P2)	1	0,44	0,44
		Forjado P2 - Pórtico 2 - 1(P5-P7)	1	0,42	0,42
		Forjado P2 - Pórtico 3 - 1(-P1)	1	0,10	0,10
		Forjado P2 - Pórtico 3 - 1(-P1)	1	0,40	0,40
		Forjado P2 - Pórtico 3 - 2(P1-P5)	1	0,44	0,44
		Forjado P3 - Pórtico 1 - 1(P1-P2)	1	0,42	0,42
		Forjado P3 - Pórtico 2 - 1(P5-P7)	1	0,10	0,10
		Forjado P3 - Pórtico 3 - 1(-P1)	1	0,40	0,40
		Forjado P3 - Pórtico 3 - 2(P1-P5)	1	0,44	0,44
		Forjado P4 - Pórtico 1 - 1(P1-P2)	1	0,42	0,42
		Forjado P4 - Pórtico 2 - 1(P5-P7)	1	0,10	0,10
		Forjado P4 - Pórtico 3 - 1(-P1)	1	0,40	0,40
		Forjado P4 - Pórtico 3 - 2(P1-P5)	1	0,44	0,44
		Forjado P4 - Pórtico 3 - 1(-P1)	1	0,10	0,10
		Forjado P4 - Pórtico 3 - 1(-P1)	1	0,40	0,40
		Forjado P4 - Pórtico 3 - 2(P1-P5)			

(Continúa...)

Presupuesto parcial nº 5 ESTRUCTURAS

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
5.2.6	M³	Viga de hormigón armado, HA-25/B/20/Ila fabricado en central y vertid... (Continuación...)			
Forjado CUBIER TA - Pórtico 2 -	1	0,42		0,42	
1(P5-P7) Forjado CUBIER TA - Pórtico 3 -	1	0,30		0,30	
2(P1-P5)					
				7,20	7,20
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial Subtotal
ESCALE RA 3	1	7,20			7,20
					7,20 7,20
					14,40 14,40
Total m³:			14,40	247,14	3.558,82
5.2.7	M²	Forjado de losa maciza, horizontal, canto 25 cm; HA-25/B/20/Ila fabricado en central y vertido con bomba; acero UNE-EN 10080 B 500 S, cuantía 30 kg/m²; encofrado de madera; altura libre de planta de entre 3 y 4 m. Sin incluir repercusión de soportes.			
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial Subtotal
ESCALE RA 2					
Forjado PB	1	37,08			37,08
Forjado P1	1	13,19			13,19
Forjado P2	1	13,05			13,05
Forjado P3	1	13,05			13,05
Forjado P4	1	13,05			13,05
Forjado CUBIER TA	1	29,30			29,30
					118,72 118,72
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial Subtotal
ESCALE RA 3	1	118,72			118,72
					118,72 118,72
					237,44 237,44
Total m²:			237,44	59,52	14.132,43
Total subcapítulo 5.2.- Hormigón armado:					65.440,08
Total presupuesto parcial nº 5 ESTRUCTURAS :					133.450,44

Presupuesto parcial nº 6 FACHADAS

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
----	----	-------------	----------	--------	---------

6.1.- Ventiladas

6.1.1 M² Hoja interior en cerramiento de fachada ventilada de 1/2 pie de espesor, de fábrica de ladrillo cerámico perforado para revestir, 24x11,5x10 cm, recibida con mortero de cemento M-5.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
TAPAD O ANTG ACCES O 2	1	1,49		3,60	5,36	
	1	2,72		3,60	9,79	
NUEVO ACCES O 2	1	4,77		3,60	17,17	
	1	5,19		3,60	18,68	
ACCES O 2 SOBRE PUERTA S	1	4,58		1,50	6,87	
					57,87	57,87
Total m²:				57,87	10,57	611,69

6.1.2 M² Hoja exterior de cerramiento de fachada, de 1/2 pie de espesor de fábrica, de ladrillo cerámico perforado para revestir, 24x11,5x10 cm, recibida con mortero de cemento M-5.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
ACCES O 1 SOBRE PUERTA S	1	9,78		1,50	14,67	
					14,67	14,67
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
ESCALE RA 2 P BAJA	1	7,37		3,55	26,16	
	1	3,95		3,55	14,02	
P1	1	7,37		3,60	26,53	
	1	3,95		3,60	14,22	
P2	1	7,37		3,60	26,53	
	1	3,95		3,60	14,22	
P3	1	7,37		3,45	25,43	
	1	3,95		3,45	13,63	
P4	1	7,37		3,30	24,32	
	1	3,95		3,30	13,04	
					198,10	198,10
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
ESCALE RA 3	1	198,10			198,10	
					198,10	198,10
					410,87	410,87
Total m²:				410,87	10,89	4.474,37

6.1.3 M² Hoja interior de cerramiento de fachada de 7 cm de espesor, de fábrica de ladrillo cerámico hueco doble, para revestir, 24x11x7 cm, recibida con mortero de cemento M-5.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	410,87			410,87	
					410,87	410,87
Total m²:				410,87	8,87	3.644,42

Presupuesto parcial nº 6 FACHADAS

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
----	----	-------------	----------	--------	---------

6.1.4 M² Enfoscado de cemento, a buena vista, aplicado sobre un paramento vertical interior, en el trasdós de la hoja exterior de fachada con cámara de aire, más de 3 m de altura, acabado superficial rugoso, con mortero de cemento M-5.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
TAPADO ANTIGUO ACCESOS 2	1	1,49		3,60	5,36	
NUEVO ACCESOS 2	1	2,72		3,60	9,79	
	1	4,77		3,60	17,17	
ACCESOS 1 SOBRE PUERTAS	1	5,19		3,60	18,68	
	1	9,78		1,50	14,67	
ACCESOS 2 SOBRE PUERTAS	1	4,58		1,50	6,87	
					72,54	72,54
Total m²:				72,54	4,68	339,49

6.1.5 M² Enfoscado de cemento, maestreado, aplicado sobre un paramento vertical exterior, acabado superficial fratasado, con mortero de cemento M-5, previa colocación de malla antiálcalis en cambios de material y en los frentes de forjado.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
TAPADO ANTIGUO ACCESOS 2	1	1,49		3,60	5,36	
NUEVO ACCESOS 2	1	2,72		3,60	9,79	
	1	4,77		3,60	17,17	
ACCESOS 1 SOBRE PUERTAS	1	5,19		3,60	18,68	
	1	9,78		1,50	14,67	
ACCESOS 2 SOBRE PUERTAS	1	4,58		1,50	6,87	
					72,54	72,54
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
ESCALERA 2 P BAJA	1	7,37		3,55	26,16	
P1	1	3,95		3,55	14,02	
	1	7,37		3,60	26,53	
	1	3,95		3,60	14,22	
P2	1	7,37		3,60	26,53	
	1	3,95		3,60	14,22	
P3	1	7,37		3,45	25,43	
	1	3,95		3,45	13,63	
P4	1	7,37		3,30	24,32	
(Continúa...)						

Pág. 238 de 969

PBE REHAB ANTIGUO EDIFICIO MAGISTERIO

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe	
6.1.6	M²	Suministro y colocación de fachada ventilada ULMA HP o similar, con...	(Continuación...)			
		1	219,07	219,07		
A DEDUCIR HUECOS		-72	1,98	-142,56		
				1.370,62	1.370,62	
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial Subtotal
FACHADA - OESTE LATERAL P4		1	240,64			240,64
ESCALERAS 2, 3 LATERALES NUCLEO		2	51,31			102,62
ASEOS LATERALES ACCESO A DEUCIR HUECOS		2	82,54			165,08
		2	127,99			255,98
		2	4,29		19,99	171,51
		-7	2,07			-14,49
		-3	2,43			-7,29
		-2	1,98			-3,96
						910,09
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial Subtotal
INTERIOR ACCESOS 1, 2		1	4,13		3,60	14,87
		1	1,16		3,60	4,18
		1	1,20		3,60	4,32
		1	4,01		3,60	14,44
SOBRE PUERTAS ACC 2		1	9,56		1,10	10,52
		2	4,55		3,60	32,76
		2	0,60		3,60	4,32
SOBRE PUERTAS		2	4,10		1,10	9,02
						94,43
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial Subtotal
A DEDUCIR RETICS		-1	1.726,08			-1.726,08
						-1.726,08
						1.867,18
						1.867,18
						95,03
						177.438,12
6.1.7	M	Suministro y colocación de rejilla anti roedores, para arranque de fachada, incluso angular de 50 x 50 x 3 y tornillería necesaria para su soporte.				
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial Subtotal
NORTE		1	79,71			79,71
SUR		1	110,49			110,49
ESTE		1	14,60			14,60
						(Continúa...)

Presupuesto parcial nº 6 FACHADAS

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe	
6.1.7	M	Suministro y colocación de rejilla anti roedores, para arranque de fac...	(Continuación...)			
ACCES O 1	1	4,13		4,13		
	1	1,16		1,16		
	1	1,20		1,20		
	1	4,01		4,01		
ACCES O 2	1	4,55		4,55		
	1	4,55		4,55		
				224,40	224,40	
Total m:			224,40	27,66	6.206,90	
6.1.8	M²	Aislamiento por el exterior en fachada ventilada formado por panel rígido de lana de roca volcánica Ventirock Duo "ROCKWOOL" o similar, según UNE-EN 13162, no revestido de doble densidad, de 80 mm de espesor, fijado mecánicamente.				
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	3.782,62			3.782,62	
					3.782,62	3.782,62
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
LATERA LES ACCES OS ACC 1	2	2,99		3,55	21,23	
ACC 2	2	4,62		3,55	32,80	
					54,03	54,03
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
A DEDUCI R ETICS	-1	1.737,84			-1.737,84	
					-1.737,84	-1.737,84
					2.098,81	2.098,81
Total m²:			2.098,81	9,05	18.994,23	
6.1.9	M²	Rehabilitación energética de fachada, mediante aislamiento térmico por su cara exterior, con el sistema Coteterm "TEXSA MORTEROS" o similar, acabado con revestimiento decorativo Coteterm Acrylic "TEXSA MORTEROS", acabado fratasado, color.				
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
FACHA DA SUR	1	1.071,89			1.071,89	
	2	208,70			417,40	
	2	43,59			87,18	
LATERA LES ACCES O ESCALE RAS NORTE P4 A DEDUCI R HUECO S	2	4,29		19,99	171,51	
	2	26,46			52,92	
	-17	2,10			-35,70	
	-4	2,50			-10,00	
	-10	1,53			-15,30	
(Continúa...)						

Presupuesto parcial nº 6 FACHADAS

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
6.1.9	M²	Rehabilitación energética de fachada, mediante aislamiento térmico p... (Continuación...)			
PUERTA S	-2	5,00		-10,00	
ESCALE RAS 2,3					
PUERTA ACCESO	-1	3,82		-3,82	
				1.726,08	1.726,08
Total m²:			1.726,08	39,06	67.420,68

6.1.10	M²	Aislamiento de recercado de hueco para sistema ETICS formado por panel rígido de poliestireno extruido, de superficie lisa y mecanizado lateral machihembrado, de 60 mm de espesor, resistencia a compresión >= 300 kPa, fijado mecánicamente.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
<hr/>							
FACHA							
DA SUR							
V4		74	5,80	0,30		128,76	
V5		10	5,30	0,30		15,90	
V6		18	6,20	0,30		33,48	
V7		4	7,00	0,30		8,40	
PUERTA							
S							
		3	6,60	0,30		5,94	
						192,48	
							<hr/>
						192,48	192,48

6.1.11	M	Recercado de hueco en fachada ventilada de hormigon polimero o sistema ETICS, formado de panel composite de aluminio lacado en color formado por dos láminas de aleación de aluminio 3005-H44, de 0,5 mm, desarrollo 35 cm.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
FACHA DA NORTE								
	54	7,40					399,60	
	15	6,30					94,50	
	28	5,90					165,20	
PUERTA FACHA DA SUR	1	7,51					7,51	
	74	5,80					429,20	
	18	6,20					111,60	
	4	7,00					28,00	
	10	5,30					53,00	
PUERTA S	2	6,61					13,22	
	1	6,13					6,13	
FACHA DA ESTE - OESTE	7	5,90					41,30	
	3	6,30					18,90	
	2	5,80					11,60	
							1.379,76	1.379,76
Total m:			1.379,76	24,05	33.183,23			

6.1.12	M	Cargadero de perfil de acero S275JR, laminado en caliente, formado por pieza simple de la serie L 90x10, galvanizado en caliente, para formación de dintel.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
ACCESO 1	1	2,86					2,86	
	1	3,03					3,03	
	1	2,66					2,66	
							(Continúa...)	

Presupuesto parcial nº 6 FACHADAS

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe	
6.1.12	M	Cargadero de perfil de acero S275JR, laminado en caliente, formado ... (Continuación...)				
ACCES O 2	2	4,50		9,00		
				17,55	17,55	
Total m:			17,55	44,77	785,71	
6.1.13	Ud	Placa de anclaje de acero S275JR en perfil plano, de 250x250 mm y espesor 15 mm, con 4 pernos soldados, de acero corrugado UNE-EN 10080 B 500 S de 12 mm de diámetro y 50 cm de longitud total.				
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
ACCES O 1	4				4,00	
ACCES O 2	3				3,00	
					7,00	7,00
Total Ud:			7,00	14,71	102,97	
6.1.14	Kg	Acero S275JR en soportes, con piezas simples de perfiles laminados en caliente de las series IPN, IPE, UPN, HEA, HEB o HEM con uniones soldadas.				
	Uds.	Longitud (m)	Canto (mm)		Parcial	Subtotal
ACCES O 1	4	3,60	160,00		613,44	
ACCES O 2	3	3,60	160,00		460,08	
					1.073,52	1.073,52
Total kg:			1.073,52	1,39	1.492,19	
6.1.15	M²	Hoja exterior de cerramiento de fachada, de 1/2 pie de espesor de fábrica, de ladrillo cerámico perforado para revestir, 24x11,5x10 cm, recibida con mortero de cemento M-5.				
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
NUCLE O ASEOS PB.1	1	5,95		1,80	10,71	
	1	3,90		1,80	7,02	
	1	3,96		1,80	7,13	
	1	3,90		1,80	7,02	
	1	3,90		1,80	7,02	
APOYO ESCLAE RA 1	1	2,75		3,60	9,90	
					48,80	48,80
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
P1.1	1	38,90			38,90	
APOYO ESCLAE RA 1	1	2,75		3,60	9,90	
					48,80	48,80
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
P2.1	1	38,90			38,90	
APOYO ESCLAE RA 1	1	2,75		3,60	9,90	
					48,80	48,80
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
P3.1	1	38,90			38,90	

(Continúa...)

(Continúa...)

Presupuesto parcial nº 6 FACHADAS

Nº	Ud	Descripción	Medición		Precio	Importe
6.1.15	M²	Hoja exterior de cerramiento de fachada, de 1/2 pie de espesor de fáb... (Continuación...)				
APOYO ESCLAE RA 1	1	2,75	3,60	9,90		
				48,80	48,80	
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
P4	1	5,95		3,35	19,93	
	1	3,90		3,35	13,07	
	1	3,96		3,35	13,27	
	1	3,90		3,35	13,07	
	1	5,94		3,35	19,90	
					79,24	79,24
					274,44	274,44
Total m²:			274,44	10,89		2.988,65
6.1.16	M²	Hoja interior de cerramiento de fachada de 7 cm de espesor, de fábrica de ladrillo cerámico hueco doble, para revestir, 24x11x7 cm, recibida con mortero de cemento M-5.				
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	274,44			274,44	
					274,44	274,44
Total m²:			274,44	8,87		2.434,28
6.1.17	M²	Enfoscado de cemento, maestreado, aplicado sobre un paramento vertical exterior, acabado superficial fratasado, con mortero de cemento M-5, previa colocación de malla antiálcalis en cambios de material y en los frentes de forjado.				
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
repos facha nucleo aseos	1	274,44			274,44	
					274,44	274,44
Total m²:			274,44	10,55		2.895,34
6.1.18	M²	Hoja interior en cerramiento de fachada ventilada de 1/2 pie de espesor, de fábrica de ladrillo cerámico perforado para revestir, 24x11,5x10 cm, recibida con mortero de cemento M-5.				
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
EMPRE SILLAD O PILARE S FACH						
PB	14		0,50	1,80	12,60	
P1	14		0,50	1,80	12,60	
P2	14		0,50	1,80	12,60	
P3	14		0,50	1,80	12,60	
P4	14		0,50	3,60	25,20	
					75,60	75,60
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
EMPRE SILLAD O PILARE S MED						
PB	8		0,50	3,55	14,20	
P1	8		0,50	3,55	14,20	
P2	8		0,50	3,55	14,20	
P3	8		0,50	3,55	14,20	
						(Continúa...)

Presupuesto parcial nº 6 FACHADAS

Nº	Ud	Descripción	Medición			Precio	Importe
6.1.18	M²	Hoja interior en cerramiento de fachada ventilada de 1/2 pie de espes...	(Continuación...)				
P4	8		0,50	3,55		14,20	
						71,00	71,00
						146,60	146,60
Total m²:			146,60		10,58		1.551,03
6.1.19	M²	Enfoscado de cemento, a buena vista, aplicado sobre un paramento vertical interior, en el trasdós de la hoja exterior de fachada con cámara de aire, más de 3 m de altura, acabado superficial rugoso, con mortero de cemento M-5.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
REPOS CERRA M PILARE S EMPRE SILL	1	146,60				146,60	
						146,60	146,60
Total m²:			146,60		4,76		697,82
6.1.20	M²	Enfoscado de cemento, maestreado, aplicado sobre un paramento vertical exterior, acabado superficial fratasado, con mortero de cemento M-5, previa colocación de malla antiálcalis en cambios de material y en los frentes de forjado.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
REPOS CERRA M PILARE S EMPRE SILL	1	146,60				146,60	
						146,60	146,60
Total m²:			146,60		10,58		1.551,03
6.1.21	Ud	Rótulo formado por 17 letras y 1 emblema en relieve, en aluminio lacado en color al elegir por la D.F. con 50 cm de altura y 5 cm de relieve con la tipografía corporativa y emblema de la Universidad de Jaén					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1					1,00	
						1,00	1,00
Total Ud:			1,00		2.620,13		2.620,13
6.1.22	Ud	Rótulo formado por 17 letras y 1 emblema en relieve, en aluminio lacado en color al elegir por la D.F. con 25 cm de altura y 5 cm de relieve con la tipografía corporativa y emblema de la Universidad de Jaén					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1					1,00	
						1,00	1,00
Total Ud:			1,00		1.604,28		1.604,28
Total subcapítulo 6.1.- Ventiladas:							338.474,39

6.2.- Fábricas y trasdosados

6.2.1	M²	Tablero cerámico, formado por piezas cerámicas machihembradas para revestir, 100x30x4 cm, apoyadas sobre las maestras, con una capa de regularización de mortero de cemento M-5 de 2 cm de espesor y acabado fratasado.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal

Presupuesto parcial nº 6 FACHADAS

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
FORMA CION ALFEIZA RES Y COBIJA DO CAMAR A P BAJA ALZADO NORTE	16	0,68		10,88	
	1	0,56		0,56	
ALZADO ESTE	3	0,56		1,68	
ALZADO SUR	16	0,50		8,00	
	2	0,40		0,80	
	1	1,05		1,05	
P. 1 ALZADO NORTE	15	0,82		12,30	
	8	0,50		4,00	
ALZADO ESTE	3	0,50		1,50	
ALZADO SUR	16	0,50		8,00	
	2	0,40		0,80	
	1	1,05		1,05	
	2	0,55		1,10	
P. 2 ALZADO NORTE	15	0,82		12,30	
	8	0,50		4,00	
ALZADO ESTE	3	0,50		1,50	
ALZADO SUR	16	0,50		8,00	
	2	0,40		0,80	
	1	1,05		1,05	
	2	0,55		1,10	
P. 3 ALZADO NORTE	15	0,82		12,30	
	8	0,50		4,00	
ALZADO ESTE	3	0,50		1,50	
ALZADO SUR	16	0,50		8,00	
	2	0,40		0,80	
	1	1,05		1,05	
	2	0,55		1,10	
ALZADO OESTE	2	0,50		1,00	
P. 4 ALZADO NORTE	11	0,60		6,60	
ALZADO ESTE	2	0,50		1,00	
ALZADO SUR	16	0,50		8,00	
	2	0,40		0,80	
	1	1,05		1,05	
	2	0,55		1,10	
ALZADO OESTE	2	0,50		1,00	
				129,77	129,77
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial Subtotal

Pág. 245 de 969

Presupuesto parcial nº 6 FACHADAS

Nº	Ud	Descripción	Medición			Precio	Importe
NIVELADO ANTIGUO ACCESO 2	1	14,57				14,57	
						14,57	14,57
	Uds.	Largo	Ancho	Alto		Parcial	Subtotal
FORMACION DINTEL Y COBIJADO CAMARAS P BAJA ALZADO NORTE	16	0,68				10,88	
	1	0,56				0,56	
ALZADO ESTE	3	0,56				1,68	
ALZADO SUR	16	0,50				8,00	
	2	0,40				0,80	
	1	1,05				1,05	
P. 1 ALZADO NORTE	15	0,82				12,30	
	8	0,50				4,00	
ALZADO ESTE	3	0,50				1,50	
ALZADO SUR	16	0,50				8,00	
	2	0,40				0,80	
	1	1,05				1,05	
	2	0,55				1,10	
P. 2 ALZADO NORTE	15	0,82				12,30	
	8	0,50				4,00	
ALZADO ESTE	3	0,50				1,50	
ALZADO SUR	16	0,50				8,00	
	2	0,40				0,80	
	1	1,05				1,05	
	2	0,55				1,10	
P. 3 ALZADO NORTE	15	0,82				12,30	
	8	0,50				4,00	
ALZADO ESTE	3	0,50				1,50	
ALZADO SUR	16	0,50				8,00	
	2	0,40				0,80	
	1	1,05				1,05	
	2	0,55				1,10	
ALZADO OESTE	2	0,50				1,00	
P. 4 ALZADO NORTE	11	0,60				6,60	
ALZADO ESTE	2	0,50				1,00	
ALZADO SUR	16	0,50				8,00	
	2	0,40				0,80	
						(Continúa...)	

Presupuesto parcial nº 6 FACHADAS

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe		
6.2.1	M²	Tablero cerámico, formado por piezas cerámicas machihembradas pa... (Continuación...)					
		1	1,05	1,05			
		2	0,55	1,10			
ALZADO OESTE	2	0,50		1,00			
				129,77	129,77		
				274,11	274,11		
		Total m²:	274,11	8,46	2.318,97		
6.2.2	M²	Formación de pendientes , con tabiques aligerados de ladrillo cerámico hueco de 24x11x9 cm recibido con mortero de cemento M-5, dispuestos cada 50 cm y con 50 cm de altura media, rematados superiormente con maestras de mortero de cemento M-5.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
NIVELACION ANTIGACC 2	1	18,11				18,11	
						18,11	18,11
		Total m²:	18,11	17,56			318,01
6.2.3	M²	Tablero cerámico, formado por piezas cerámicas machihembradas para revestir, 100x30x4 cm, apoyadas sobre las maestras, con una capa de regularización de mortero de cemento M-5 de 2 cm de espesor y acabado fratasado.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
NIVELACION ANTIGACCESO 2	1	18,11				18,11	
						18,11	18,11
		Total m²:	18,11	8,52			154,30
6.2.4	M²	Hoja exterior de cerramiento de fachada, de 1/2 pie de espesor de fábrica, de ladrillo cerámico perforado para revestir, 24x11,5x10 cm, recibida con mortero de cemento M-5.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
TAPADO DE HUECOS. (superf) ZONA INFERIOR P. BAJA FACHADA NORTE					1,00	1,00	
					1,00	1,00	
FACHADA ESTE	16	0,50		1,00	1,00	8,00	
FACHADA SUR P. 1	1	1,80		1,00	1,80		
FACHADA NORTE	3	0,50		1,00	1,50		
	20	0,50		1,00	10,00		
				1,00	1,00		
	15	1,05		1,00	15,75		
	8	0,65		1,00	5,20		
					(Continúa...)		

Presupuesto parcial nº 6 FACHADAS

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
6.2.4	M²	Hoja exterior de cerramiento de fachada, de 1/2 pie de espesor de fáb...	(Continuación...)		
FACHA DA ESTE	3	0,65	1,00	1,95	
FACHA DA SUR P. 2	20	0,50	1,00	10,00	
FACHA DA NORTE	15	1,05	1,00	15,75	
FACHA DA ESTE	8	0,65	1,00	5,20	
FACHA DA ESTE	3	0,65	1,00	1,95	
FACHA DA SUR P. 3	14	0,50	1,00	1,00	
FACHA DA NORTE	15	1,05	1,00	7,00	
FACHA DA NORTE	8	0,65	1,00	1,00	
FACHA DA ESTE	3	0,65	1,00	15,75	
FACHA DA SUR FACHA DA OESTE P. 4	20	0,50	1,00	5,20	
FACHA DA NORTE	3	0,50	1,00	1,95	
FACHA DA NORTE	11	0,80	1,00	10,00	
FACHA DA ESTE	2	0,65	1,00	1,50	
FACHA DA SUR FACHA DA OESTE	2	0,50	1,00	1,00	
FACHA DA OESTE	2	0,50	1,00	1,00	
Total m²:				138,60	138,60
				10,89	1.509,35

6.2.5 M² Hoja interior de cerramiento de fachada de 7 cm de espesor, de fábrica de ladrillo cerámico hueco doble, para revestir, 24x11x7 cm, recibida con mortero de cemento M-5.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
TAPAD O DE HUECO S. (superf) ZONA INFERIO R P. BAJA				1,00	1,00	
FACHA DA NORTE	16	0,50		1,00	1,00	
FACHA DA ESTE	1	1,80		1,00	8,00	
FACHA DA ESTE	3	0,50		1,00	1,80	
FACHA DA SUR	20	0,50		1,00	1,50	
						10,00

(Continúa...)

Presupuesto parcial nº 6 FACHADAS

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
6.2.5	M²	Hoja interior de cerramiento de fachada de 7 cm de espesor, de fábrica... (Continuación...)			
P. 1			1,00	1,00	
FACHA	15	1,05	1,00	15,75	
DA					
NORTE					
	8	0,65	1,00	5,20	
FACHA	3	0,65	1,00	1,95	
DA					
ESTE					
FACHA	20	0,50	1,00	10,00	
DA SUR					
P. 2			1,00	1,00	
FACHA	15	1,05	1,00	15,75	
DA					
NORTE					
	8	0,65	1,00	5,20	
FACHA	3	0,65	1,00	1,95	
DA					
ESTE					
FACHA	14	0,50	1,00	7,00	
DA SUR					
P. 3			1,00	1,00	
FACHA	15	1,05	1,00	15,75	
DA					
NORTE					
	8	0,65	1,00	5,20	
FACHA	3	0,65	1,00	1,95	
DA					
ESTE					
FACHA	20	0,50	1,00	10,00	
DA SUR					
FACHA	3	0,50	1,00	1,50	
DA					
OESTE					
P. 4			1,00	1,00	
FACHA	11	0,80	1,00	8,80	
DA					
NORTE					
FACHA	2	0,65	1,00	1,30	
DA					
ESTE					
FACHA	2	0,50	1,00	1,00	
DA SUR					
FACHA	2	0,50	1,00	1,00	
DA					
OESTE					
				138,60	138,60
Total m²:			138,60	8,87	1.229,38

6.2.6	M²	Apertura de hueco en hoja exterior de cerramiento de fachada, de fábrica revestida, formada por ladrillo hueco doble de 7/9 cm de espesor, con medios manuales, y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
TAPAD							
O DE							
HUECO							
S. (sup)							
ZONA							
INFERIO							
R							
P. BAJA							
FACHA		17	1,15			19,55	
DA							
NORTE							

(Continúa...)

Presupuesto parcial nº 6 FACHADAS

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
6.2.6	M²	Apertura de hueco en hoja exterior de cerramiento de fachada, de fáb... (Continuación...)			
FACHA DA ESTE	3	1,15		3,45	
FACHA DA SUR	13	1,25		16,25	
ACC. ESCALE RAS 1-3	2	1,60		3,20	
ACC. POSTE RIOR P.1	1	2,20		2,20	
FACHA DA NORTE	15	2,10		31,50	
	8	1,25		10,00	
FACHA DA ESTE	3	1,25		3,75	
FACHA DA SUR	13	1,25		16,25	
ACC ESC 1-3 P2	2	1,55		3,10	
FACHA DA NORTE	15	2,10		31,50	
	8	1,25		10,00	
FACHA DA ESTE	3	1,25		3,75	
FACHA DA SUR	15	1,25		18,75	
ACC ESC 1-3 P3	2	1,55		3,10	
FACHA DA NORTE	15	2,10		31,50	
	8	1,25		10,00	
FACHA DA ESTE	2	1,25		2,50	
FACHA DA SUR	15	1,25		18,75	
ACC ESC 1-3 P4	2	1,55		3,10	
FACHA DA NORTE	11	0,50		5,50	
FACHA DA SUR	2	0,50		1,00	
FACHA DA OESTE	2	1,25		2,50	
				251,20	251,20
Total m²:				251,20	3,40
					854,08

6.2.7	M²	Hoja exterior de cerramiento de fachada, de 1/2 pie de espesor de fábrica, de ladrillo cerámico perforado para revestir, 24x11,5x10 cm, recibida con mortero de cemento M-5.				
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial
						Subtotal

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
TAPAD O DE HUECO S. (sup) ZONA SUPERI OR P. BAJA FACHA DA NORTE FACHA DA ESTE FACHA DA SUR ACC. ESCALE RAS 2-3 ACC. POSTE RIOR P.1 FACHA DA NORTE FACHA DA ESTE FACHA DA SUR ACC ESC 1-3 P2 FACHA DA NORTE FACHA DA ESTE FACHA DA SUR ACC ESC 1-3 P3 FACHA DA NORTE FACHA DA ESTE FACHA DA SUR ACC ESC 1-3 P4 FACHA DA NORTE FACHA DA SUR FACHA DA OESTE	17 3 13 2 1 15 8 3 13 2 15 8 3 15 2 15 8 2 15 2 11 2 2	0,90 0,90 0,90 1,60 2,20 1,15 0,75 0,75 0,75 1,55 1,15 0,75 0,75 0,75 1,55 1,15 0,75 1,25 0,75 1,55 0,50 0,50 1,25		15,30 2,70 11,70 3,20 2,20 17,25 6,00 2,25 9,75 3,10 17,25 6,00 2,25 11,25 3,10 17,25 6,00 2,50 11,25 3,10 5,50 1,00 2,50	
Total m²:				162,40	10,89
				162,40	1.768,54

Presupuesto parcial nº 6 FACHADAS

Nº	Ud	Descripción	Medición		Precio	Importe		
6.2.8	M²	Hoja interior de cerramiento de fachada de 7 cm de espesor, de fábrica de ladrillo cerámico hueco doble, para revestir, 24x11x7 cm, recibida con mortero de cemento M-5.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		TAPADO DE HUECO S. (sup) ZONA SUPERIOR P. BAJA FACHADA NORTE FACHADA ESTE FACHADA SUR ACC. ESCALERAS 2-3 ACC. POSTERIOR P.1 FACHADA NORTE FACHADA ESTE FACHADA SUR ACC ESC 1-3 P2 FACHADA NORTE FACHADA ESTE FACHADA SUR ACC ESC 1-3 P3 FACHADA NORTE FACHADA ESTE FACHADA SUR ACC ESC 1-3 P4 FACHADA NORTE FACHADA SUR						
			17	0,90			15,30	
			3	0,90			2,70	
			13	0,90			11,70	
			2	1,60			3,20	
			1	2,20			2,20	
			15	1,15			17,25	
			8	0,75			6,00	
			3	0,75			2,25	
			13	0,75			9,75	
			2	1,55			3,10	
			15	1,15			17,25	
			8	0,75			6,00	
			3	0,75			2,25	
			15	0,75			11,25	
			2	1,55			3,10	
			15	1,15			17,25	
			8	0,75			6,00	
			2	1,25			2,50	
			15	0,75			11,25	
			2	1,55			3,10	
			11	0,50			5,50	
			2	0,50			1,00	
			(Continúa...)					

Pág. 252 de 969

Nº	Ud	Descripción	Medición		Precio	Importe
6.2.8	M²	Hoja interior de cerramiento de fachada de 7 cm de espesor, de fábrica...	(Continuación...)			
FACHA DA OESTE	2	1,25			2,50	
					162,40	162,40
		Total m²:		162,40	8,87	1.440,49
6.2.9	M²	Hoja exterior de cerramiento de fachada, de 1/2 pie de espesor de fábrica, de ladrillo cerámico perforado para revestir, 24x11,5x10 cm, recibida con mortero de cemento M-5.				
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
TAPADO DE HUECO S. (sup) TAPADO COMPLETO P. BAJA FACHA DA SUR JUNTO. ESCALERAS 1-3 CONEX. EDIFICIO DEMOL P.1 FACHA DA SUR JUNTO ESC 1-3 VEST CENTRAL ASEOS CONEX EDIFICIO DEMOL P2 FACHA DA SUR ACC ESC 1-3 VEST CENTRAL ASEOS CONEX EDIFICIO DEMOL FACHA DA OESTE P3 FACHA DA SUR JUNTO ESC 1-3 VEST CENTRAL ASEOS P4						
	2	3,10			6,20	
	3	2,25			6,75	
	2	3,10			6,20	
	1	2,76		2,00	5,52	
	4	1,95		2,00	15,60	
	4	2,45			9,80	
	2	3,10			6,20	
	1	2,76		2,00	5,52	
	4	1,95		2,00	15,60	
	2	2,76			5,52	
	1	3,45		2,00	6,90	
	1	3,45			3,45	
	2	3,10			6,20	
	1	2,76		2,00	5,52	
	4	1,95		2,00	15,60	
						(Continúa...)

Presupuesto parcial nº 6 FACHADAS

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe	
6.2.9	M²	Hoja exterior de cerramiento de fachada, de 1/2 pie de espesor de fáb... (Continuación...)				
FACHA DA SUR VEST CENTR AL	1	2,76	2,00	5,52		
ASEOS	4	1,95	2,00	15,60		
FACHA DA ESTE	1	2,93		2,93		
	1	2,93	2,00	5,86		
FACHA DA OESTE	1	2,93		2,93		
	1	2,93	2,00	5,86		
				159,28	159,28	
Total m²:			159,28	10,89	1.734,56	
6.2.10	M²	Enfoscado de cemento, maestreado, aplicado sobre un paramento vertical exterior, acabado superficial fratasado, con mortero de cemento M-5, previa colocación de malla antiálcalis en cambios de material y en los frentes de forjado.				
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
PARTID AS TAPAD O HUECO S	1	138,60			138,60	
	1	162,40			162,40	
	1	159,28			159,28	
					460,28	460,28
Total m²:			460,28	10,53	4.846,75	
6.2.11	M²	Enfoscado de cemento, a buena vista, aplicado sobre un paramento vertical exterior, acabado superficial fratasado, con mortero de cemento M-5, previa colocación de malla antiálcalis en cambios de material y en los frentes de forjado.				
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
PARTID AS TAPAD O HUECO S	1	138,60			138,60	
	1	162,40			162,40	
	1	159,28			159,28	
					460,28	460,28
Total m²:			460,28	8,79	4.045,86	
6.2.12	M²	Apertura de hueco en fábrica de mampostería hasta 3,5 M2 y 0.60 m. de espesor con compresor, i/ colocación previa de doble cargadero metálico manualmente, y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.				
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
ANTIGU O EDIF. FACHA DA SUR CONEX DEMOL	13	2,00			26,00	

(Continúa...)

(Continúa...)

Presupuesto parcial nº 6 FACHADAS

Nº	Ud	Descripción	Medición		Precio	Importe
6.2.12	M²	Apertura de hueco en fábrica de mampostería hasta 3,5 M2 y 0.60 m. ... (Continuación...)				
FACHA DA SUR ALA DCHA P. CUART A. FACHA DA NORTE NUEVO ACCES O 2	4	2,00			8,00	
	11	2,00			22,00	
	1	3,10	3,60		11,16	
					67,16	67,16
	Total m²:		67,16		78,19	5.251,24
6.2.13	M²	Tabique múltiple W 112 "KNAUF" (15+15+48+15+15)/600 (48) LM - (4 cortafuego (DF)) El 120 mínimo, con placas de yeso laminado, sobre banda acústica "KNAUF", formado por una estructura simple, con disposición normal "N" de los montantes; aislamiento acústico mediante panel de lana mineral natural (LMN), no revestido, suministrado en rollos, Ultracoustic R "KNAUF INSULATION", de 45 mm de espesor, en el alma; 108 mm de espesor total.				
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
HUECO S SALIDA VENTIL ACION	4	2,86		0,60	6,86	
	4	2,85		0,60	6,84	
	4	2,93		0,60	7,03	
	4	3,05		0,60	7,32	
					28,05	28,05
	Total m²:		28,05		41,98	1.177,54
6.2.14	M²	Apertura de hueco en hoja exterior de cerramiento de fachada, de fábrica revestida, formada por ladrillo hueco triple de 24/25 cm de espesor, con medios manuales, y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.				
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
NÚCLE O DE ASEOS (sup) P. BAJA ALZADO SUR	2	1,53			3,06	
	2	1,78			3,56	
P. 1 ALZADO SUR	2	1,53			3,06	
	2	1,78			3,56	
P. 2 ALZADO SUR	2	1,53			3,06	
	2	1,78			3,56	
P. 3 ALZADO SUR	2	1,53			3,06	
	2	1,78			3,56	
P4 ALZADO SUR	2	1,53			3,06	
	2	1,78			3,56	
					(Continúa...)	

Presupuesto parcial nº 6 FACHADAS

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
----	----	-------------	----------	--------	---------

6.2.14	M²	Apertura de hueco en hoja exterior de cerramiento de fachada, de fáb... (Continuación...)			
		6	2,00	12,00	
				45,10	45,10
		Total m²:		45,10	11,30

6.2.15 M³ Apertura de mechina en muro de fábrica revestida de ladrillo cerámico macizo con medios manuales, incluso preparación de superficie para apoyo de cargadero y carga manual de escombros a camión o contenedor.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
PARA						
CARGA						
DEROS						
P. BAJA		0,25	0,20	0,25	0,01	
NORTE	34	0,25	0,20	0,25	0,43	
ESTE	6	0,25	0,20	0,25	0,08	
SUR	26	0,25	0,20	0,25	0,33	
	2	0,25	0,20	0,25	0,03	
P.1		0,25	0,20	0,25	0,01	
NORTE	30	0,25	0,20	0,25	0,38	
	16	0,25	0,20	0,25	0,20	
ESTE	6	0,25	0,20	0,25	0,08	
SUR	2	0,25	0,20	0,25	0,03	
	26	0,25	0,20	0,25	0,33	
	4	0,25	0,20	0,25	0,05	
	4	0,25	0,20	0,25	0,05	
P.2		0,25	0,20	0,25	0,01	
NORTE	30	0,25	0,20	0,25	0,38	
	16	0,25	0,20	0,25	0,20	
ESTE	4	0,25	0,20	0,25	0,05	
SUR	2	0,25	0,20	0,25	0,03	
	26	0,25	0,20	0,25	0,33	
	4	0,25	0,20	0,25	0,05	
	4	0,25	0,20	0,25	0,05	
OESTE	4	0,25	0,20	0,25	0,05	
P.3		0,25	0,20	0,25	0,01	
NORTE	30	0,25	0,20	0,25	0,38	
	16	0,25	0,20	0,25	0,20	
ESTE	4	0,25	0,20	0,25	0,05	
SUR	2	0,25	0,20	0,25	0,03	
	26	0,25	0,20	0,25	0,33	
	4	0,25	0,20	0,25	0,05	
	4	0,25	0,20	0,25	0,05	
P.4		0,25	0,20	0,25	0,01	
NORTE	22	0,25	0,20	0,25	0,28	
ESTE	4	0,25	0,20	0,25	0,05	
SUR	2	0,25	0,20	0,25	0,03	
	16	0,25	0,20	0,25	0,20	
	4	0,25	0,20	0,25	0,05	
	4	0,25	0,20	0,25	0,05	
OESTE	4	0,25	0,20	0,25	0,05	
					4,98	4,98
Total m³:			4,98	332,82	1.657,44	

6.2.16 M Cargadero de perfil de acero S275JR, laminado en caliente, formado por pieza compuesta con dos perfiles de la serie L 50.5 y pletinas metálicas 30.10.0,5 cm, con un peso de 10 kg/m, con capa de imprimación anticorrosiva, en dintel de fábrica de ladrillo.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
P. BAJA						
NORTE	17	1,90			32,30	
ESTE	3	1,90			5,70	
SUR	17	1,65			28,05	
ACCES	3	2,50			7,50	
OS						
P.1						

(Continúa...)

Presupuesto parcial nº 6 FACHADAS

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
6.2.16	M	Cargadero de perfil de acero S275JR, laminado en caliente, formado ...	(Continuación...)		
NORTE	15	2,40		36,00	
	8	1,65		13,20	
ESTE	3	1,65		4,95	
SUR	1	2,50		2,50	
	17	1,65		28,05	
	2	2,50		5,00	
	2	1,25		2,50	
P.2					
NORTE	15	2,40		36,00	
	8	1,65		13,20	
ESTE	2	1,65		3,30	
SUR	1	2,50		2,50	
	17	1,65		28,05	
	2	2,50		5,00	
	2	1,25		2,50	
OESTE	2	1,65		3,30	
P.3					
NORTE	15	2,40		36,00	
	8	1,65		13,20	
ESTE	2	1,65		3,30	
SUR	1	4,00		4,00	
	17	1,65		28,05	
	2	2,50		5,00	
	2	1,25		2,50	
P.4					
NORTE	11	2,40		26,40	
ESTE	2	1,65		3,30	
SUR	1	2,50		2,50	
	9	1,65		14,85	
	2	2,50		5,00	
	2	1,25		2,50	
OESTE	2	1,65		3,30	
				409,50	409,50
Total m:			409,50	11,45	4.688,78
6.2.17	M²	Hoja exterior de cerramiento de fachada, de 1/2 pie de espesor de fábrica, de ladrillo cerámico perforado para revestir, 24x11,5x10 cm, recibida con mortero de cemento M-5.			
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial
CASET	1	42,66		3,00	127,98
ON					
ESCALE					
RA					
					127,98
Total m²:			127,98	13,28	1.699,57
6.2.18	M²	Aislamiento por el interior en fachada de doble hoja de fábrica para revestir formado por panel semirrígido de lana de roca volcánica Rockcalm -E-211.999 "ROCKWOOL", según UNE-EN 13162, no revestido, de 40 mm de espesor, fijado con pelladas de adhesivo cementoso.			
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial
CASET	2	42,66		3,00	255,96
ON					
ESCALE					
RA 8 CM					
					255,96
Total m²:			255,96	5,17	1.323,31
Total subcapítulo 6.2.- Fábricas y trasdosados:					36.527,80

6.3.- Carpintería exterior

Presupuesto parcial nº 6 FACHADAS

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe		
6.3.1	Ud	Carpintería de aluminio, lacado en color a elegir, para conformado de ventana abisagrada practicable de apertura hacia el interior, de 190x180 cm, sistema Strugal S65CS, "STRUGAL"o marca similar, formada por dos hojas, con perfilería provista de rotura de puente térmico. Transmitancia termica maxima del marco Uh,m = 2,6 W/m2K, y con premarco.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
V1		54				54,00	
						54,00	54,00
Total Ud			54,00	557,23	30.090,42		
6.3.2	Ud	Carpintería de aluminio, lacado en color a elegir, para conformado de ventana abisagrada practicable de apertura hacia el interior "STRUGAL", de 180x135 cm, sistema Strugal S65CS, "STRUGAL"o marca similar, formada por dos hojas, con perfilería provista de rotura de puente térmico,Transmitancia termica maxima del marco Uh,m = 2,6 W/m2K y con premarco.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
NORTE V3		15				15,00	
ESTE V3		3				3,00	
						18,00	18,00
Total Ud			18,00	421,24	7.582,32		
6.3.3	Ud	Carpintería de aluminio, lacado en color a elegir, para conformado de ventana abisagrada practicable de apertura hacia el interior, de 115x180 cm, sistema Strugal S65CS, "STRUGAL"o marca similar, formada por una hoja, con perfilería provista de rotura de puente térmico, Transmitancia termica maxima del marco Uh,m = 2,6 W/m2K y con premarco.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
NORTE V2		28				28,00	
ESTE V2		7				7,00	
						35,00	35,00
Total Ud			35,00	377,33	13.206,55		
6.3.4	Ud	Carpintería de aluminio, lacado color blanco, para conformado de ventana abisagrada practicable de apertura hacia el interior, de 110x180 cm, sistema Strugal S65CS, "STRUGAL", formada por una hoja, con perfilería provista de rotura de puente térmico, Transmitancia termica maxima del marco Uh,m = 2,6 W/m2K y con premarco incluso persiana veneciana de lamas de aluminio lacado en color a elegir de la carta RAL de 25 mm, incluso accionamiento manual mediante torno.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
SUR V4		32				32,00	
						32,00	32,00
Total Ud			32,00	460,28	14.728,96		
6.3.5	Ud	Carpintería de aluminio, lacado en color a elegir, para conformado de ventana abisagrada practicable de apertura hacia el interior "STRUGAL", de 85x180 cm, sistema Strugal S65CS, "STRUGAL"o marca similar, formada por una hoja, con perfilería provista de rotura de puente térmico, Transmitancia termica maxima del marco Uh,m = 2,6 W/m2K y con premarco.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
fachada sur V5		4				4,00	
						4,00	4,00

Presupuesto parcial nº 6 FACHADAS

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
Total Ud:			4,00	285,00	1.140,00

- 6.3.6 Ud** Carpintería de aluminio, lacado en color a elegir, para conformado de ventana abisagrada practicable de apertura hacia el interior, de 80x100 cm, con fijo lateral de 50 cm de ancho, sistema Strugal S65CS, "STRUGAL" o marca similar, formada por una hoja, con perfilera provista de rotura de puente térmico, Transmitancia termica maxima del marco Uh,m = 2,6 W/m2K y con premarco.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
V6						
ESCALE	2				2,00	
RAS 2, 3						
ESCALE	4				4,00	
RA 1						
ASEOS	2				2,00	
					8,00	8,00

Total Ud: 8,00 375,58 3.004,64

- 6.3.7 Ud** Carpintería de aluminio, lacado en color a elegir, para conformado de ventana abisagrada practicable de apertura hacia el interior, de 80x100 cm, sistema S65CS, "STRUGAL" o marca similar, "STRUGAL", formada por una hoja, con perfilera provista de rotura de puente térmico, Transmitancia termica maxima del marco Uh,m = 2,6 W/m2K y con premarco.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
V6						
ESCALE	2				2,00	
RAS 2, 3						
ESCALE	4				4,00	
RA 1						
ASEOS	2				2,00	
					8,00	8,00

Total Ud: 8,00 250,71 2.005,68

- 6.3.8 Ud** Carpintería de aluminio, lacado en color a elegir, para conformado de ventana abisagrada practicable de apertura hacia el interior, de 100x100 cm, con fijo lateral de 50 cm de ancho, sistema S65CS, "STRUGAL" o marca similar, "STRUGAL", formada por una hoja, con perfilera provista de rotura de puente térmico, Transmitancia termica maxima del marco Uh,m = 2,6 W/m2K y con premarco.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
V7	1				1,00	
					1,00	1,00

Total Ud: 1,00 406,73 406,73

- 6.3.9 Ud** Carpintería de aluminio, lacado en color a elegir, para conformado de ventana abisagrada practicable de apertura hacia el interior, de 100x100 cm, sistema S65CS, "STRUGAL" o marca similar, "STRUGAL", formada por una hoja, con perfilera provista de rotura de puente térmico, Transmitancia termica maxima del marco Uh,m = 2,6 W/m2K y con premarco.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
V7	1				1,00	
					1,00	1,00

Total Ud: 1,00 271,86 271,86

- 6.3.10 M²** Panel fijo de chapa de aluminio lacado anclado a un premarco de aluminio bruto, de 1 mm de espesor. incluso sellado con adhesivo en frío especial para metales.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
FACHA						
DA SUR						
V4	42	1,10		1,80	83,16	

(Continúa...)

Presupuesto parcial nº 6 FACHADAS

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe	
6.3.10	M²	Panel fijo de chapa de aluminio lacado anclado a un premarco de alu... (Continuación...)				
V5	6	0,85	1,80	9,18		
V6	9	2,10	1,00	18,90		
V7	3	2,50	1,00	7,50		
FACHA						
DA						
ESTE						
OESTE						
V4	2	1,10	1,80	3,96		
				122,70	122,70	
Total m²:			122,70	23,05	2.828,24	
6.3.11	M²	Celosía fija con sujeciones de aluminio y lamas orientables de aluminio, de 150 mm de ancho, acabado lacado en color RAL "STRUGAL" o similar, montada mediante atornillado en obra de fábrica.				
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
SUR						
V4	32		1,10	1,80	63,36	
V5	4		0,85	1,80	6,12	
V6	8		2,10	1,00	16,80	
V7	1		2,50	1,00	2,50	
					88,78	88,78
Total m²:			88,78	110,14	9.778,23	
6.3.12	Ud	Puerta automática corredera simple MANUSA, de apertura central compuesta de: Operador modelo BRAVO con sistema antipánico automático de apertura en caso de fallo de alimentación. GRUPO MOTOR: GB01, Grupo motoriz. Bravo 230V. VERSIÓN DE SOFTWARE: 412, Estándar. 2 Hojas móviles modelo E20, L2490xA820 LE especial. 2 Hojas fijas modelo E20 L2490xA780 LE especial. 4 unidades de Vidrio lam. 10 (5+5) transpar. L2.025xA780 mm. de medidas aproximadas. Selector Optima. Panel sándwich de 400x765 mm de medidas aproximadas. Radar Manusa Planar. Conj. fotocelula emisor-receptor. Cerrojo automático Bravo. Llave GC-K empotrada. P. Al. Forro viga 160 C20/Easy, 3160x0, LE-VERDE, LE, VERDE, P. Al. E20 Faja (PAHEPA REBAJ), 3160x0, LE-VERDE, LE, VERDE,.Acabado del conjunto total de la puerta formado por el Cobertor del Operador, las Hojas, y demás elementos en LE-VERDE, LE, 6018 VERDE y LB – LACADO BLANCO, cerrojo automatico, desbloqueo visioCERROJO, DESBLOQUEO VISIO. medida la unidad terminada e instalada.				
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
ACCES	2				2,00	
O 1					2,00	2,00
Total Ud:			2,00	3.200,27	6.400,54	
6.3.13	Ud	Carpintería de aluminio, anodizado color acero inoxidable, para conformado de puerta abisagrada practicable de apertura hacia el exterior "STRUGAL", de 90x210 cm, sistema Strugal S70RP, "STRUGAL", o similar formada por una hoja, con perfilería provista de rotura de puente térmico, y con premarco y barra antipánico.				
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
acceso 1	4				4,00	
acceso 2	4				4,00	
					8,00	8,00
Total Ud:			8,00	579,94	4.639,52	
6.3.14	Ud	Carpintería de aluminio, anodizado color acero inoxidable, para conformado de puerta abisagrada practicable de apertura hacia el exterior "STRUGAL", de 90x210 cm, con fijo lateral de 70x210 cm, sistema Strugal S70RP, "STRUGAL", o similar formada por una hoja, con perfilera provista de rotura de puente térmico, y con premarco y barra antipánico.				

Presupuesto parcial nº 6 FACHADAS

Nº	Ud	Descripción	Medición			Precio	Importe
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		4				4,00	
						4,00	4,00
		Total Ud:			4,00	730,44	2.921,76
6.3.15	Ud	Carpintería de aluminio, anodizado color acero inoxidable, para conformado de puerta abisagrada practicable de apertura hacia el exterior "STRUGAL", de 210x210 cm, sistema Strugal S70RP, "STRUGAL", o similar formada por dos hojas, con perfilera provista de rotura de puente térmico, y con premarco y barra antipánico.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		1				1,00	
						1,00	1,00
		Total Ud:			1,00	845,25	845,25
6.3.16	Ud	Cierre enrollable de lamas de chapa de acero inoxidable, panel ciego, acabado mate, 210x350 cm, apertura automática.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		1				1,00	
						1,00	1,00
		Total Ud:			1,00	912,20	912,20
6.3.17	Ud	Cierre enrollable de lamas de chapa de acero inoxidable, panel ciego, acabado mate, 165x350 cm, apertura automática.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		2				2,00	
						2,00	2,00
		Total Ud:			2,00	812,64	1.625,28
6.3.18	Ud	Cierre enrollable de lamas de chapa de acero inoxidable, panel ciego, acabado mate, 305x350 cm, apertura automática.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		1				1,00	
						1,00	1,00
		Total Ud:			1,00	1.122,10	1.122,10
6.3.19	Ud	Puerta de entrada de acero galvanizado de dos hojas, 1840x2040 mm de luz y altura de paso, troquelada con un cuarterón superior y otro inferior a dos caras, acabado pintado con resina de epoxi en color a elegir de la carta RAL, cerradura con tres puntos de cierre, premarco y tapajuntas.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		1				1,00	
						1,00	1,00
		Total Ud:			1,00	792,53	792,53
6.3.20	M²	Rejilla de ventilación de lamas fijas de acero esmaltado.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal

Presupuesto parcial nº 6 FACHADAS

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
VENTILACION SOTANOS ESC 2, 3	2	1,20	1,50	3,60	
Nombre medición	2	2,85	1,50	8,55	
				12,15	12,15
Total m²:			12,15	103,55	1.258,13
Total subcapítulo 6.3.- Carpintería exterior:					105.560,94

6.4.- Defensas de exteriores

6.4.1	Ud	Anclaje metálico de seguridad por expansión, realizado sobre hormigón de resistencia característica mínima 20 N/mm², de acero galvanizado calidad 8.8, según UNE-EN ISO 898-1, de 12 mm de diámetro y 130 mm de longitud, insertado en taladro de 14 mm de diámetro y 110 mm de profundidad.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
PETO		11	4,00			44,00	
CUBIER							
TA P 3		14	4,00			56,00	
						100,00	100,00
				</			

6.4.2	Ud	Placa de anclaje de acero S275JR en perfil plano, de 500x300 mm y espesor 12 mm.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
PETO		11				11,00	
CUBIER							
TA P3		14				14,00	
						25,00	25,00
		Total Ud:		25,00		22,77	569,25

6.4.3	Kg	Acero S275JR en soportes, con piezas simples de perfiles laminados en caliente de las series IPN, IPE, UPN, HEA, HEB o HEM con uniones soldadas.				
		Uds.	Longitud (m)	Canto (mm)	Parcial	Subtotal
PETO		11	1,30	140,00	481,91	
CUBIER						
TA P 3		14	1,30	140,00	613,34	
					1.095,25	1.095,25

6.4.4	M	Antepecho de 1,25 m de altura de 1/2 pie de espesor de fábrica, de ladrillo cerámico perforado para revestir, 24x11,5x10 cm, recibida con mortero de cemento M-7,5.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
P. 4		1	43,19			43,19	
		1	54,67			54,67	
CUBIER		1	44,19			44,19	
TA		1	82,11			82,11	
		1	7,69			7,69	
		1	16,34			16,34	
		1	24,04			24,04	
						272,23	272,23
						</	

Presupuesto parcial nº 6 FACHADAS

Nº	Ud	Descripción	Medición		Precio	Importe	
6.4.5	M²	Revestimiento de paramentos exteriores con mortero monocapa para la impermeabilización y decoración de fachadas, acabado con árido proyectado, color blanco, espesor 15 mm, armado y reforzado con malla antiálcalis en los cambios de material y en los frentes de forjado.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
INTERIOR							
R							
PETOS							
P. 4	1	41,57			1,25	51,96	
	1	54,67			1,25	68,34	
CUBIER	1	44,19			1,25	55,24	
TA							
	1	82,11			1,25	102,64	
	1	7,69			1,25	9,61	
	1	16,34			1,25	20,43	
	1	24,04			1,25	30,05	
						338,27	338,27
Total m²:				338,27	12,70		4.296,03
6.4.6	M²	Enfoscado de cemento, a buena vista, aplicado sobre un paramento vertical exterior, acabado superficial fratasado, con mortero de cemento M-5, previa colocación de malla antiálcalis en cambios de material y en los frentes de forjado.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
EXTERIOR							
PETOS							
PARA							
PANEL							
P. 4	1	41,57			1,35	56,12	
	1	54,67			1,35	73,80	
CUBIER	1	44,19			1,35	59,66	
TA							
	1	82,11			1,35	110,85	
	1	7,69			1,35	10,38	
	1	16,34			1,35	22,06	
	1	24,04			1,35	32,45	
						365,32	365,32
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
CORONACION				0,20		0,20	
PETOS							
P. 4	1	41,57		0,20		8,31	
	1	54,67		0,20		10,93	
CUBIER	1	44,19		0,20		8,84	
TA							
	1	82,11		0,20		16,42	
	1	7,69		0,20		1,54	
	1	16,34		0,20		3,27	
	1	24,04		0,20		4,81	
						54,32	54,32
						419,64	419,64
Total m²:				419,64	5,78		2.425,52
6.4.7	M	Albardilla de aluminio lacado en color, con 60 micras de espesor mínimo de película seca, de 45 cm de desarrollo, fijado mediante adhesivo aplicado con espátula ranurada.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
P. 4	1	43,19				43,19	
	1	54,67				54,67	
							(Continúa...)

Presupuesto parcial nº 6 FACHADAS

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe	
6.4.7	M	Albardilla de composite de aluminio formado por dos láminas de alea...	(Continuación...)			
CUBIER	1	44,19		44,19		
TA	1	82,11		82,11		
	1	7,69		7,69		
	1	16,34		16,34		
	1	24,04		24,04		
				272,23	272,23	
Total m:			272,23	19,42	5.286,71	
6.4.8	M²	Hoja exterior de cerramiento de fachada, de 1/2 pie de espesor de fábrica, de ladrillo cerámico perforado para revestir, 24x11,5x10 cm, recibida con mortero de cemento M-5, con cámara de aire ventilada (drenaje no incluido en este precio).				
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	1,25			1,25	
					1,25	1,25
Total m²:			1,25	11,53	14,41	
Total subcapítulo 6.4.- Defensas de exteriores:					19.361,31	
6.5.- Vidrios						
6.5.1	M²	Doble acristalamiento, Isolar Neutralux 6/12/4, con calzos y sellado continuo.conjunto formado por vidrio exterior Float incoloro de 6 mm, cámara de aire deshidratada con perfil separador de aluminio y doble sellado perimetral, de 12 mm, rellena de gas argón y vidrio interior de baja emisividad térmica Neutralux de 4 mm de espesor.Transmitancia termica 1,1 W/ m2 K. factor solar 38%				
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
V5	4		0,75	1,75	5,25	
V6	16		0,70	0,90	10,08	
	8		0,40	0,90	2,88	
V7	2		0,90	0,90	1,62	
	1		0,40	0,90	0,36	
					20,19	20,19
Total m²:			20,19	40,87	825,17	
6.5.2	M²	Doble acristalamiento Isolar Neutralux, Isolar Neutralux 8/18/6, conjunto formado por vidrio exterior Float incoloro de 8 mm, cámara de aire deshidratada con perfil separador de aluminio y doble sellado perimetral, de 18 mm, rellena de gas argón y vidrio interior de baja emisividad térmica Neutralux de 6 mm de espesor. con calzos y sellado continuo. Transmitancia termica 1,1 W/ m2 K. factor solar 38%				
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
V1	108		0,90	1,75	170,10	
V2	35		1,05	1,75	64,31	
V3	36		0,63	1,75	39,69	
V4	32		1,00	1,75	56,00	
					330,10	330,10
Total m²:			330,10	54,45	17.973,95	
6.5.3	M²	Doble acristalamiento Isolar Multipact , Isolar Multipact 3+3/8/Multipact 3+3, con calzos y sellado continuo. conjunto formado por vidrio exterior de seguridad Multipact 3+3 (compuesto por dos lunas de vidrio laminar de 3 mm, unidas mediante una lámina de butiral de polivinilo incoloro), cámara de aire deshidratada con perfil separador de aluminio y doble sellado perimetral de 8 mm, y vidrio interior de seguridad Multipact de 3+3 mm de espesor.				
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
ACCES	8	0,85	2,05		13,94	
O 1						
(Continúa...)						

Presupuesto parcial nº 6 FACHADAS

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
6.5.3	M²	Doble acristalamiento Isolar Multipact , Isolar Multipact 3+3/8/ Multipa...	(Continuación...)		
FIJOS	4	0,70	2,05	5,74	
ACCES	4	0,85	2,05	6,97	
O 2					
ACCES	2	1,00	2,10	4,20	
O					
POSTE					
ROR					
				30,85	30,85
		Total m²:	30,85	54,83	1.691,51
		Total subcapítulo 6.5.- Vidrios:			20.490,63
		Total presupuesto parcial nº 6 FACHADAS :			520.415,07

Presupuesto parcial nº 7 PARTICIONES

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
----	----	-------------	----------	--------	---------

7.1.- Armarios

7.1.1 Ud Puerta de registro cortafuegos de acero galvanizado acabado lacado, homologada, EI2 90, de dos hojas, modelo Turia "ANDREU", 2300x2000 mm de luz y altura de paso, acabado galvanizado con tratamiento antihuellas.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
ARMARIO CUADROS BT PBAJA P8	1				1,00	
					1,00	1,00
Total Ud	1,00				462,69	462,69

7.1.2 Ud Puerta cortafuegos de acero galvanizado homologada, EI2 60-C5, de dos hojas, modelo Turia "ANDREU", 1800x2000 mm de luz y altura de paso, acabado lacado en color a elegir de la carta RAL, ambas hojas provistas de cierrapuertas para uso moderado modelo Tesa CT 2000D.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
HUECOS INSTALACION Y BT P11	16				16,00	
					16,00	16,00
Total Ud	16,00				443,33	7.093,28

7.1.3 Ud Puerta cortafuegos de acero galvanizado homologada, EI2 60-C5, de una hoja, modelo Turia "ANDREU", 1100x2000 mm de luz y altura de paso, acabado lacado en color a elegir de la carta RAL, con cierrapuertas para uso moderado modelo Tesa CT 2000D.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
ARMARIO CG BT P4 P12	1				1,00	
					1,00	1,00
Total Ud	1,00				368,31	368,31

Total subcapítulo 7.1.- Armarios: 7.924,28

7.2.- Defensas interiores

7.2.1 M Barandilla metálica de tubo hueco de acero inoxidable de 100 cm de altura, con bastidor sencillo y montantes y barrotes verticales, para escalera de ida y vuelta, de dos tramos rectos con meseta intermedia.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
ESCALERA 1	5	6,98			34,90	
	1	1,37			1,37	
ESCALERA 2	6	7,18			43,08	
	1	1,55			1,55	
ESCALERA 3	6	7,18			43,08	
huecos inst vent	1	1,55			1,55	
	4	3,00			12,00	
	4	3,00			12,00	
	4	3,00			12,00	

Presupuesto parcial nº 7 PARTICIONES

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
				173,53	173,53
		Total m:	173,53	58,03	10.069,95

7.2.2 M Pasamanos metálico formado por tubo hueco de acero inoxidable de 50 mm de diámetro, para escalera recta de un tramo.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
ACCES O 1	4	7,02			28,08	
ACCES O 2	2	1,20			2,40	
ACCES O	4	4,20			16,80	
POSTE RIOR						
ESCALE RA 2, 3	4	11,92		2,00	95,36	
ESCALE RA 1	4	11,18			44,72	
					187,36	187,36
		Total m:	187,36	33,14		6.209,11
		Total subcapítulo 7.2.- Defensas interiores:				16.279,06

7.3.- Puertas de paso interiores

7.3.1 Ud Puerta de paso de acero galvanizado de una hoja, modelo Office "ANDREU", cerco tipo C09, 800x2045 mm de luz y altura de paso, acabado lacado en color a elegir de la carta RAL. incluso premarco acero galvanizado y acople color ral envolvente para premarco. Cerradura MAESTREADA

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
PB FOMEN TO EMPLE O	2				2,00	
BECARI OS	1				1,00	
CONSE RJERIA	1				1,00	
AULA FORM 1	1				1,00	
PREALO JAMIEN TOS	4				4,00	
VEST ASEOS	3				3,00	
ASEO MINUS P1	1				1,00	
ZONA ADMINI STR	5				5,00	
ADMINI STR GENER AL	4				4,00	
ALOJAM IENTOS	9				9,00	
VEST ASEOS	4				4,00	
					35,00	35,00
		Total Ud:	35,00	289,25		10.123,75

Presupuesto parcial nº 7 PARTICIONES

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
----	----	-------------	----------	--------	---------

7.3.2 Ud Fijo superior de acero galvanizado de una hoja, modelo Ensamblada "ANDREU", con cerco esquinero tipo CS4, 900x1000 mm, acabado lacado en color a elegir de la carta RAL.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
PB FOMENTO EMPLEO BECARIOS CONSEJERIA AULA FORM 1 PREALTO JAMIENTOS VESTASEOS ASEO MINUS P1 ZONA ADMINISTRATIVO ADMINISTRATIVO GENERAL ALOJAMIENTOS VESTASEOS	2				2,00	
	1				1,00	
	1				1,00	
	1				1,00	
	4				4,00	
	3				3,00	
	1				1,00	
	5				5,00	
	4				4,00	
	9				9,00	
	4				4,00	
					35,00	35,00
Total Ud:				35,00	64,16	2.245,60

7.3.3 Ud Puerta de paso de acero galvanizado de dos hojas, modelo Office "ANDREU", cerco tipo C09, 1640x2045 mm de luz y altura de paso, acabado lacado en color a elegir de la carta RAL.incluso premarco acero galvanizado y acople color ral envolvente para premarco y barra antipánico en cada hoja. Cerradura MAESTREADA

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
PB AULA FORM 1 AULA P. RIVAS BECARIOS AULA FORM 2 AULA EMPREND SALA JUNTAS EMPREND P1 ZONA ADMINISTRATIVO SALA REUNIONES	1				1,00	
	1				1,00	
	1				1,00	
	1				1,00	
	1				1,00	
	1				1,00	
	1				1,00	
	1				1,00	
	1				1,00	

(Continúa...)

Presupuesto parcial nº 7 PARTICIONES

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
7.3.3	Ud	Puerta de paso de acero galvanizado de dos hojas, modelo Office "A...	(Continuación...)		
EMPR	4			4,00	
BASE					
TEC					
PROY	1			1,00	
EUROP					
EOS					
				13,00	13,00
Total Ud:			13,00	653,20	8.491,60

7.3.4	Ud	Fijo superior de acero galvanizado de dos hojas, modelo Ensamblada "ANDREU", con cerco envolvente tipo C70, 1800x1000 mm, acabado lacado en color a elegir de la carta RAL.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
<hr/>							
PB							
AULA	1					1,00	
FORM 1							
AULA P.	1					1,00	
RIVAS							
BECARI	1					1,00	
OS							
AULA	1					1,00	
FORM 2							
AULA	1					1,00	
EMPRE							
ND							
SALA	1					1,00	
JUNTAS							
EMPRE							
ND							
P1							
ZONA	1					1,00	
ADMINI							
STR							
SALA	1					1,00	
REUNIO							
NES							
EMPR	4					4,00	
BASE							
TEC							
PROY	1					1,00	
EUROP							
EOS							
						13,00	<hr/>
						13,00	13,00
Total Ud:					13,00	157,14	2.042,82

7.3.5	Ud	Puerta de paso de acero galvanizado de una hoja, modelo Ensamblada "ANDREU", con cerco envolvente tipo C70, 700x2045 mm de luz y altura de paso, acabado lacado en color a elegir de la carta RAL. Cerradura MAESTREADA					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
P3							
CABINA							
S							
ASEOS							
PB		6				6,00	
P1		6				6,00	
						12,00	12,00

7.3.6	Ud	Puerta de paso de acero galvanizado de una hoja, modelo Ensamblada "ANDREU", con cerco envolvente tipo C70, 800x2045 mm de luz y altura de paso, acabado lacado en color a elegir de la carta RAL. Cerradura MAESTREADA					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal

Presupuesto parcial nº 7 PARTICIONES

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
ACCESO CUBIERTA	2			2,00	
				2,00	2,00
Total Ud:			2,00	98,72	197,44

7.3.7 Ud Puerta de paso de acero galvanizado de dos hojas, modelo Office "ANDREU", cerco tipo C09, 1440x2100 mm de luz y altura de paso, acabado lacado en color a elegir de la carta RAL.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
EXTERIORES	1				1,00	
1 H 0,8]						
1H 0,60					1,00	1,00
Total Ud:			1,00	481,26		481,26

7.3.8 Ud Puerta de paso corredera, ciega, de una hoja de 203x82,5x3,5 cm, lisa de tablero aglomerado, barnizada en taller, de cerezo; precerco de pino país de 150x35 mm; galces de MDF, con rechapado de madera, de cerezo de 150x20 mm; tapajuntas de MDF, con rechapado de madera, de cerezo de 70x10 mm.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
PB	1				1,00	
ASEO						
MINUS 1						
P1	1				1,00	
ASEO						
MINUS 1					2,00	2,00
Total Ud:			2,00	203,69		407,38

7.3.9 Ud Puerta de paso de acero galvanizado de una hoja, modelo Ensamblada "ANDREU", con cerco esquinero tipo CS4, 700x2000 mm de luz y altura de paso, acabado lacado en color blanco, con rejillas de ventilación.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
SOTANOS	2				2,00	
ESCALERA 2, 3						
SOTANO	1				1,00	
EXISTENTE						
					3,00	3,00
Total Ud:			3,00	68,28		204,84

7.3.10 Ud Puerta cortafuegos de acero galvanizado homologada, EI2 60-C5, de una hoja, modelo Turia "ANDREU", 900x2000 mm de luz y altura de paso, acabado lacado en color a elegir de la carta RAL, con cierrapuertas para uso frecuente modelo Geze TS 3000 V, barra antipánico modelo 2000 N, tapa ciega para la cara exterior.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
ACC	5				5,00	
ASEOS						
ESC 1						
P5						
CG						
CLIMATIZ						
P4						

(Continúa...)

Presupuesto parcial nº 7 PARTICIONES

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe	
7.3.10	Ud	Puerta cortafuegos de acero galvanizado homologada, EI2 60-C5, de ...	(Continuación...)			
P5	1			1,00		
				6,00	6,00	
Total Ud:			6,00	428,84	2.573,04	
7.3.11	Ud	Puerta cortafuegos de acero galvanizado homologada, EI2 60-C5, de una hoja, modelo Turia "ANDREU", 1100x2000 mm de luz y altura de paso, acabado lacado en color a elegir de la carta RAL, con cierrapuertas para uso frecuente modelo Geze TS 3000 V, barra antipánico modelo 2000 N, tapa ciega para la cara exterior.				
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
ESC 1						
P9	4				4,00	
					4,00	4,00
Total Ud:			4,00	484,13	1.936,52	
7.3.12	Ud	Puerta cortafuegos de acero galvanizado homologada, EI2 60-C5, de dos hojas, modelo Turia "ANDREU", 1800x2000 mm de luz y altura de paso, acabado lacado en color a elegir de la carta RAL, ambas hojas provistas de cierrapuertas para uso frecuente modelo Geze TS 3000 V, barra antipánico modelo 4000 N, tapa ciega para la cara exterior.				
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
SALIDA						
PB ESC						
1						
P7	1				1,00	
					1,00	1,00
Total Ud:			1,00	772,97	772,97	
7.3.13	Ud	Puerta cortafuegos de acero galvanizado homologada, EI2 60-C5, de dos hojas, modelo Turia "ANDREU", 2100x2000 mm de luz y altura de paso, acabado lacado en color a elegir de la carta RAL, ambas hojas provistas de cierrapuertas para uso frecuente modelo Geze TS 3000 V, barra antipánico modelo 4000 N, tapa ciega para la cara exterior.				
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
P6						
ESCALE						
RA 2, 3						
PB	2				2,00	
PB	2				2,00	
EXTERI						
OR						
P1	2				2,00	
P2	2				2,00	
P3	2				2,00	
					10,00	10,00
Total Ud:			10,00	787,64	7.876,40	
Total subcapítulo 7.3.- Puertas de paso interiores:					38.447,66	

7.4.- Tabiques

7.4.1	M ²	Tabique múltiple W 112 "KNAUF" (15+15+70+15+15)/600 (70) LM - (4 Standard (A)) con placas de yeso laminado, sobre banda acústica "KNAUF", formado por una estructura simple, con disposición normal "N" de los montantes; aislamiento acústico mediante panel de lana mineral natural (LMN), no revestido, suministrado en rollos, Ultracoustic R "KNAUF INSULATION", de 70 mm de espesor, en el alma; 130 mm de espesor total.				
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
PLANTA	1	32,06		3,55	113,81	
BAJA						
(Continúa...)						

Pág. 272 de 969

PBE REHAB ANTIGUO EDIFICIO MAGISTERIO

Presupuesto parcial nº 7 PARTICIONES

Nº	Ud	Descripción	Medición			Precio	Importe
7.4.2	M²	Tabique múltiple W 112 "KNAUF" (15+15+70+15+15)/600 (70) LM - (1 impregnada (H) + 1 Standard (A) + 1 Standard (A) + 1 impregnada (H)) con placas de yeso laminado, sobre banda acústica "KNAUF", formado por una estructura simple, con disposición normal "N" de los montantes; aislamiento acústico mediante panel de lana mineral natural (LMN), no revestido, suministrado en rollos, Ultracoustic R "KNAUF INSULATION", de 45 mm de espesor, en el alma; 130 mm de espesor total.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
ASEOS							
P BAJA							
MASC		1	2,58		3,60	9,29	
		1	3,80		3,60	13,68	
		1	2,55		3,60	9,18	
		2	1,83		3,60	13,18	
FEM		1	3,23		3,60	11,63	
		1	3,09		3,60	11,12	
		1	1,80		3,60	6,48	
		2	1,65		3,60	11,88	
P1							
MASC		1	2,58		3,60	9,29	
		1	3,80		3,60	13,68	
		1	2,55		3,60	9,18	
		2	1,83		3,60	13,18	
FEM		1	3,23		3,60	11,63	
		1	3,09		3,60	11,12	
		1	1,80		3,60	6,48	
		2	1,65		3,60	11,88	
						172,88	172,88

Presupuesto parcial nº 7 PARTICIONES

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe	
7.4.4	M²	Hoja de partición interior de 1 pie de espesor de fábrica, de ladrillo ce... (Continuación...)				
P. BAJA	1	6,65	3,55	23,61		
	1	4,36	3,55	15,48		
P. 1	1	6,37	3,55	22,61		
	1	4,36	3,55	15,48		
P. 2	1	6,37	3,55	22,61		
	1	4,36	3,55	15,48		
P. 3	1	3,37	3,55	11,96		
	1	4,36	3,55	15,48		
P. 4	1	6,37	3,55	22,61		
	1	4,36	3,55	15,48		
				196,90	196,90	
Total m²:			196,90	13,08	2.575,45	
7.4.5	M²	Aislamiento entre montantes en trasdosado autoportante de placas (no incluidas en este precio), formado por panel de lana mineral natural (LMN), no revestido, suministrado en rollos, Ultracoustic R "KNAUF INSULATION", de 60 mm de espesor.				
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
ASCEN						
SOR						
P. BAJA	1	6,37		3,55	22,61	
	1	4,36		3,55	15,48	
P. 1	1	6,37		3,55	22,61	
	1	4,36		3,55	15,48	
P. 2	1	6,37		3,55	22,61	
	1	4,36		3,55	15,48	
P. 3	1	3,37		3,55	11,96	
	1	4,36		3,55	15,48	
P. 4	1	6,37		3,55	22,61	
	1	4,36		3,55	15,48	
FRENTE	5	2,28		3,55	40,47	
ASCEN						
SOR						
	5	3,06		3,55	54,32	
	5	1,03		3,55	18,28	
				292,87	292,87	292,87
Total m²:			292,87	4,47	1.309,13	
7.4.6	M²	Trasdosado autoportante libre sobre partición interior, W 625 "KNAUF", realizado con placa de yeso laminado - [15 Standard (A)], anclada a los forjados mediante estructura formada por canales y montantes; 105 mm de espesor total, separación entre montantes 400 mm.				
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
ASCEN						
SOR						
P. BAJA	1	6,37		3,55	22,61	
	1	4,36		3,55	15,48	
P. 1	1	6,37		3,55	22,61	
	1	4,36		3,55	15,48	
P. 2	1	6,37		3,55	22,61	
	1	4,36		3,55	15,48	
P. 3	1	3,37		3,55	11,96	
	1	4,36		3,55	15,48	
P. 4	1	6,37		3,55	22,61	
	1	4,36		3,55	15,48	
				179,80	179,80	179,80
Total m²:			179,80	16,77	3.015,25	

Presupuesto parcial nº 7 PARTICIONES

Nº	Ud	Descripción	Medición			Precio	Importe	
7.4.7	M²	Hoja de partición interior de 1/2 pie de espesor de fábrica, de ladrillo cerámico perforado para revestir, 24x11,5x10 cm, recibida con mortero de cemento M-5, con banda elástica en las uniones con otros elementos constructivos, de banda flexible de polietileno reticulado de celda cerrada, de 10 mm de espesor y 150 mm de ancho.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
TABIQUE								
ES								
INTERIO								
RES								
ESCALE								
RA 2								
PB	1	3,65			3,55		12,96	
	1	7,23			3,55		25,67	
	2	0,80			3,55		5,68	
P1	1	3,65			3,55		12,96	
	1	7,23			3,55		25,67	
	2	0,80			3,55		5,68	
P2	1	3,65			3,55		12,96	
	1	7,23			3,55		25,67	
	2	0,80			3,55		5,68	
P3	1	3,65			3,55		12,96	
	1	7,23			3,55		25,67	
	2	0,80			3,55		5,68	
P4	1	3,65			3,55		12,96	
	1	7,23			3,55		25,67	
	2	0,80			3,55		5,68	
							221,55	221,55
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
ESCALE								
RA 1								
PB	1	2,34			3,55		8,31	
	1	3,38			3,55		12,00	
	1	8,17			3,55		29,00	
	1	1,61			3,55		5,72	
P1	1	2,34			3,55		8,31	
	1	0,66			3,55		2,34	
	1	7,69			3,55		27,30	
	1	1,05			3,55		3,73	
P2	1	2,34			3,55		8,31	
	1	0,66			3,55		2,34	
	1	7,69			3,55		27,30	
	1	1,05			3,55		3,73	
P3	1	2,34			3,55		8,31	
	1	0,66			3,55		2,34	
	1	7,69			3,55		27,30	
	1	1,05			3,55		3,73	
P4	1	2,34			3,55		8,31	
	1	0,66			3,55		2,34	
	1	7,69			3,55		27,30	
	1	1,05			3,55		3,73	
							221,75	221,75
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
ESCALE								
RA 3								
PB	1	3,65			3,55		12,96	
	1	7,23			3,55		25,67	
	2	0,80			3,55		5,68	
							(Continúa...)	

Presupuesto parcial nº 7 PARTICIONES

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
7.4.7	M²	Hoja de partición interior de 1/2 pie de espesor de fábrica, de ladrillo ...	(Continuación...)		
P1	1	3,65	3,55	12,96	
	1	7,23	3,55	25,67	
	2	0,80	3,55	5,68	
P2	1	3,65	3,55	12,96	
	1	7,23	3,55	25,67	
	2	0,80	3,55	5,68	
P2	1	3,65	3,55	12,96	
	1	7,23	3,55	25,67	
	2	0,80	3,55	5,68	
P4	1	3,65	3,55	12,96	
	1	7,23	3,55	25,67	
	2	0,80	3,55	5,68	
				221,55	221,55
				Parcial	Subtotal
PB					
ASEO	2	10,30	3,55	73,13	
FEM-AU					
LA					
FORM1					
INSTAL	1	6,38	3,55	22,65	
ACIONE					
S POR					
INTERIO					
R					
	2	3,88	3,55	27,55	
	1	0,64	3,55	2,27	
	1	0,61	3,55	2,17	
	1	3,06	3,55	10,86	
	1	1,36	3,55	4,83	
	2	0,96	3,55	6,82	
ASEO	2	7,69	3,55	54,60	
FEM-					
AULA P.					
RIVAS					
	1	2,61	3,55	9,27	
ASCEN	2	0,77	4,00	6,16	
SOR 2					
	2	0,51	4,00	4,08	
	2	1,41	4,00	11,28	
CONSE	2	6,95	3,55	49,35	
RJERIA-					
BECARI					
OS					
CUADR					
OS BT					
FRENTE	2	2,96	3,55	21,02	
S					
ASCEN					
SORES					
				306,04	306,04
				Parcial	Subtotal
P1					
ASEO	2	10,30	3,55	73,13	
FEM-AU					
LA					
INSTAL	1	6,38	3,55	22,65	
ACIONE					
S POR					
INTERIO					
R					

(Continúa...)

Presupuesto parcial nº 7 PARTICIONES

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe	
7.4.7	M²	Hoja de partición interior de 1/2 pie de espesor de fábrica, de ladrillo ... (Continuación...)				
		2	3,88	3,55	27,55	
		1	0,64	3,55	2,27	
		1	0,61	3,55	2,17	
		1	3,06	3,55	10,86	
		1	1,36	3,55	4,83	
		2	0,96	3,55	6,82	
ASEO FEM- AULA		2	7,69	3,55	54,60	
		1	2,61	3,55	9,27	
ASCEN SOR 2		2	0,77	4,00	6,16	
		2	0,51	4,00	4,08	
		2	1,41	4,00	11,28	
FRENTE S ASCEN SORES		2	2,96	3,55	21,02	
				256,69	256,69	
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
P2						
ASEO FEM-AU LA	2	10,30		3,55	73,13	
INSTAL ACIONE S POR INTERIO R	1	6,38		3,55	22,65	
	2	3,88		3,55	27,55	
	1	0,64		3,55	2,27	
	1	0,61		3,55	2,17	
	1	3,06		3,55	10,86	
	1	1,36		3,55	4,83	
	2	0,96		3,55	6,82	
ASEO FEM- AULA	2	7,69		3,55	54,60	
	1	2,61		3,55	9,27	
ASCEN SOR 2	2	0,77		4,00	6,16	
	2	0,51		4,00	4,08	
	2	1,41		4,00	11,28	
FRENTE S ASCEN SORES	2	2,96		3,55	21,02	
					256,69	256,69
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
P3						
ASEO FEM-AU LA	2	10,30		3,55	73,13	
INSTAL ACIONE S POR INTERIO R	1	6,38		3,55	22,65	
	2	3,88		3,55	27,55	
	1	0,64		3,55	2,27	
	1	0,61		3,55	2,17	
	1	3,06		3,55	10,86	
	1	1,36		3,55	4,83	
	2	0,96		3,55	6,82	
					(Continúa...)	

(Continúa...)

Pág. 278 de 969

PBE REHAB ANTIGUO EDIFICIO MAGISTERIO

Presupuesto parcial nº 7 PARTICIONES

Nº	Ud	Descripción	Medición		Precio	Importe		
7.4.9	M²	Revestimiento de yeso de construcción B1, proyectado, a buena vista, sobre paramento vertical, de hasta 3 m de altura, sin enlucir, de 20 mm de espesor, sin guardavivos.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		PROT FUEGO HUECO S INST VENTILACION POR EXTERIOR	5	2,93		3,60	52,74	
			5	2,86		3,60	51,48	
			5	2,85		3,60	51,30	
			5	3,55		3,60	63,90	
							219,42	219,42
		Total m²				219,42	4,35	954,48
7.4.10	Ud	Placa de anclaje de acero S275JR en perfil plano, de 250x250 mm y espesor 15 mm, con 4 pernos soldados, de acero corrugado UNE-EN 10080 B 500 S de 12 mm de diámetro y 50 cm de longitud total.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		ACCESO 1	8				8,00	
		ACCESO 2	3				3,00	
		FRENTE S ASCENSORES	20				20,00	
							31,00	31,00
		Total Ud				31,00	13,61	421,91
7.4.11	Kg	Acero S275JR en soportes, con piezas simples de perfiles laminados en caliente de las series IPN, IPE, UPN, HEA, HEB o HEM con uniones soldadas.						
			Uds.	Longitud (m)	Canto (mm)		Parcial	Subtotal
		ACCESO 1	4	3,60	160,00		613,44	
		ACCESO 2	3	3,60	160,00		460,08	
							1.073,52	1.073,52
		Total kg				1.073,52	1,35	1.449,25
7.4.12	M	Cargadero de perfil de acero S275JR, laminado en caliente, formado por pieza simple de la serie IPE 200, con capa de imprimación anticorrosiva, para formación de dintel.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		ACCESO 1	2	3,15			6,30	
			2	3,55			7,10	
			2	3,20			6,40	
		ACCESO 2	1	4,28			4,28	
		FRENTE S ASCENSORES	10	2,96			29,60	
							53,68	53,68
		Total m				53,68	17,00	912,56
Total subcapítulo 7.4.- Tabiques:							94.544,44	

Presupuesto parcial nº 7 PARTICIONES

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
----	----	-------------	----------	--------	---------

7.5.- Entramados autoportantes

7.5.1 M² Trasdosado autoportante libre sobre partición interior, W 625 "KNAUF"o similar, realizado con placa de yeso laminado - |15 Standard (A)|, anclada a los forjados mediante estructura formada por canales y montantes; 105 mm de espesor total, separación entre montantes 400 mm.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
P. BAJA				3,55	3,55	
FACHA	1	27,39		3,55	97,23	
DA						
NORTE						
	1	3,16		3,55	11,22	
	1	20,00		3,55	71,00	
	1	4,62		3,55	16,40	
	1	5,07		3,55	18,00	
	1	13,06		3,55	46,36	
ACCES	1	9,74		3,55	34,58	
O 1						
ACCES	1	4,33		3,55	15,37	
O 2						
FACHA	1	13,21		3,55	46,90	
DA						
ESTE						
FACHA	1	38,01		3,55	134,94	
DA SUR						
	1	32,14		3,55	114,10	
SALA P.	1	31,25		3,55	110,94	
RIVAS						
SALA 1	1	30,58		3,55	108,56	
MEDIAN	1	12,01		3,55	42,64	
ERA						
	1	1,06		3,55	3,76	
	1	1,77		3,55	6,28	
ACC	1	5,07		3,55	18,00	
ASEOS						
	1	11,33		3,55	40,22	
					940,05	940,05
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
P1	1			3,55	3,55	
FACHA	1	78,77		3,55	279,63	
DA						
NORTE						
FACHA	1	13,32		3,55	47,29	
DA						
ESTE						
FACHA	1	38,10		3,55	135,26	
DA SUR						
	1	32,27		3,55	114,56	
MEDIAN	1	4,52		3,55	16,05	
ERA						
	1	7,11		3,55	25,24	
	1	2,62		3,55	9,30	
EMP B	1	20,38		3,55	72,35	
TECNOL						
	1	20,71		3,55	73,52	
	1	21,12		3,55	74,98	
	1	20,91		3,55	74,23	
VEST	1	5,14		3,55	18,25	
ASEOS						
	1	11,58		3,55	41,11	
					985,32	985,32
					1.925,37	1.925,37
Total m²:				1.925,37	16,77	32.288,45

Pág. 280 de 969

Presupuesto parcial nº 7 PARTICIONES

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe	
7.5.2	M²	Trasdosado autoportante libre sobre partición interior, W 625 "KNAUF" o similar, realizado con placa de yeso laminado - [15 impregnada (H)], anclada a los forjados mediante estructura formada por canales y montantes; 105 mm de espesor total, separación entre montantes 400 mm.				
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
PLANTA						
BAJA						
ASEO	1	3,13		3,55	11,11	
MASC						
	1	8,84		3,55	31,38	
	1	2,75		3,55	9,76	
	1	2,57		3,55	9,12	
	1	3,80		3,55	13,49	
	1	2,76		3,55	9,80	
	1	3,09		3,55	10,97	
ASEO	1	3,24		3,55	11,50	
FEM						
	1	8,25		3,55	29,29	
	1	11,33		3,55	40,22	
					176,64	176,64
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
PLANTA						
1						
ASEO	1	3,13		3,55	11,11	
MASC						
	1	8,84		3,55	31,38	
	1	2,75		3,55	9,76	
	1	2,57		3,55	9,12	
	1	3,80		3,55	13,49	
	1	2,76		3,55	9,80	
	1	3,09		3,55	10,97	
ASEO	1	3,24		3,55	11,50	
FEM						
	1	8,25		3,55	29,29	
	1	11,33		3,55	40,22	
					176,64	176,64
					353,28	353,28
Total m²:				353,28	16,45	5.811,46

7.5.3	M²	Trasdosado autoportante libre sobre jambas. dintel y alféizar de hueco en interior, W 625 "KNAUF" o similar, realizado con placa de yeso laminado - [15 Standard (A)], anclada a los forjados mediante estructura formada por canales y montantes; 85 mm de espesor total, separación entre montantes 400 mm.				
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
RECER						
CADO						
DE						
HUECO						
S						
PLANTA						
BAJA						
FACHA	16	8,20	0,41		53,79	
DA						
NORTE						
	1	10,00	0,41		4,10	
FACHA	3	8,20	0,41		10,09	
DA						
ESTE						
FACHA	4	7,20	0,41		11,81	
DA SUR						
	4	7,60	0,41		12,46	
	4	7,60	0,41		12,46	
	3	6,00	0,41		7,38	
	2	8,00	0,41		6,56	
					(Continúa...)	

Presupuesto parcial nº 7 PARTICIONES

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
7.5.3	M²	Trasdosado autoportante libre sobre jambas. dintel y alféizar de huec... (Continuación...)			
		4	5,80	0,41	9,51
		1	8,80	0,41	3,61
PUERTA		4	8,00	1,00	32,00
S AULA					
P.					
RIVAS,					
FORM1,					
ACC					
ESCALE					
RAS					
				163,77	163,77
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial Subtotal
PLANTA					
PRIMER					
A					
FACHA	15	9,60	0,40		57,60
DA					
NORTE					
	8	8,00	0,40		25,60
FACHA	3	8,00	0,40		9,60
DA					
ESTE					
FACHA	12	7,60	0,40		36,48
DA SUR					
	6	6,00	0,40		14,40
	2	5,60	0,40		4,48
	4	5,80	0,40		9,28
	1	9,00	0,40		3,60
PUERTA	6	8,00	1,00		48,00
S ESC,					
EMPR					
BASE					
TEC.					
				209,04	209,04
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial Subtotal
PLANTA					
SEGUN					
DA					
FACHA	15	9,60	0,40		57,60
DA					
NORTE					
	8	8,00	0,40		25,60
FACHA	2	8,00	0,40		6,40
DA					
ESTE					
				89,60	89,60
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial Subtotal
PLANTA					
TERCE					
RA					
FACHA	15	9,60	0,40		57,60
DA					
NORTE					
	8	8,00	0,40		25,60
FACHA	2	8,00	0,40		6,40
DA					
ESTE					
				89,60	89,60
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial Subtotal
PLANTA					
CUART					
A					
					(Continúa...)

Presupuesto parcial nº 7 PARTICIONES

Nº	Ud	Descripción	Medición		Precio	Importe
7.5.3	M²	Trasdosado autoportante libre sobre jambas. dintel y alféizar de huec... (Continuación...)				
FACHA DA NORTE	11	8,25	0,40		36,30	
FACHA DA ESTE	2	7,00	0,40		5,60	
					41,90	41,90
					593,91	593,91
		Total m²	593,91	19,87		11.800,99
7.5.4	M²	Aislamiento entre montantes en trasdosado autoportante de placas (no incluidas en este precio), formado por panel de lana mineral natural (LMN), no revestido, suministrado en rollos, Ultracoustic R "KNAUF INSULATION" o similar, de 60 mm de espesor.				
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
EN PREMA RCO TRASD OSADO JAMBAS	1	593,91	0,30		178,17	
					178,17	178,17
		Total m²	178,17	4,23		753,66
7.5.5	M²	Trasdosado autoportante libre sobre partición interior, W 625 "KNAUF" o similar, realizado con placa de yeso laminado - 12,5 acústica Cleaneo FF perforación rectilínea cuadrada 8/18 Q ,aislamiento acústico mediante panel de lana mineral natural (LMN), no revestido, suministrado en rollos, Ultracoustic R "KNAUF INSULATION", de 70 mm de espesor, en el alma, anclada a los forjados mediante estructura formada por canales y montantes; 105 mm de espesor total, separación entre montantes 400 mm.				
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
P. BAJA AULA FORMACIÓN 1 PARED SUR	1	10,47		3,55	37,17	
AULA PASCUAL RIVAS	1	4,55		3,55	16,15	
	1	0,55		3,55	1,95	
	1	5,21		3,55	18,50	
AULA FORMACIÓN 2	1	7,02		3,55	24,92	
					98,69	98,69
		Total m²	98,69	32,86		3.242,95
7.5.6	M²	Aislamiento entre montantes en trasdosado autoportante de placas (no incluidas en este precio), formado por panel de lana mineral natural (LMN), no revestido, suministrado en rollos, Ultracoustic R "KNAUF INSULATION", o similar de 60 mm de espesor.				
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
MEDIAN ERA	2	12,01		3,55	85,27	
	2	1,06		3,55	7,53	
	2	1,77		3,55	12,57	
					105,37	105,37
		Total m²	105,37	4,47		471,00

Presupuesto parcial nº 7 PARTICIONES

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe		
7.5.7	M²	Trasdosado directo sobre partición interior, realizado con placas de Virtuan "TRESPA", de 900x2500x10 mm, dispuestas mediante el sistema de fijación oculta TS2000 sobre maestras de acero galvanizado de 60 mm de ancho colocadas cada 400 mm y fijadas a la hoja de fábrica; 37 mm de espesor total.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
FRENTE							
ASCEN							
SORES							
P BAJA	1	8,04		3,50		28,14	
P1	1	8,04		3,50		28,14	
						56,28	56,28
		Total m²		56,28		63,40	3.568,15
7.5.8	M²	Partición desmontable formada por mampara modular de vidrio laminar de seguridad 6+6 transparente y lamina de butiral coloreada, Supra Starlight "DESMON".					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
P. BAJA	1	2,86		3,00		8,58	
	1	2,81		3,00		8,43	
	1	2,70		3,00		8,10	
P1 SALA	1	3,34		3,00		10,02	
REUNIO							
NES							
	1	2,79		3,00		8,37	
	1	2,96		3,00		8,88	
						52,38	52,38
		Total m²		52,38		92,57	4.848,82
		Total subcapítulo 7.5.- Enramados autoportantes:					62.785,48
7.6.- Ayudas							
7.6.1	M²	Ayudas de albañilería en edificio de otros usos, para instalación audiovisual (conjunto receptor, instalaciones de interfonía y/o vídeo).					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		1	1.200,00			1.200,00	
						1.200,00	1.200,00
		Total m²		1.200,00		0,16	192,00
7.6.2	M²	Ayudas de albañilería en edificio de otros usos, para instalación de climatización.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		1	1.200,00			1.200,00	
						1.200,00	1.200,00
		Total m²		1.200,00		0,61	732,00
7.6.3	M²	Ayudas de albañilería en edificio de otros usos, para instalación eléctrica.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		1	600,00			600,00	
						600,00	600,00
		Total m²		600,00		2,12	1.272,00
7.6.4	M²	Ayudas de albañilería en edificio de otros usos, para instalación de fontanería.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		1	200,00			200,00	
						200,00	200,00
		Total m²		200,00		1,02	204,00

Presupuesto parcial nº 7 PARTICIONES

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe	
7.6.5	M²	Ayudas de albañilería en edificio de otros usos, para instalación de iluminación.				
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	2.400,00			2.400,00	
					2.400,00	2.400,00
		Total m²	2.400,00	0,07		168,00
7.6.6	M²	Ayudas de albañilería en edificio de otros usos, para instalación de protección contra incendios.				
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	2.400,00			2.400,00	
					2.400,00	2.400,00
		Total m²	2.400,00	0,11		264,00
7.6.7	M²	Ayudas de albañilería en edificio de otros usos, para instalación de protección frente al rayo.				
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	1.200,00			1.200,00	
					1.200,00	1.200,00
		Total m²	1.200,00	0,16		192,00
7.6.8	M²	Ayudas de albañilería en edificio de otros usos, para instalación de evacuación de aguas.				
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	1.200,00			1.200,00	
					1.200,00	1.200,00
		Total m²	1.200,00	0,69		828,00
7.6.9	M²	Ayudas de albañilería en edificio de otros usos, para el recibido de los aparatos sanitarios.				
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	300,00			300,00	
					300,00	300,00
		Total m²	300,00	0,40		120,00
7.6.10	M²	Ayudas de albañilería en edificio de otros usos, para el recibido de la carpintería.				
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	4.000,00			4.000,00	
					4.000,00	4.000,00
		Total m²	4.000,00	0,43		1.720,00
		Total subcapítulo 7.6.- Ayudas:				5.692,00
		Total presupuesto parcial nº 7 PARTICIONES :				225.672,92

Presupuesto parcial nº 8 INSTALACIONES

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
----	----	-------------	----------	--------	---------

8.1.- CLIMATIZACION Y VENTILACION

8.1.1.- VENTILACION

8.1.1.1 Ud Unidad enfriadora de agua bomba de calor INVERTER de condensación por aire, versión Alta Eficiencia Estacional y Bajo Nivel Sonoro, marca DAIKIN, modelo EWYQ064BAWP, con compresores scroll (2 circuitos) y refrigerante R-410A, de 75 kW de potencia frigorífica máxima (ESEER 3,95) y 75 kW de potencia calorífica máxima según condiciones Eurovent. Incluye módulo hidráulico integrado, controlador digital remoto para instalación en interior, tratamiento anticorrosivo de las baterías del condensador, válvula de expansión electrónica, interruptor de flujo, filtro y ventiladores axiales con 78 Pa de presión estática disponible. Totalmente instalada incluyendo transporte, montaje y pruebas para su funcionamiento.

Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
1				1,00	
				1,00	1,00
Total ud:			1,00	14.090,48	14.090,48

8.1.1.2 Ud Unidad de tratamiento de aire marca DAIKIN DAHU-01 serie PROFESSIONAL para un caudal de 7.800 m3/h., construida con perfilería de aluminio y paneles tipo sandwich (espuma de poliuretano) de 42 mm de espesor. Posibilidad de diferentes acabados tanto en los paneles interiores como exteriores (galvanizado interior y plastisol exterior como estándar).Superficie interior completamente lisa, posibilidad de extracción lateral de todos los componentes, paneles laterales extraíbles, bancada propia, puertas de inspección, soportes antivibratorios, juntas flexibles y manillas de apertura rápida. Serie con CERTIFICACIÓN EUROVENT con las siguientes características mecánicas homologadas de acuerdo a la normativa EN1886. Totalmente instalada incluyendo transporte, montaje y pruebas para su funcionamiento.

Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
1				1,00	
				1,00	1,00
Total ud:			1,00	17.517,28	17.517,28

8.1.1.3 Ud Unidad de tratamiento de aire marca DAIKIN DAHU-02 serie PROFESSIONAL para un caudal de 5.200 m3/h., construida con perfilería de aluminio y paneles tipo sandwich (espuma de poliuretano) de 42 mm de espesor. Posibilidad de diferentes acabados tanto en los paneles interiores como exteriores (galvanizado interior y plastisol exterior como estándar).Superficie interior completamente lisa, posibilidad de extracción lateral de todos los componentes, paneles laterales extraíbles, bancada propia, puertas de inspección, soportes antivibratorios, juntas flexibles y manillas de apertura rápida. Serie con CERTIFICACIÓN EUROVENT con las siguientes características mecánicas homologadas de acuerdo a la normativa EN1886. Totalmente instalada incluyendo transporte, montaje y pruebas para su funcionamiento.

Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
1				1,00	
				1,00	1,00
Total ud:			1,00	14.963,86	14.963,86

8.1.1.4 M. Instalación hidráulica entre enfriadora y dos unidades de tratamiento de aire (DAHU) compuesta por tuberías de acero tipo DIN-2440 aislada con coquilla de lana de vidrio, incluyendo colectores, valvulería, manómetros, termonetros, puargadoes, bombas de circulación y demás accesorios. Incluyendo tuberías de polietileno para alimentación y llenado de la instalación y ayudas de albañilería. Totalmente instalada, probada y funcionando.

Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
1				1,00	
				1,00	1,00

Presupuesto parcial nº 8 INSTALACIONES

Nº	Ud	Descripción	Medición		Precio	Importe	
Total m.:			1,00		6.461,17	6.461,17	
8.1.1.5	Ud	Recuperador con tratamiento térmico de aire de ventilación, marca DAIKIN mod. VKM100GM de 9,12 Kw de potencia frigorífica nominal y 10,69 Kw de potencia calorífica nominal, de dimensiones (AltoxAnchoxFondo) (387x1.764x1.214)mm. Peso (125) Kg. Alimentacion I220 V mediante circuito independiente e interconexión con bus de comunicación con la unidad exterior . Conexiones de tubería Liq: ø 6,4 (1/4”) , Gas: ø 12,7 (1/2”). Caudal de aire velocidad alta 950 m3/h. Totalmente instalada incluyendo transporte, montaje y pruebas para su funcionamiento.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		8				8,00	
						8,00	8,00
Total ud			8,00		5.537,93	44.303,44	
8.1.1.6	Ud	Caja de ventilación de bajo perfil estanca, fabricada en chapa de acero galvanizado con aislamiento y motor monofásico y caja filtrante con filtros F6 con acoplamiento por junta elastica. Totalmente instaladas incluyendo transporte, montaje y pruebas para su funcionamiento.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		8				8,00	
						8,00	8,00
Total ud			8,00		837,59	6.700,72	
8.1.1.7	M²	CONDUCTO RECTANGULAR DIST. AIRE FIBRA DE VIDRIO 30 mm. Conducto autoportante para la distribución de aire climatizado ejecutado en lana de vidrio de alta densidad revestido por el exterior de un complejo formado por lámina de aluminio visto, refuerzo de malla de vidrio y kraft; por el interior incorpora lámina de aluminio y kraft; reacción al fuego M1 y clasificación F0 al índice de humos; incluso p.p. de corte , ejecución, codos, derivaciones, embocaduras, elementos de fijación, sellado de uniones con cinta de aluminio y medios auxiliares, compuertas de regulación, elementos de fijación, sellado de uniones con cinta Climaver de aluminio. Incluso, ayudas de albañilería, medios auxiliares y costes indirectos, totalmente instalado según normas UNE y RITE.totalmente instalado.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
DAHU-0		265				265,00	
1 zona izquierda							
		263				263,00	
DAHU-0		192				192,00	
2 zona derecha							
		180				180,00	
VKM 1, Aula Formaci		27				27,00	
ón 1							
VKM 2, Aula Foirmaci		40				40,00	
ón 1							
VKM 1, Sala Conferen		30				30,00	
cias							
VKM 2, Sala Conferen		43				43,00	
cias							
VKM 1, Aula Formaci		74				74,00	
ón 2							

(Continúa...)

Presupuesto parcial nº 8 INSTALACIONES

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe		
8.1.1.7	M²	CONDUCTO RECTANGULAR DIST. AIRE FIBRA DE VIDRIO 30 mm. Co... (Continuación...)					
		VKM 2, Aula Formaci ón 2	66	66,00			
		VKM 1, Sala Reunion es	67	67,00			
		VKM 2, Sala Reunion es	95	95,00			
				1.342,00	1.342,00		
		Total m²:	1.342,00	31,43	42.179,06		
8.1.1.8	M²	Conducto autoportante rectangular para la distribución de aire climatizado formado por panel rígido de alta densidad de lana de vidrio Climaver Apta A2 "ISOVER", según UNE-EN 13162, de 50 mm de espesor, revestido por aluminio reforzado + kraft por el exterior y tejido NETO por el interior, compuertas de regulación, elementos de fijación, sellado de uniones con cinta Climaver de aluminio. Incluso, ayudas de albañilería, medios auxiliares y costes indirectos, totalmente instalado según normas UNE y RITE. instalado con sistema Climaver Metal.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		CUBIER TA DCHA	2	3,25		6,50	
			1	3,27	0,60	1,96	
			2	3,16		6,32	
			1	11,15	0,60	6,69	
		CUBIER TA IZQ	2	3,73		7,46	
			1	16,16	0,60	9,70	
			2	2,90		5,80	
			1	11,75	0,60	7,05	
						51,48	51,48
		Total m²:	51,48	53,78	2.768,59		
8.1.1.9	M	Conducto flexible de PVC/poliéster, de 150 mm de diámetro, para instalación de ventilación.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		CONEXI ONES IMPULSI ON A CASSET TES	34	1,50		51,00	
			34	1,50		51,00	
						102,00	102,00
		Total m:	102,00	7,52	767,04		
8.1.1.10	Ud	Rejilla de retorno con lamas fijas a 45º fabricada en aluminio extruído de 200x150 mm., incluso con marco de montaje, instalada, homologado, según normas UNE y RITE.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		13				13,00	
						13,00	13,00
		Total ud:	13,00	22,37	290,81		
8.1.1.11	Ud	Rejilla de retorno con lamas fijas a 45º fabricada en aluminio extruído de 250x150 mm., incluso con marco de montaje, instalada, homologado, según normas UNE y RITE.					

Presupuesto parcial nº 8 INSTALACIONES

Nº	Ud	Descripción			Medición	Precio	Importe
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		12				12,00	
						12,00	12,00
		Total ud			12,00	25,45	305,40
8.1.1.12	Ud	Rejilla de retorno con lamas fijas a 45º fabricada en aluminio extruído de 350x150 mm., incluso con marco de montaje, instalada, homologado, según normas UNE y RITE.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		11				11,00	
						11,00	11,00
		Total ud			11,00	29,30	322,30
8.1.1.13	Ud	Rejilla de retorno con lamas fijas a 45º fabricada en aluminio extruído de 500x150 mm., incluso con marco de montaje, instalada, homologado, según normas UNE y RITE.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		20,00				20,00	
						20,00	20,00
		Total ud			20,00	35,49	709,80
8.1.1.14	Ud	Rejilla de retorno con lamas fijas a 45º fabricada en aluminio extruído de 500x200 mm., incluso con marco de montaje, instalada, homologado, según normas UNE y RITE.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		6				6,00	
						6,00	6,00
		Total ud			6,00	37,63	225,78
8.1.1.15	Ud	Rejilla de retorno con lamas fijas a 45º fabricada en aluminio extruído de 700x200 mm., incluso con marco de montaje, instalada, homologado, según normas UNE y RITE.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		1				1,00	
						1,00	1,00
		Total ud			1,00	42,47	42,47
8.1.1.16	Ud	Ventilador helicocentrífugo de perfil bajo, de alto rendimiento, modelo TD-160/100 Ecowatt "S&P".					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		4				4,00	
						4,00	4,00
		Total Ud			4,00	94,20	376,80
8.1.1.17	Ud	Ventilador helicocentrífugo de perfil bajo, de alto rendimiento, modelo TD-500/150 Ecowatt "S&P".					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		4				4,00	
						4,00	4,00
		Total Ud			4,00	185,02	740,08
8.1.1.18	M.	Tubería helicoidal de pared lisa de D=150 mm. en chapa de acero galvanizada espesor 0,5 mm., i/p.p. de codos, derivaciones, manguitos y demás accesorios.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
aseos		2	8,00			16,00	
		1	7,00			7,00	
						(Continúa...)	

Presupuesto parcial nº 8 INSTALACIONES

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
8.1.1.18	M.	TUB.H.PAR.LISA GALVANIZADA D=150mm		(Continuación...)	
		1	13,00	13,00	
				36,00	36,00
		Total m.:	36,00	13,85	498,60

8.1.1.19	M.	Tubería helicoidal de pared lisa de D=100 mm. en chapa de acero galvanizada espesor 0,5 mm., i/p.p. de codos, derivaciones, manguitos y demás accesorios.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
aseos		1	9,00			9,00	
		1	7,00			7,00	
		1	8,00			8,00	
		1	3,00			3,00	
						27,00	27,00
		Total m.:		27,00		9,68	261,36
		Total subcapítulo 8.1.1.- VENTILACION:					153.525,04

8.1.2.- CLIMATIZACION

8.1.2.1	Ud	Unidad exterior de Volumen de refrigerante Variable VRV Classic, bomba de calor, DC Inverter, marca DAIKIN mod. RXYCQ10P9 de 28 Kw de potencia frigorífica nominal y 31,5 Kw de potencia calorífica nominal (consumo 7,42 w/ 7,7 w) y rendimiento EER 3,77 y COP 4,09. Dimensiones (AltoxAchxoFondo) (1680x930x765)mm. Peso 240 Kg. Conexiones de tubería Liq: ø 9,5 (3/8”), Gas: ø 22,2 (7/8”). Caudal de aire 185/185 m3/min. Unidades interiores conectables 21 ud. Utiliza refrigerante ecológico R410A. Totalmente instalada incluyendo transporte, montaje y pruebas para su funcionamiento.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		1				1,00	
						1,00	1,00
		Total ud:			1.00	8.519,01	8.519,01

8.1.2.2	Ud	Unidad exterior de Volumen de refrigerante Variable VRV Classic, bomba de calor, DC Inverter, marca DAIKIN mod. RXYCQ12P9 de 33,5 Kw de potencia frigorífica nominal y 37,5 Kw de potencia calorífica nominal (consumo 9,62 w/ 9,44 w) y rendimiento EER 3,48 y COP 3,97. Dimensiones (AltioxAnchoxFondo) (1680x930x765)mm. Peso 240 Kg. Conexiones de tubería Líq: ø 12,7 (1/2”), Gas: ø 28,6 (1 1/8”). Caudal de aire 196/196 m3/min. Unidades interiores conectables 26 ud. Utiliza refrigerante ecológico R410A. Totalmente instalada incluyendo transporte, montaje y pruebas para su funcionamiento.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		5				5,00	
						5,00	5,00
		Total ud:			5.00	10.096.09	50.480.45

8.1.2.3	Ud	Unidad exterior de Volumen de refrigerante Variable VRV Classic, bomba de calor, DC Inverter, marca DAIKIN mod. RXYCQ16P9 de 45 Kw de potencia frigorífica nominal y 50 Kw de potencia calorífica nominal (consumo 14,2 w/ 12,9 w) y rendimiento EER 3,17 y COP 3,88. Dimensiones (AltioxAnchoxFondo) (1680x1240x765)mm. Peso 316 Kg. Conexiones de tubería Líq: ø 12,7 (1/2”), Gas: ø 28,6 (1 1/8”). Caudal de aire 233/233 m3/min. Unidades interiores conectables 34 ud. Utiliza refrigerante ecológico R410A. Totalmente instalada incluyendo transporte, montaje y pruebas para su funcionamiento.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		2				2,00	
						2,00	2,00
		Total ud:			2,00	13.579,58	27.159,16

Presupuesto parcial nº 8 INSTALACIONES

Nº	Ud	Descripción	Medición				Precio	Importe
8.1.2.4	Ud	Unidad exterior de Volumen de refrigerante Variable VRV Classic, bomba de calor, DC Inverter, marca DAIKIN mod. RXYCQ18P9 de 49 Kw de potencia frigorífica nominal y 56,5 Kw de potencia calorífica nominal (consumo 16,2 w/ 15,3 w) y rendimiento EER 3,02 y COP 3,69. Dimensiones (AlttoxAnchoxFondo) (1680x1240x765)mm. Peso 324 Kg. Conexiones de tubería Líq: ø 15,9 (5/8”), Gas: ø 28,6 (1 1/8”). Caudal de aire 239/239 m3/min. Unidades interiores conectables 39 ud. Utiliza refrigerante ecológico R410A. Totalmente instalada incluyendo transporte, montaje y pruebas para su funcionamiento.						
		Uds.	Largo	Ancho	Alto		Parcial	Subtotal
		1					1,00	
							1,00	1,00
		Total ud:		1,00	15.421,35			15.421,35
8.1.2.5	Ud	Unidad interior de expansión directa serie VRV del tipo Cassette RoundFlow bomba de calor, DC Inverter, marca DAIKIN mod. FXFQ20P9 de 2,2 Kw de potencia frigorífica nominal y 2,5 Kw de potencia calorífica nominal, de dimensiones (AlttoxAnchoxFondo) (204x840x840)mm. Peso (20) Kg. Alimentacion I220 V mediante circuito independiente e interconexión con bus de comunicación con la unidad exterior . Conexiones de tubería Líq: ø 6,4 (1/4”) , Gas: ø 12,7 (1/2”). Caudal de aire velocidad alta 750 m3/h. Totalmente instalada incluyendo panel decorativo Cassette RoundFlow, transporte, montaje y pruebas para su funcionamiento.						
		Uds.	Largo	Ancho	Alto		Parcial	Subtotal
		5					5,00	
							5,00	5,00
		Total ud:		5,00	1.230,08			6.150,40
8.1.2.6	Ud	Unidad interior de expansión directa serie VRV del tipo Cassette RoundFlow bomba de calor, DC Inverter, marca DAIKIN mod. FXFQ25P9 de 2,8 Kw de potencia frigorífica nominal y 3,2 Kw de potencia calorífica nominal, de dimensiones (AlttoxAnchoxFondo) (204x840x840)mm. Peso (20) Kg. Alimentacion I220 V mediante circuito independiente e interconexión con bus de comunicación con la unidad exterior . Conexiones de tubería Líq: ø 6,4 (1/4”) , Gas: ø 12,7 (1/2”). Caudal de aire velocidad alta 780 m3/h. Totalmente instalada incluyendo panel decorativo Cassette RoundFlow, transporte, montaje y pruebas para su funcionamiento.						
		Uds.	Largo	Ancho	Alto		Parcial	Subtotal
		13					13,00	
							13,00	13,00
		Total ud:		13,00	1.186,90			15.429,70
8.1.2.7	Ud	Unidad interior de expansión directa serie VRV del tipo Cassette RoundFlow bomba de calor, DC Inverter, marca DAIKIN mod. FXFQ32P9 de 3,6 Kw de potencia frigorífica nominal y 4 Kw de potencia calorífica nominal, de dimensiones (AlttoxAnchoxFondo) (204x840x840)mm. Peso (20) Kg. Alimentacion I220 V mediante circuito independiente e interconexión con bus de comunicación con la unidad exterior . Conexiones de tubería Líq: ø 6,4 (1/4”) , Gas: ø 12,7 (1/2”). Caudal de aire velocidad alta 750 m3/h. Totalmente instalada incluyendo panel decorativo Cassette RoundFlow, transporte, montaje y pruebas para su funcionamiento.						
		Uds.	Largo	Ancho	Alto		Parcial	Subtotal
		13					13,00	
							13,00	13,00
		Total ud:		13,00	1.205,52			15.671,76

Presupuesto parcial nº 8 INSTALACIONES

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe		
8.1.2.8	Ud	Unidad interior de expansión directa serie VRV del tipo Cassette RoundFlow bomba de calor, DC Inverter, marca DAIKIN mod. FXFQ40P9 de 4,5 Kw de potencia frigorífica nominal y 5 Kw de potencia calorífica nominal, de dimensiones (AlttoxAnchoxFondo) (204x840x840)mm. Peso (20) Kg. Alimentacion I220 V mediante circuito independiente e interconexión con bus de comunicación con la unidad exterior . Conexiones de tubería Liq: ø 6,4 (1/4") , Gas: ø 12,7 (1/2"). Caudal de aire velocidad alta 840 m3/h. Totalmente instalada incluyendo panel decorativo Cassette RoundFlow, transporte, montaje y pruebas para su funcionamiento.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		8				8,00	
						8,00	8,00
		Total ud:		8,00	1.316,31	10.530,48	
8.1.2.9	Ud	Unidad interior de expansión directa serie VRV del tipo Cassette RoundFlow bomba de calor, DC Inverter, marca DAIKIN mod. FXFQ50P9 de 5,6 Kw de potencia frigorífica nominal y 6,3 Kw de potencia calorífica nominal, de dimensiones (AlttoxAnchoxFondo) (204x840x840)mm. Peso (21) Kg. Alimentacion I220 V mediante circuito independiente e interconexión con bus de comunicación con la unidad exterior . Conexiones de tubería Liq: ø 6,4 (1/4") , Gas: ø 12,7 (1/2"). Caudal de aire velocidad alta 930 m3/h. Totalmente instalada incluyendo panel decorativo Cassette RoundFlow, transporte, montaje y pruebas para su funcionamiento.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		13				13,00	
						13,00	13,00
		Total ud:		13,00	1.370,19	17.812,47	
8.1.2.10	Ud	Unidad interior de expansión directa serie VRV del tipo Cassette RoundFlow bomba de calor, DC Inverter, marca DAIKIN mod. FXFQ63P9 de 7,1 Kw de potencia frigorífica nominal y 8 Kw de potencia calorífica nominal, de dimensiones (AlttoxAnchoxFondo) (204x840x840)mm. Peso (21) Kg. Alimentacion I220 V mediante circuito independiente e interconexión con bus de comunicación con la unidad exterior . Conexiones de tubería Liq: ø 9,5 (3/8") , Gas: ø 15,9 (5/8"). Caudal de aire velocidad alta 990 m3/h. Totalmente instalada incluyendo panel decorativo Cassette RoundFlow, transporte, montaje y pruebas para su funcionamiento.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		7				7,00	
						7,00	7,00
		Total ud:		7,00	1.480,99	10.366,93	
8.1.2.11	Ud	Unidad interior de expansión directa serie VRV del tipo Cassette RoundFlow bomba de calor, DC Inverter, marca DAIKIN mod. FXFQ100P9 de 11,2 Kw de potencia frigorífica nominal y 12,5 Kw de potencia calorífica nominal, de dimensiones (AlttoxAnchoxFondo) (246x840x840)mm. Peso (24) Kg. Alimentacion I220 V mediante circuito independiente e interconexión con bus de comunicación con la unidad exterior . Conexiones de tubería Liq: ø 9,5 (3/8") , Gas: ø 15,9 (5/8"). Caudal de aire velocidad alta 1590 m3/h. Totalmente instalada incluyendo panel decorativo Cassette RoundFlow, transporte, montaje y pruebas para su funcionamiento.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		6				6,00	
						6,00	6,00
		Total ud:		6,00	1.879,93	11.279,58	
8.1.2.12	Ud	Unidad interior de aire acondicionado para sistema VRV-III (Volumen de Refrigerante Variable), de pared, para gas R-410A, alimentación monofásica (230V/50Hz), modelo FXAQ32P "DAIKIN", potencia frigorífica nominal 3,6 kW, potencia calorífica nominal 4 kW, con control remoto por cable, modelo BRC1D52.					

Presupuesto parcial nº 8 INSTALACIONES

Nº	Ud	Descripción			Medición	Precio	Importe
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	RACK	2				2,00	
						2,00	2,00
		Total Ud:			2,00	880,25	1.760,50
8.1.2.13	Ud	Junta refent de 2 tubos para sistema con bomba de calor de DAIKIN modelo KHRQ22M20T, instalada.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
						33,00	
						33,00	33,00
		Total ud:			33,00	129,75	4.281,75
8.1.2.14	Ud	Junta refent de 2 tubos para sistema con bomba de calor de DAIKIN modelo KHRQ22M29T9, instalada.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
						14,00	
						14,00	14,00
		Total ud:			14,00	158,59	2.220,26
8.1.2.15	Ud	Junta refent de 2 tubos para sistema con bomba de calor de DAIKIN modelo KHRQ22M64T, instalada.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
						19,00	
						19,00	19,00
		Total ud:			19,00	194,85	3.702,15
8.1.2.16	M.	Tubería de cobre deshidratado de 1/4" de diámetro nominal, en instalaciones de aire acondicionado para líquido o gas, incluso p.p. de accesorios, aislamiento de tuberías, carga de circuitos con refrigerante R410A, medios auxiliares y ayudas de albañilería, según normas UNE y RITE. Medida la longitud ejecutada.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	UD. EXTERIOR "A"	1	10,00			10,00	
		1	6,00			6,00	
		1	13,00			13,00	
	UD. EXTERIOR "B"	2	7,00			14,00	
		2	6,00			12,00	
	UD. EXTERIOR "C" (Pl. Baja)	1	11,00			11,00	
		3	7,00			21,00	
	UD. EXTERIOR "C" (Pl. Primera)	4	4,00			16,00	
		3	7,00			21,00	
	UD. EXTERIOR "D"	2	3,00			6,00	
		4	5,00			20,00	
		1	7,00			7,00	
	RACK	1	20,00			20,00	
						177,00	177,00
		Total m.:			177,00	8,25	1.460,25

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe			
8.1.2.17	M.	Tubería de cobre deshidratado de 3/8" de diámetro nominal, en instalaciones de aire acondicionado para líquido o gas, incluso p.p. de accesorios, aislamiento de tuberías, carga de circuitos con refrigerante R410A, medios auxiliares y ayudas de albañilería, según normas UNE y RITE. Medida la longitud ejecutada.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		UD. EXTERIOR "A"	1	21,00			21,00	
			1	18,00			18,00	
			1	5,00			5,00	
			1	12,00			12,00	
		UD. EXTERIOR "B"	1	15,00			15,00	
			1	7,00			7,00	
			1	21,00			21,00	
		UD. EXTERIOR "C" (Pl. Baja)	3	2,00			6,00	
			1	4,00			4,00	
			1	18,00			18,00	
		UD. EXTERIOR "C" (Pl. Primera)	1	8,00			8,00	
			2	6,00			12,00	
			1	24,00			24,00	
		UD. EXTERIOR "D"	1	5,00			5,00	
			1	3,00			3,00	
			1	12,00			12,00	
		UD. EXTERIOR "E"	1	38,00			38,00	
			1	7,00			7,00	
		UD. EXTERIOR "F" (Aula For.1)	1	21,00			21,00	
			1	9,00			9,00	
		UD. EXTERIOR "F" (Sala Confe.)	1	38,00			38,00	
			1	8,00			8,00	
		UD. EXTERIOR "F" (Sala Reun.)	1	25,00			25,00	
			1	6,00			6,00	
							343,00	343,00
		Total m.:				343,00	9,57	3.282,51

Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
------	-------	-------	------	---------	----------

Presupuesto parcial nº 8 INSTALACIONES

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
UD. EXTERI OR "A"	1	10,00		10,00	
	1	6,00		6,00	
	1	13,00		13,00	
UD. EXTERI OR "B"	1	19,00		19,00	
	2	7,00		14,00	
	2	6,00		12,00	
UD. EXTERI OR "C" (Pl. Baja)	1	50,00		50,00	
	1	11,00		11,00	
	3	7,00		21,00	
UD. EXTERI OR "C" (Pl. Primera)	1	21,00		21,00	
	4	4,00		16,00	
	3	7,00		21,00	
UD. EXTERI OR "D"	1	12,00		12,00	
	2	3,00		6,00	
	4	5,00		20,00	
	1	7,00		7,00	
				259,00	259,00
Total m.:			259,00	10,79	2.794,61

8.1.2.19 M. Tubería de cobre deshidratado de 5/8" de diámetro nominal, en instalaciones de aire acondicionado para líquido o gas, incluso p.p. de accesorios, aislamiento de tuberías, carga de circuitos con refrigerante R410A, medios auxiliares y ayudas de albañilería, según normas UNE y RITE. Medida la longitud ejecutada.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
UD. EXTERI OR "A"	1	18,00			18,00	
	1	12,00			12,00	
UD. EXTERI OR "B"	1	15,00			15,00	
	1	21,00			21,00	
UD. EXTERI OR "C" (Pl. Baja)	2	2,00			4,00	
	1	18,00			18,00	
UD. EXTERI OR "C" (Pl. Primera)	1	6,00			6,00	
	1	24,00			24,00	
UD. EXTERI OR "D"	1	36,00			36,00	
	1	12,00			12,00	
UD. EXTERI OR "E"	1	7,00			7,00	

(Continúa...)

Presupuesto parcial nº 8 INSTALACIONES

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe	
8.1.2.19	M.	TUBERIA COBRE 5/8" C/COQUILLA			(Continuación...)	
UD. EXTERIOR "F" (Aula For.1)	1	9,00		9,00		
UD. EXTERIOR "F" (Sala Confe.)	1	8,00		8,00		
UD. EXTERIOR "F" (Sala Reun.)	1	6,00		6,00		
				196,00	196,00	
		Total m.:	196,00	13,27	2.600,92	
8.1.2.20	M.	Tubería de cobre deshidratado de 3/4" de diámetro nominal, en instalaciones de aire acondicionado para líquido o gas, incluso p.p. de accesorios, aislamiento de tuberías, carga de circuitos con refrigerante R410A, medios auxiliares y ayudas de albañilería, según normas UNE y RITE. Medida la longitud ejecutada.				
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
UD. EXTERIOR "A"	1	5,00			5,00	
UD. EXTERIOR "C" (Pl. Baja)	1	4,00			4,00	
UD. EXTERIOR "C" (Pl. Primera)	1	6,00			6,00	
UD. EXTERIOR "D"	1	3,00			3,00	
					18,00	18,00
		Total m.:	18,00	15,95		287,10
8.1.2.21	M.	Tubería de cobre deshidratado de 7/8" de diámetro nominal, en instalaciones de aire acondicionado para líquido o gas, incluso p.p. de accesorios, aislamiento de tuberías, carga de circuitos con refrigerante R410A, medios auxiliares y ayudas de albañilería, según normas UNE y RITE. Medida la longitud ejecutada.				
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
UD. EXTERIOR "A"	1	21,00			21,00	
UD. EXTERIOR "B"	1	7,00			7,00	
UD. EXTERIOR "C" (Pl. Baja)	1	2,00			2,00	
						(Continúa...)

Presupuesto parcial nº 8 INSTALACIONES

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
8.1.2.21	M.	TUBERIA COBRE 7/8" C/COQUILLA			(Continuación...)
UD. EXTERI OR "C" (Pl. Primera)	1	8,00		8,00	
UD. EXTERI OR "D"	1	5,00		5,00	
UD. EXTERI OR "E"	1	38,00		38,00	
UD. EXTERI OR "F" (Aula For.1)	1	21,00		21,00	
UD. EXTERI OR "F" (Sala Confe.)	1	38,00		38,00	
UD. EXTERI OR "F" (Sala Reun.)	1	25,00		25,00	
				165,00	165,00
Total m.:			165,00	17,26	2.847,90

8.1.2.22	M.	Tubería de cobre deshidratado de 1 1/8" de diámetro nominal, en instalaciones de aire acondicionado para líquido o gas, incluso p.p. de accesorios, aislamiento de tuberías, carga de circuitos con refrigerante R410A, medios auxiliares y ayudas de albañilería, según normas UNE y RITE. Medida la longitud ejecutada.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
UD. EXTERI OR "B"	1	19,00				19,00	
UD. EXTERI OR "C" (Pl. Baja)	1	50,00				50,00	
UD. EXTERI OR "C" (Pl. Primera)	1	21,00				21,00	
UD. EXTERI OR "D"	1	36,00				36,00	
	1	12,00				12,00	
						138,00	138,00
Total m.:			138,00	50,09			6.912,42

8.1.2.23	M.	Tubería de PVC de evacuación serie B, de 25 mm. de diámetro, colocada en instalaciones interiores de desagüe, para climatización, con p.p. de piezas especiales de PVC con unión pegada y ayudas de albañilería, instalada y conexonada a la red general.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Desague s uds. Interiore s	1	15,00				15,00	
							(Continúa...)

Presupuesto parcial nº 8 INSTALACIONES

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
8.1.2.23	M.	TUBERÍA PVC SERIE B 25 mm.			(Continuación...)
		1	32,00	32,00	
		1	27,00	27,00	
		4	3,00	12,00	
		2	8,00	16,00	
		1	14,00	14,00	
		1	60,00	60,00	
		1	4,00	4,00	
		1	30,00	30,00	
		1	21,00	21,00	
		4	12,00	48,00	
		1	9,00	9,00	
		1	20,00	20,00	
		1	10,00	10,00	
		1	42,00	42,00	
		1	30,00	30,00	
				390,00	390,00
		Total m.:	390,00	9,67	3.771,30
		Total subcapítulo 8.1.2.- CLIMATIZACION:			224.742,96

8.1.3.- CONTROL

8.1.3.1	Ud	Mando a distancia por cable con programación DAIKIN BRC1D52. Marcha/paro, cambio de modo, punto de consigna, velocidad de ventilador, señal y reseteo de filtro sucio, posición de lamas y sonda ambiente, instalado.				
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
		51				51,00
		12				12,00
						63,00
		Total ud:	63,00		69,78	4.396,14
8.1.3.2	Ud	INTELLIGENT TOUCHMANAGER MODELO DCM601A51. Intelligent TouchManager modelo DCM601A51: 1 Intelligent Touch Manager DCM601A51 para hasta 64 unidades interiores y hasta 10 unidades exteriores de V.R.V. (Incluye instalación, cajas de encastrado, cableado BUS STP CAT 5 o similar en canalización de pvs rígido de 20 mm de diámetro y pequeño material que pudieran ser necesarios para su puesta en servicio), incluso control vía WEB.				
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
		1				1,00
						1,00
		Total ud:	1,00		7.318,53	7.318,53
		Total subcapítulo 8.1.3.- CONTROL:				11.714,67

8.1.4.- VARIOS

8.1.4.1	Ud	PROYECTO, VISADO Y DIRECCION TECNICA , SUPERVISION Y VERIFICACION DE OBRA Y LEGALIZACION DE INSTALACIONES.				
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
						1,00
						1,00
		Total ud:	1,00		6.190,63	6.190,63
8.1.4.2	U	Bancada de apoyo de maquinaria, de hormigón armado, de 220x120x16 cm, formada por HA-25/B/20/IIa fabricado en central y vertido con cubilote y malla electrosoldada ME 20x20, Ø 5 mm, acero B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080.				
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
		7				7,00
						7,00

Presupuesto parcial nº 8 INSTALACIONES

Nº	Ud	Descripción	Medición		Precio	Importe	
Total U			7,00		134,76	943,32	
8.1.4.3	Ud	Bancada de apoyo de maquinaria, de hormigón armado, de 500x200x16 cm, formada por HA-25/B/20/IIa fabricado en central y vertido con cubilote y malla electrosoldada ME 20x20, Ø 5 mm, acero B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
DAHU		2				2,00	
						2,00	2,00
Total Ud			2,00		318,54	637,08	
8.1.4.4	M²	Aislamiento térmico-acústico de soleras en contacto con el terreno formado por panel rígido de poliestireno extruido, de superficie lisa y mecanizado lateral a media madera, de 50 mm de espesor, resistencia a compresión >= 500 kPa, resistencia térmica 1,5 (m²K)/W, conductividad térmica 0,034 W/(mK), colocado en la base de la solera, cubierto con un film de polietileno de 0,2 mm de espesor, preparado para recibir una solera de mortero u hormigón (no incluida en este precio).					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
BAJO BANCA DAS							
		2	1,20	2,20		5,28	
		1	1,00	3,00		3,00	
		2	5,00	2,00		20,00	
						28,28	28,28
Total m²			28,28		12,44	351,80	
8.1.4.5	Ud	Ud. Apertura manual de cala para inspección de forjado existente, por su cara superior, levantado el pavimento, relleno y capa de compresión de cualquier tipo existente,bovedilla o elemento estructural de hormigón, con medios manuales, con unas dimensiones de 0,30x0,30 cm2. i/limpieza y retirada de escombros a pie de carga.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		10				10,00	
						10,00	10,00
Total Ud			10,00		30,05	300,50	
8.1.4.6	M	Forrado de conducto para instalaciones adosado al tabique, de 50x50 cm, con ladrillo cerámico hueco doble, para revestir, 24x11x7 cm, recibido con mortero de cemento M-5.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
P1		2	4,50			9,00	
						9,00	9,00
Total m			9,00		19,41	174,69	
8.1.4.7	Ud	Forrado de conductos de instalaciones en cubierta plana, mediante fábrica de 1/2 pie de espesor de ladrillo cerámico hueco para revestir, de 0,25 m² de sección y 1 m de altura.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
CLIMATI Z CUBIER TA		6				6,00	
						6,00	6,00
Total Ud			6,00		18,08	108,48	
8.1.4.8	M	Babero compuesto por aleación de aluminio y zinc y lámina flexible de plomo natural de 1 mm de espesor, en encuentro de faldón de tejado con paramento vertical.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal

Presupuesto parcial nº 8 INSTALACIONES

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
CLIMATIZACION CUBIERTA	6	2,00		12,00	
				12,00	12,00
Total m:			12,00	21,71	260,52

- 8.1.4.9 M²** Impermeabilización de cubierta plana transitable peatonal, realizada mediante revestimiento continuo elástico impermeabilizante a base de poliuretano alifático, resistente a la acción de los rayos ultravioletas, Revetón Mempur UV "REKETÓN", color blanco, con un rendimiento de 1,8 kg/m² y de 1,2 mm de espesor mínimo, armado y reforzado de puntos singulares con geotextil no tejido de fibras de poliéster, Texnón 90 "REKETÓN" y masilla tixotrópica a base de poliuretano líquido, Revetón Mempur Tixo "REKETÓN", aplicado a rodillo en dos manos, sobre imprimación epoxi de dos componentes en base acuosa, Mempur "REKETÓN".

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
CLIMATIZACION CUBIERTA	2	1,00			2,00	
					2,00	2,00
Total m²:			2,00	44,13		88,26

- 8.1.4.10 Ud** Punto de vaciado formado por 20 m de tubo de polietileno reticulado (PE-X) con barrera de oxígeno (EVOH), de 25 mm de diámetro exterior y 2,3 mm de espesor, serie 5, PN=6 atm, para climatización, colocado superficialmente.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	3				3,00	
					3,00	3,00
Total Ud:			3,00	107,11		321,33

- 8.1.4.11 Ud** Punto de llenado formado por 35 m de tubo de polietileno reticulado (PE-X) con barrera de oxígeno (EVOH), de 25 mm de diámetro exterior y 2,3 mm de espesor, con aislamiento térmico de espuma de caucho sintético flexible de 25 mm de espesor, suministrado en barras de 5 m de longitud, EvalPEX Preaislado, "UPONOR IBERIA", para climatización, colocado superficialmente.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	3				3,00	
					3,00	3,00
Total Ud:			3,00	416,60		1.249,80

Total subcapítulo 8.1.4.- VARIOS: 10.626,41

Total subcapítulo 8.1.- CLIMATIZACION Y VENTILACION: 400.609,08

8.2.- ELECTRICAS

- 8.2.1 M** Línea general de alimentación enterrada formada por cables unipolares con conductores de cobre, RZ1-K (AS) 4x150+1G95 mm², siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, bajo tubo protector de polietileno de doble pared, de 160 mm de diámetro.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
DERIVACION ELECTRICA EDIFICIO GRUPO ELECTRO	3	28,41			85,23	
	2	28,41			56,82	
					142,05	142,05

Presupuesto parcial nº 8 INSTALACIONES

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
Total m:			142,05	65,69	9.331,26

8.2.2 M Línea general de alimentación fija en superficie formada por cables unipolares con conductores de cobre, RZ1-K (AS) 4x150+1G95 mm², siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, en canal protectora de acero de 100x200 mm.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
DERIV IND INTERIO R EDIFICI O	3	29,53			88,59	
SUBIDA	3	3,50			10,50	
BAJADA	3	2,00			6,00	
GRUPO ELECTR	2	29,53			59,06	
	2	3,50			7,00	
	2	2,00			4,00	
					175,15	175,15
Total m:			175,15	79,02	13.840,35	

8.2.3 M Línea general de alimentación fija en superficie formada por cables unipolares con conductores de cobre, RZ1-K (AS) 4x150+1G95 mm², siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, en canal protectora de acero de 100x200 mm.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
CUADR O CLIMATI Z	3	35,00			105,00	
BATERI A CONDE NSADO RES	3	8,00			24,00	
					129,00	129,00
Total m:			129,00	79,02	10.193,58	

8.2.4 Ud Grupo electrógeno fijo insonorizado, trifásico, diesel, de 170 kVA de potencia, con cuadro de conmutación de accionamiento manual e interruptor automático magnetotérmico.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,00	
					1,00	1,00
Total Ud:			1,00	11.693,87	11.693,87	

8.2.5 Ud Sistema de alimentación ininterrumpida On-Line, de 50 kVA de potencia, para alimentación trifásica.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,00	
					1,00	1,00
Total Ud:			1,00	9.227,51	9.227,51	

8.2.6 Ud Ud. Punto de luz sencillo múltiple hasta 5 puntos accionados, realizado en tubo PVC rígido de D=20 y conductor de cobre unipolar aislados para una tensión nominal de 750V y pública concurrencia, ES07Z1-K 1,5 mm², incluido: cajas registro, caja mecanismo universal con tornillo, portalámparas de obra, incluso conexión de los equipos al bus de comunicación con cable CAT5-STP, en tubo PVC rígido de D=20, totalmente montado e instalado.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
--	------	-------	-------	------	---------	----------

Presupuesto parcial nº 8 INSTALACIONES

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
PARTID A ILUMINACION / 5	45		0,20	9,00	
	154		0,20	30,80	
	12		0,20	2,40	
	34		0,20	6,80	
	46		0,20	9,20	
	20		0,20	4,00	
	33		0,20	6,60	
	6		0,20	1,20	
	33		0,20	6,60	
	53		0,20	10,60	
	49		0,20	9,80	
				97,00	97,00
Total Ud:			97,00	40,52	3.930,44

8.2.7 Ud Ud. Base enchufe doble LEGRAND O SIMILAR, con toma de tierra lateral realizada en tubo PVC rígido M 20/gp5 de D=20 y conductor de cobre unipolar aislados pública concurrencia ES07Z1-K 2,5 mm2., (activo, neutro y protección), incluido caja registro, caja mecanismos especial con tornillo, base enchufe doble de 16 A (II+T.T.), totalmente montado e instalado. INCLUSO p.p. de cajas de derivación y ayudas de albañilería

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
P BAJA						
PROG	5				5,00	
FOM						
EMPLE						
O						
BECARI	7				7,00	
OS						
CONSE	2				2,00	
RJ						
AULA	6				6,00	
FORM 1						
AULA P	4				4,00	
RIVAS						
AULA	6				6,00	
FORM 2						
AULA	5				5,00	
FORM						
EMPR						
CIRCUL	9				9,00	
ACION						
PREALO	7				7,00	
J						
SALA	3				3,00	
JUNTAS						
SALA	3				3,00	
POLIV						
ACCES	3				3,00	
O 1						
ACCES	1				1,00	
O 2						
ESCALE	1				1,00	
RA 1						
ESCALE	2				2,00	
RA 2						
ESCALE	2				2,00	
RA 3						
ASEOS	3				3,00	
RACK	1				1,00	
					70,00	70,00
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
P1						
ZONA	12				12,00	
ADM						

(Continúa...)

Presupuesto parcial nº 8 INSTALACIONES

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
8.2.7	Ud	Ud. Base enchufe doble LEGRAND O SIMILAR, con toma de tierra late... (Continuación...)			
		SALA REUNIONES ADM APOYO FORM OF PROY EUR EMPR BASE TEC ALOJ CIRCULACION ESCALERAS ASEOS RACK	3 11 2 8 18 8 3 3 1	3,00 11,00 2,00 8,00 18,00 8,00 3,00 3,00 1,00	
				69,00	69,00
				139,00	139,00
		Total Ud:	139,00	26,91	3.740,49

8.2.8	Ud	Ud. Base enchufe LEGRAND EN TECHO, con toma de tierra lateral realizada en tubo PVC corrugado de D=20 y conductor de cobre unipolar aislados pública concurrencia ES07Z1-K 2,5 mm2., (activo, neutro y protección), incluido caja registro, caja mecanismo universal con tornillo, base enchufe de 16 A (II+T.T.), totalmente montado e instalado. INCLUSO p.p. de cajas de derivación y ayudas de albañilería					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
BECARI		1				1,00	
OS							
AULA 1		1				1,00	
AULA P		1				1,00	
RIVAS							
AULA 2		1				1,00	
AULA		1				1,00	
FORM							
P1							
SALA		1				1,00	
DE							
REUNIO							
NES							
						6,00	6,00

8.2.9	Ud	Ud. Punto de luz sencillo múltiple hasta 5 puntos accionados, realizado en tubo PVC rígido de D=20 y conductor de cobre unipolar aislados para una tensión nominal de 750V y pública concurrencia, ES07Z1-K 1,5 mm2, incluido: cajas registro, caja mecanismo universal con tornillo, portalámparas de obra, incluso conexión de los equipos al bus de comunicación con cable CAT5-STP, en tubo PVC rígido de D=20, totalmente montado e instalado.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
luminarias / 5							
		47			0,20	9,40	
		157			0,20	31,40	
		44			0,20	8,80	
		41			0,20	8,20	
		6			0,20	1,20	
		3			0,20	0,60	
		5			0,20	1,00	
		33			0,20	6,60	
							(Continúa...)

Presupuesto parcial nº 8 INSTALACIONES

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe		
8.2.9	Ud	Ud. Punto de luz sencillo múltiple hasta 5 puntos accionados , realiza...	(Continuación...)				
		62	0,20	12,40			
		41	0,20	8,20			
				87,80	87,80		
		Total Ud:	87,80	40,52	3.557,66		
8.2.10	M	Circuito monofásico fijo en superficie para local publica concurrencia, formada por cables unipolares con conductores de cobre, H0 7V-K (AS) 3G1,5 mm², siendo su tensión asignada de 450/750 V, bajo tubo protector de PVC rígido, blindado, de 20 mm de diámetro					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		hasta	1	685,00		685,00	
		cajas					
		distrib					
		interior					
		recintos					
		ilum					
		P BAJA					
		FOMEN	1	12,41		12,41	
		TO					
		EMPLE					
		O					
				12,77		12,77	
				5,64		5,64	
		BECARI	1	25,76		25,76	
		OS					
				23,88		23,88	
				25,02		25,02	
				25,57		25,57	
				26,76		26,76	
				27,35		27,35	
				28,54		28,54	
				29,18		29,18	
		CONSE		6,91		6,91	
		RJERIA					
		ACCES		18,71		18,71	
		O 1					
				6,19		6,19	
				3,26		3,26	
				5,74		5,74	
		AULA	1	19,60		19,60	
		FORM 1					
				9,84		9,84	
				11,51		11,51	
				12,25		12,25	
				17,81		17,81	
				9,85		9,85	
				12,11		12,11	
				11,52		11,52	
		CIRCUL	3	50,87		152,61	
		ACION					
			2	15,39		30,78	
				3,42		3,42	
		AULA P	1	19,60		19,60	
		RIVAS					
				9,84		9,84	
				11,51		11,51	
				12,25		12,25	
				17,81		17,81	
				11,52		11,52	
				10,00		10,00	
		AULA	1	11,69		11,69	
		FORM 2					
				11,98		11,98	
				12,94		12,94	
				13,48		13,48	
				14,66		14,66	
						(Continúa...)	

Presupuesto parcial nº 8 INSTALACIONES

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
8.2.10	M	Circuito monofásico fijo en superficie para local publica concurrencia... (Continuación...)			
				15,21	15,21
				16,39	16,39
				16,97	16,97
		AULA	1,00	6,50	6,50
		FORM			
		EMPRE			
		N			
			7,05	7,05	
			8,74	8,74	
			9,35	9,35	
			11,14	11,14	
			11,74	11,74	
		PREALO	3,00	3,00	
		J			
			3,00	3,00	
			3,33	3,33	
			2,87	2,87	
			3,00	3,00	
			3,49	3,49	
			7,14	7,14	
			5,40	5,40	
			5,40	5,40	
			3,52	3,52	
			3,55	3,55	
		SAL	3,00	3,00	
		POLIV			
			3,18	3,18	
			3,20	3,20	
		ASEOS	7,37	7,37	
			1,60	1,60	
			3,76	3,76	
			3,97	3,97	
			4,61	4,61	
			2,32	2,32	
			7,06	7,06	
			6,62	6,62	
		ESCALE	1,50	1,50	
		RAS			
			1,51	1,51	
			4,90	4,90	
			5,22	5,22	
		ESCALE	5,60	5,60	
		RAS 2			
			5,72	5,72	
			7,10	7,10	
		ESCALE	5,43	5,43	
		RAS 3			
			5,49	5,49	
			7,04	7,04	
				1.660,26	1.660,26
		Uds.	Largo	Ancho	Alto
					Parcial
					Subtotal
		P1			
		CIRCUL	3	79,59	238,77
		ACION			
		ZONA		2,10	2,10
		ADMIN			
		STR			
			2,40		2,40
			3,58		3,58
			7,58		7,58
			7,69		7,69
			7,84		7,84
			3,20		3,20
			1,71		1,71
			7,00		7,00
			8,10		8,10
			5,30		5,30
					(Continúa...)

Pág. 305 de 969

Presupuesto parcial nº 8 INSTALACIONES

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
8.2.10	M	Circuito monofásico fijo en superficie para local publica concurrencia... (Continuación...)			
				4,80	4,80
		1		13,93	13,93
SLA DE REUNIONES				14,24	14,24
				16,24	16,24
				16,71	16,71
				18,63	18,63
				19,10	19,10
ADM APOY INVESTIGACION	1			5,40	5,40
Nombre medición				5,29	5,29
				3,91	3,91
				4,20	4,20
				4,20	4,20
				4,68	4,68
				11,05	11,05
				7,80	7,80
				7,80	7,80
				7,80	7,80
				3,60	3,60
				3,60	3,60
				1,15	1,15
				5,40	5,40
				5,40	5,40
				3,07	3,07
				5,40	5,40
				5,40	5,40
				5,40	5,40
				5,40	5,40
				6,00	6,00
				1,32	1,32
				5,40	5,40
				5,29	5,29
				4,55	4,55
	1			5,40	5,40
				5,40	5,40
				4,20	4,20
				4,09	4,09
				7,80	7,80
ALOJAMIENTOS				3,00	3,00
				3,00	3,00
				3,60	3,60
				3,00	3,00
				3,00	3,00
				3,77	3,77
				2,89	2,89
				3,00	3,00
				3,71	3,71
				3,00	3,00
				3,00	3,00
				3,72	3,72
				2,89	2,89
				3,00	3,00
				3,64	3,64
				3,00	3,00
				3,00	3,00
				3,55	3,55
				3,00	3,00
				3,00	3,00
				3,12	3,12
				3,00	3,00
				3,00	3,00
				(Continúa...)	

Presupuesto parcial nº 8 INSTALACIONES

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
8.2.10	M	Circuito monofásico fijo en superficie para local publica concurrencia... (Continuación...)			
				3,21	3,21
		1		5,26	5,26
				5,40	5,40
				5,40	5,40
				5,40	5,40
EMPR				7,80	7,80
BASE					
TEC					
				9,00	9,00
				3,00	3,00
				0,43	0,43
				3,56	3,56
				9,97	9,97
				10,46	10,46
				3,00	3,00
				13,32	13,32
				11,31	11,31
				13,48	13,48
				11,21	11,21
		1		10,54	10,54
				9,00	9,00
				9,64	9,64
				10,23	10,23
				10,30	10,30
				10,02	10,02
				10,10	10,10
				7,80	7,80
				7,80	7,80
				10,41	10,41
ASEOS				3,77	3,77
				3,70	3,70
				8,19	8,19
				4,30	4,30
				9,11	9,11
				2,21	2,21
				10,75	10,75
				2,33	2,33
ESCALE				11,84	11,84
RA 1					
ESCALE				16,75	16,75
RA 2					
ESCALE				17,42	17,42
RA 3					
				934,63	934,63
				2.594,89	2.594,89
		Total m:	2.594,89	2,02	5.241,68

8.2.11	M	Circuito monofásico fijo en superficie para local publica concurrencia, formada por cables unipolares con conductores de cobre, H07V-K (AS 3G2,5 mm², siendo su tensión asignada de 450/750 V, bajo tubo protector de PVC rígido, blindado, de 20 mm de diámetro					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
LINEA		1	1.027,00			1.027,00	
GENER							
AL		1	952,00			952,00	
TOMAS							
CORRIE							
NTE							
P BAJA							
(Continúa...)							

Presupuesto parcial nº 8 INSTALACIONES

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
8.2.11	M	Circuito monofásico fijo en superficie para local publica concurrencia... (Continuación...)			
PROGR MA FOMEN TO	1	8,39		8,39	
		17,24		17,24	
		5,93		5,93	
BECARI OS	1	22,11		22,11	
		19,44		19,44	
		42,32		42,32	
CONSE RJ ACCES O		9,53		9,53	
		25,41		25,41	
AULA FORM 1	1	14,94		14,94	
		2,99		2,99	
		20,43		20,43	
AULA P RIVAS	1	13,03		13,03	
		1,60		1,60	
		17,90		17,90	
AULA FORM 2	1	18,82		18,82	
		12,09		12,09	
		18,49		18,49	
AULA FORM EMPR	1	13,40		13,40	
		6,78		6,78	
		2,25		2,25	
PREALO J		11,13		11,13	
		11,13		11,13	
		14,40		14,40	
		17,61		17,61	
		13,38		13,38	
CIRCUL ACION		28,36		28,36	
		3,24		3,24	
		27,74		27,74	
		12,56		12,56	
		4,45		4,45	
		5,39		5,39	
		12,48		12,48	
				2.433,96	2.433,96
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
P1 ZONA ADM	1	12,89			12,89
		22,72			22,72
		10,85			10,85
		2,58			2,58
		19,44			19,44
		18,74			18,74
SALA REUNIO NES	1	7,25			7,25
		20,19			20,19
APOYO FORM	1	12,41			12,41
		16,51			16,51
		31,06			31,06
		29,63			29,63
OF PROY EUR		20,05			20,05

(Continúa...)

Presupuesto parcial nº 8 INSTALACIONES

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe		
8.2.11	M	Circuito monofásico fijo en superficie para local publica concurrencia... (Continuación...)					
ALOJ		13,36		13,36			
		10,92		10,92			
		11,16		11,16			
		10,59		10,59			
		11,89		11,89			
		12,67		12,67			
		12,57		12,57			
		10,96		10,96			
		15,05		15,05			
EMPR		25,78		25,78			
BASE							
TEC							
		27,78		27,78			
		26,25		26,25			
		27,12		27,12			
CIRCUL		10,47		10,47			
ACION							
		3,37		3,37			
		47,57		47,57			
		39,57		39,57			
		2,62		2,62			
		3,11		3,11			
		17,98		17,98			
				565,11	565,11		
				2.999,07	2.999,07		
Total m:			2.999,07	2,66	7.977,53		
8.2.12	M	Circuito monofásico fijo en superficie para local publica concurrencia, formada por cables unipolares con conductores de cobre, H07V-K (AS 3G2,5 mm², siendo su tensión asignada de 450/750 V, bajo tubo protector de PVC rígido, blindado, de 20 mm de diámetro					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
CLIMATI							
ZACION.							
P BAJA	1		23,21			23,21	
			23,95			23,95	
			8,28			8,28	
			7,35			7,35	
			4,17			4,17	
			7,89			7,89	
			26,38			26,38	
			10,50			10,50	
			6,96			6,96	
			11,61			11,61	
			14,92			14,92	
			6,15			6,15	
			18,93			18,93	
			6,85			6,85	
			16,25			16,25	
P1			17,15			17,15	
			21,85			21,85	
			27,52			27,52	
			19,38			19,38	
			14,80			14,80	
			12,03			12,03	
			17,05			17,05	
			8,82			8,82	
			23,75			23,75	
			12,11			12,11	
			18,65			18,65	
						386,51	386,51
Total m:			386,51	2,66	1.028,12		

Presupuesto parcial nº 8 INSTALACIONES

Nº	Ud	Descripción	Medición		Precio	Importe	
8.2.13	M	Circuito monofásico fijo en superficie para local publica concurrencia, formada por cables unipolares con conductores de cobre, H07V-K (AS) 3G10 mm², siendo su tensión asignada de 450/750 V, bajo tubo protector de PVC rígido, blindado, de 32 mm de diámetro					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		1	40,00			40,00	
						40,00	40,00
		Total m:		40,00	7,28		291,20
8.2.14	M	Circuito trifásico fijo en superficie para local publica concurrencia , formada por cables unipolares con conductores de cobre, H07V-K (AS) (AS) 5G2,5 mm², siendo su tensión asignada de 450/750 V, bajo tubo protector de PVC rígido, blindado, de 20 mm de diámetro.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		1	170,00			170,00	
						170,00	170,00
		Total m:		170,00	3,95		671,50
8.2.15	M	Circuito trifásico fijo en superficie para local publica concurrencia , formada por cables unipolares con conductores de cobre, H07V-K (AS) 5G 4 mm², siendo su tensión asignada de 450/750 V, bajo tubo protector de PVC rígido, blindado, de 20 mm de diámetro.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		1	125,00			125,00	
						125,00	125,00
		Total m:		125,00	4,13		516,25
8.2.16	M	Circuito trifásico fijo en superficie para local publica concurrencia, formada por cables unipolares con conductores de cobre, H07V-K (AS) 5G6 mm², siendo su tensión asignada de 450/750 V, bajo tubo protector de PVC rígido, blindado, de 32 mm de diámetro.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		1	190,00			190,00	
						190,00	190,00
		Total m:		190,00	6,70		1.273,00
8.2.17	M	Circuito trifásico fijo en superficie para local publica concurrencia, formada por cables unipolares con conductores de cobre, H07V-K (AS) 5G10 mm², siendo su tensión asignada de 450/750 V, bajo tubo protector de PVC rígido, blindado, de 40 mm de diámetro.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		1	110,00			110,00	
						110,00	110,00
		Total m:		110,00	10,39		1.142,90
8.2.18	M	Circuito trifásico fijo en superficie para local publica concurrencia, formada por cables unipolares con conductores de cobre, H07V-K (AS) 5G16 mm², siendo su tensión asignada de 450/750 V, bajo tubo protector de PVC rígido, blindado, de 50 mm de diámetro.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		1	50,00			50,00	
						50,00	50,00
		Total m:		50,00	15,33		766,50
8.2.19	M	Circuito trifásico fijo en superficie para local publica concurrencia, formada por cables unipolares con conductores de cobre, H07V-K (AS) 4x25+1G16 mm², siendo su tensión asignada de 450/750 V, en canal protectora de PVC rígido de 40x60 mm.					

Presupuesto parcial nº 8 INSTALACIONES

Nº	Ud	Descripción	Medición			Precio	Importe
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		1	20,00			20,00	
						20,00	20,00
		Total m			20,00	21,17	423,40
8.2.20	M	Circuito trifásico fijo en superficie para local publica concurrencia, formada por cables unipolares con conductores de cobre, H07V-K (AS) 4x35+1G16 mm², siendo su tensión asignada de 450/750 V, en canal protectora de acero de 50x95 mm.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		1	30,00			30,00	
						30,00	30,00
		Total m			30,00	32,91	987,30
8.2.21	Ud	Interruptor automático magnetotérmico, con 36 kA de poder de corte, de 160 A de intensidad nominal, umbral regulable, tetrapolar (4P).					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
CGP1		2				2,00	
						2,00	2,00
		Total Ud			2,00	795,67	1.591,34
8.2.22	Ud	Interruptor automático magnetotérmico, con 36 kA de poder de corte, de 250 A de intensidad nominal, umbral regulable, tetrapolar (4P).					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
CGP 1		1				1,00	
CGP 2		1				1,00	
CLIMATI							
Z						2,00	2,00
		Total Ud			2,00	901,75	1.803,50
8.2.23	Ud	Interruptor automático magnetotérmico, con 50 kA de poder de corte, de 450 A, CONTACTOR de intensidad nominal, umbral regulable, tetrapolar (4P).					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
CGP1		1				1,00	
						1,00	1,00
		Total Ud			1,00	1.459,06	1.459,06
8.2.24	Ud	Interruptor automático magnetotérmico, con 50 kA de poder de corte, de 630 A de intensidad nominal, umbral regulable, tetrapolar (4P).					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
CGP1		1				1,00	
CGP2		1				1,00	
CLIMATI							
Z						2,00	2,00
		Total Ud			2,00	1.961,04	3.922,08
8.2.25	Ud	Interruptor automático magnetotérmico, con 50 kA de poder de corte, de 1000 A de intensidad nominal, umbral regulable, tetrapolar (4P).					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
CGMP 1		3				3,00	
						3,00	3,00
		Total Ud			3,00	612,79	1.838,37

Presupuesto parcial nº 8 INSTALACIONES

Nº	Ud	Descripción	Medición		Precio	Importe	
8.2.26	Ud	Ud. formada por 3 modulos de armario para cuadro tipo de distribución , protección y mando SIEMENS ALPHA UNIVERSAL o similar para local con pública concurrencia para 125 dispositivos, 900x2000, formado por un cuadro doble aislamiento ó armario metálico de empotrar ó superficie con puerta, incluido carriles dispositivos y embarrados de circuitos. Con espacio para 850 modulos,(125 dispositivos), totalmente cableado, conexionado y rotulado.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
CGP 1. CUADR O GENER AL		1				1,00	
						1,00	1,00
		Total Ud:		1,00	13.441,90		13.441,90
8.2.27	Ud	Ud. formada por 1 modulo de armario para cuadro tipo de distribución, protección y mando para local con pública concurrencia para 65 dispositivos, 216 modulos SIEMENS ALPHA UNIVERSAL o similar, formado por un cuadro doble aislamiento ó armario metálico de empotrar ó superficie con puerta, incluido carriles, dispositivos y embarrados de circuitos. Con espacio para 195 elementos,(65 dispositivos), totalmente cableado, conexionado y rotulado.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
CGP 3 CUADR O P1		1				1,00	
						1,00	1,00
		Total Ud:		1,00	3.290,65		3.290,65
8.2.28	Ud	Ud. formada por 2 modulos de armario para cuadro tipo de distribución, protección y mando para local con pública concurrencia para 40 dispositivos, SIEMENS ALPHA UNIVERSAL o similar, formado por un cuadro doble aislamiento ó armario metálico de empotrar ó superficie con puerta, incluido carriles, dispositivos y embarrados de circuitos. Con espacio para 120 elementos,(40 dispositivos), totalmente cableado, conexionado y rotulado.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
CGP 2 CLIMATI ZACION		1				1,00	
						1,00	1,00
		Total Ud:		1,00	3.914,40		3.914,40
8.2.29	M	Línea principal de puesta a tierra, instalada con conductor desnudo de 50 mm2 de sección nominal, aislado con tubo de PVC rígido de 29 mm de diámetro y 1,25 mm de pared, en montaje superficial, incluso p.p. de cajas de derivación grapas, piezas especiales, ayudas de albañilería, construida según REBT. Medida desde la primera derivación hasta la arqueta de conexion.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		1	18,55			18,55	
		2	3,00			6,00	
						24,55	24,55
		Total m:		24,55	10,73		263,42
8.2.30	Ud	Red de toma de tierra para estructura de hormigón del edificio con 90 m de conductor de cobre desnudo de 35 mm² y 2 picas.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		2				2,00	
						2,00	2,00

Presupuesto parcial nº 8 INSTALACIONES

Nº	Ud	Descripción	Medición		Precio	Importe	
Total Ud:			2,00		363,25	726,50	
8.2.31	Ud	Red de equipotencialidad en cuarto húmedo.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		10				10,00	
						10,00	10,00
Total Ud:			10,00		26,50	265,00	
8.2.32	M	Conductor de tierra formado por cable rígido desnudo de cobre trenzado, de 35 mm² de sección.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		1				1,00	
						1,00	1,00
Total m:			1,00		2,74	2,74	
8.2.33	Ud	Batería automática de condensadores, para 454 kVAr de potencia reactiva, de 6 escalones con una relación de potencia entre condensadores de 1:2:2:2:2:2, para alimentación trifásica a 400 V de tensión y 50 Hz de frecuencia, con contactores y fusibles.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		1				1,00	
						1,00	1,00
Total Ud:			1,00		4.682,02	4.682,02	
8.2.34	Ud	Proyecto tecnico de baja tension, visado direccion, supervision y verificacion de obra y legalizacion de la instalacion.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		1				1,00	
						1,00	1,00
Total Ud:			1,00		1.934,26	1.934,26	
Total subcapítulo 8.2.- ELECTRICAS:						125.154,40	

8.3.- FONTANERIA

8.3.1	M³	Excavación en zanjas para instalaciones en suelo de arcilla blanda, con medios mecánicos, retirada de los materiales excavados y carga a camión.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		1	16,50	0,50	1,50	12,38	
						12,38	12,38
		Total m³:			12,38	13,29	164,53
8.3.2	M³	Relleno principal de zanjas para instalaciones, con tierra de préstamo, y compactación al 95% del Proctor Modificado mediante equipo manual con bandeja vibrante.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		1	16,50	0,50	1,40	11,55	
11.5						11,55	11,55
		Total m³:			11,55	8,01	92,52
8.3.3	Ud	Acometida enterrada de abastecimiento de agua potable de 0,98 m de longitud, formada por tubo de polietileno de alta densidad banda azul (PE-100), de 63 mm de diámetro exterior, PN=16 atm y llave de corte alojada en arqueta prefabricada de polipropileno.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		1				1,00	
						1,00	1,00

Presupuesto parcial nº 8 INSTALACIONES

Nº	Ud	Descripción	Medición		Precio	Importe
Total Ud:			1,00		147,03	147,03
8.3.4	Ud	Alimentación de agua potable de 16,35 m de longitud, enterrada, formada por tubo de polietileno de alta densidad banda azul (PE-100), de 63 mm de diámetro exterior, PN=16 atm.				
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Tubería de agua fría	1				1,00	
					1,00	1,00
Total Ud:			1,00		118,95	118,95
8.3.5	Ud	Arqueta de paso, prefabricada de polipropileno, de sección rectangular de 51x37 cm en la base y 30 cm de altura, con tapa.				
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	2				2,00	
					2,00	2,00
Total Ud:			2,00		26,54	53,08
8.3.6	Ud	Preinstalación de contador general de agua de 2 1/2" DN 63 mm, colocado en hornacina, con llave de corte general de compuerta.				
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,00	
					1,00	1,00
Total Ud:			1,00		217,59	217,59
8.3.7	M	Tubería para instalación interior de fontanería, formada por tubo de polietileno reticulado (PE-X), de 16 mm de diámetro exterior, serie 5, PN=6 atm.				
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Tubería de agua fría	1	390,12			390,12	
MAQUIN						
AS						
EXPEND						
PB	1	21,76			21,76	
	1	23,95			23,95	
p1	1	21,76			21,76	
	1	23,95			23,95	
					481,54	481,54
Total m:			481,54		2,07	996,79
8.3.8	M	Tubería para instalación interior de fontanería, formada por tubo de polietileno reticulado (PE-X), de 20 mm de diámetro exterior, serie 5, PN=6 atm.				
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Tubería de agua fría	1	26,11			26,11	
					26,11	26,11
Total m:			26,11		2,47	64,49
8.3.9	M	Tubería para instalación interior de fontanería, formada por tubo de polietileno reticulado (PE-X), de 25 mm de diámetro exterior, serie 5, PN=6 atm.				
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal

Presupuesto parcial nº 8 INSTALACIONES

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
		Tubería de agua fría	1 29,99	29,99	
				29,99	29,99
		Total m	29,99	3,97	119,06
8.3.10	M	Tubería para instalación interior de fontanería, formada por tubo de polietileno reticulado (PE-X), de 32 mm de diámetro exterior, serie 5, PN=6 atm.			
		Uds. Largo Ancho Alto	Parcial	Subtotal	
		Tubería de agua fría	1 14,36	14,36	
				14,36	14,36
		Total m	14,36	6,87	98,65
8.3.11	M	Tubería para instalación interior de fontanería, formada por tubo de polietileno reticulado (PE-X), de 40 mm de diámetro exterior, serie 5, PN=6 atm.			
		Uds. Largo Ancho Alto	Parcial	Subtotal	
		Tubería de agua fría	1 8,59	8,59	
				8,59	8,59
		Total m	8,59	8,77	75,33
8.3.12	M	Tubería para instalación interior de fontanería, formada por tubo de polietileno reticulado (PE-X), de 50 mm de diámetro exterior, serie 5, PN=6 atm.			
		Uds. Largo Ancho Alto	Parcial	Subtotal	
		Tubería de agua fría	1 102,53	102,53	
				102,53	102,53
		Total m	102,53	13,78	1.412,86
8.3.13	M	Tubería para instalación interior de fontanería, formada por tubo de polietileno reticulado (PE-X), de 63 mm de diámetro exterior, serie 5, PN=6 atm.			
		Uds. Largo Ancho Alto	Parcial	Subtotal	
		Tubería de agua fría	1 65,64	65,64	
				65,64	65,64
		Total m	65,64	21,41	1.405,35
8.3.14	M	Tubería para instalación interior de fontanería, formada por tubo de polietileno reticulado (PE-X), de 75 mm de diámetro exterior, serie 5, PN=6 atm.			
		Uds. Largo Ancho Alto	Parcial	Subtotal	
		Tubería de agua fría	1 7,50	7,50	
				7,50	7,50
		Total m	7,50	30,69	230,18
8.3.15	M	Tubería para instalación interior de fontanería, formada por tubo de polietileno reticulado (PE-X), de 90 mm de diámetro exterior, serie 5, PN=6 atm.			
		Uds. Largo Ancho Alto	Parcial	Subtotal	

Presupuesto parcial nº 8 INSTALACIONES

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe		
		Tubería de agua fría	1	1,50			
				1,50	1,50		
		Total m	1,50	42,34	63,51		
8.3.16	M	Tubería para instalación interior de fontanería, formada por tubo de polietileno reticulado (PE-X), de 110 mm de diámetro exterior, serie 5, PN=6 atm.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		1	30,18			30,18	
		2	3,00			6,00	
		1	6,00			6,00	
						42,18	42,18
		Total m	42,18	66,78			2.816,78
8.3.17	Ud	Válvula de compuerta de latón fundido, de diámetro 3/4".					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		1	5,00			5,00	
						5,00	5,00
		Total Ud	5,00	9,21			46,05
8.3.18	Ud	Válvula de compuerta de latón fundido, de diámetro 1".					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		1	5,00			5,00	
						5,00	5,00
		Total Ud	5,00	12,40			62,00
8.3.19	Ud	Válvula de compuerta de latón fundido, de diámetro 2".					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		1	6,00			6,00	
						6,00	6,00
		Total Ud	6,00	32,69			196,14
8.3.20	Ud	Válvula de compuerta de latón fundido, de diámetro 2 1/2".					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		1	4,00			4,00	
						4,00	4,00
		Total Ud	4,00	60,16			240,64
8.3.21	Ud	Válvula de compuerta de latón fundido, de diámetro 4".					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		1	1,00			1,00	
						1,00	1,00
		Total Ud	1,00	123,27			123,27

Presupuesto parcial nº 8 INSTALACIONES

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe	
8.3.22	Ud	Válvula limitadora de presión de latón, de 2" DN 50 mm de diámetro, presión máxima de entrada de 15 bar.				
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,00	
					1,00	1,00
	Total Ud:		1,00	138,87		138,87
8.3.23	Ud	Grupo de presión de agua, AP 205/6-2 "EBARA", formado por: dos bombas centrífugas multicelulares MVXE 205/6, con una potencia de 3x2 kW, un depósito de membrana, de chapa de acero de 300 l, bancada, cuadro eléctrico y soporte metálico.				
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,00	
					1,00	1,00
	Total Ud:		1,00	2.663,92		2.663,92
8.3.24	Ud	Depósito auxiliar de alimentación de poliéster reforzado con fibra de vidrio, cilíndrico, de 2000 litros, con llave de corte de compuerta de 2 1/2" DN 63 mm para la entrada y llave de corte de compuerta de 2 1/2" DN 63 mm para la salida.				
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,00	
					1,00	1,00
	Total Ud:		1,00	866,12		866,12
Total subcapítulo 8.3.- FONTANERIA:						12.413,71

8.4.- ILUMINACION

8.4.1	Ud	Luminaria de interior para montaje empotrado, marca PHILIPS, familia SMARTFORM similar versión TBS460 con placas intermedias lisas. Para 4 lámparas fluorescentes TL5 incluidas (4x14W/840), con equipo electrónico y óptica OLC* de microlamas tridimensionales de aluminio de alta calidad y muy alta reflectancia en acabado de semi brillo, máximo rendimiento luminoso (D8) , fabricada de chapa de acero prelacado en blanco (RAL9016), con marco continuo y altura de 45 mm.				
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
P. BAJA	1				1,00	
DESPA						
CHO	8				8,00	
PREALO						
J						
P1	7				7,00	
ZONA						
ADM	3				3,00	
DESP						
TECNIC	12				12,00	
OS 1						
SALA	16				16,00	
REUNIO						
NES						
ALOJ						
					47,00	47,00
	Total Ud		47,00	215,73		10.139,31
8.4.2	Ud	Luminaria de interior para montaje empotrado, marca PHILIPS, familia SMARTFORM o similar y versión TBS460 con placas intermedias lisas. Para 3 lámparas fluorescentes TL5 incluidas (3x14W/840), con equipo electrónico y óptica OLC* de microlamas tridimensionales de aluminio de alta calidad y muy alta reflectancia en acabado de semi brillo, máximo rendimiento luminoso (D8) , fabricada de chapa de acero prelacado en blanco (RAL9016), con marco continuo y altura de 45 mm.				

Presupuesto parcial nº 8 INSTALACIONES

Nº	Ud	Descripción			Medición	Precio	Importe
		Uds.	Largo	Ancho		Parcial	Subtotal
P BAJA							
PROG	5					5,00	
FOMEN							
TO							
EMPL							
BECARI	29					29,00	
OS							
AULA 1	14					14,00	
AULA P	14					14,00	
RIVAS							
CONSE	2					2,00	
RJ							
AULA 2	14					14,00	
AULA	8					8,00	
FORM							
EMPR							
SALA	4					4,00	
JUNTAS							
EMPR							
P1	1					1,00	
DESP	3					3,00	
TEC 2							
DIRECC	6					6,00	
ION							
TECNIC	4					4,00	
OS							
DIRECC	5					5,00	
ION							
SALA	8					8,00	
ADM							
GEN							
SALA	4					4,00	
REUNIO							
N							
ALOJ	4					4,00	
EMPR	32					32,00	
BASE							
TEC							
						157,00	157,00
Total Ud:					157,00	195,33	30.666,81

8.4.3 Ud Downlight de interior, marca PHILIPS, familia FUGATO COMPACT o similar y versión FBS261, Conexión PI (push-in). Para 2 Lámparas fluorescente compactas incluidas (2xPL-C/4P18W/840), con equipo electrónico digital (HFD) y óptica de aluminio brillo (C), sistema de doble óptica, óptica superior de aluminio de alto rendimiento y óptica inferior de polímero con acabado de aluminio brillo formando una unidad con el aro embellecedor. Diámetro de corte en falso techo 175mm, color blanco (WH).

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
P. BAJA						
CIRCUL	13				13,00	
ACION						
ACCES	2				2,00	
O 2						
ACCES	5				5,00	
O 1						
ESC 1	2				2,00	
ESC 2	2				2,00	
ESC 3	2				2,00	
P1						
CIRCUL	15				15,00	
ACION						
ESC 1	1				1,00	
ESC 2	1				1,00	
ESC 3	1				1,00	
					44,00	44,00

Presupuesto parcial nº 8 INSTALACIONES

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
Total Ud:			44,00	130,34	5.734,96

- 8.4.4 Ud Downlight de interior para fluorescente compacta, modelo Latina, marca Philips, FBH024 2xPL-C/4P18W/840 HF RG o similar, con aro redondo de color blanco, para dos lámparas de 18W color 840 incorporadas, con equipo electrónico y cristal transparente.**

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
P. BAJA						
ASEO	8				8,00	
FEM						
ASEO	9				9,00	
MASC	2				2,00	
P1						
ASEO	8				8,00	
FEM						
ASEO	9				9,00	
MASC	2				2,00	
CUADR	2				2,00	
OS BT						
PB P1						
CUADR	1				1,00	
O GEN						
BT						
					41,00	41,00
Total Ud:			41,00	33,29	1.364,89	

- 8.4.5 Ud Luminaria estanca para interior, marca PHILIPS, familia Pacific TCW 216 o similar y versión TCW216, carcasa de poliéster reforzado con fibra de vidrio y difusor de policarbonato. Para 1 lámpara fluorescente TL5 incluida (1xTL5-35W/840), con equipo electrónico HFP, fijación del difusor a la carcasa sin clips, fácil de montar sin herramientas y fácil mantenimiento, se suministra con los anclajes a techo incluidos, IP66, IK08**

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
OFICIO	2				2,00	
S						
RACK	4				4,00	
					6,00	6,00
Total Ud:			6,00	42,05	252,30	

- 8.4.6 Ud Aplique estanco decorativo de interior o exterior para montaje adosado a pared o a techo, marca PHILIPS, familia Gondola o similar y versión FWG200, carcasa de plástico reforzado con fibra de vidrio y cierre de policarbonato opal. Para 2 lámparas fluorescente compactas (2xPL-C/4P18W), con equipo electrónico, color blanco.**

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	3				3,00	
					3,00	3,00
Total Ud:			3,00	44,70	134,10	

- 8.4.7 Ud Proyector de superficie orientable, fabricado en aluminio inyectado con recubrimiento de pintura al horno, para lámpara CDM-R 111 35w, o similar modelo PROCTOM CDM-R,150X280X270mm. Incluye equipo electrónico y lámpara CDM-R 111 35w. Color a elegir**

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
ESCEN						
ARIOS						
SALA P	5				5,00	
RIVAS						
					5,00	5,00
Total Ud:			5,00	228,36	1.141,80	

Presupuesto parcial nº 8 INSTALACIONES

Nº	Ud	Descripción	Medición		Precio	Importe	
8.4.8	M	Estructura carril continuo para suspender o adosar a techo modelo CARRIL de la marca LAMP, fabricado en extrusión de aluminio lacado en color gris metalizado, Con tres circuitos independientes mas neutro y tierra. para tensión a red de 230/440v 16A. de 2 metros de largo.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
SUSPE							
NSION							
PROYE							
CTORE							
S							
SALA P		3				3,00	
RIVAS							
						3,00	3,00
					</		

Presupuesto parcial nº 8 INSTALACIONES

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
8.4.12	M	Cable bus de comunicaciones, categoria 5 STP o equivalente.			(Continuación...)
P1	1	230,04		230,04	
	1	33,22		33,22	
	1	71,79		71,79	
	1	4,96		4,96	
	1	27,64		27,64	
	1	5,04		5,04	
	1	7,22		7,22	
	1	59,97		59,97	
	1	60,99		60,99	
	1	7,55		7,55	
	1	9,29		9,29	
	1	6,55		6,55	
	1	6,60		6,60	
	1	6,54		6,54	
	1	11,29		11,29	
	1	13,68		13,68	
				1.241,90	1.241,90
		Total m:	1.241,90	2,23	2.769,44

8.4.13	Ud	Luminaria de interior para montaje empotrado, marca PHILIPS, familia SMARTFORM o similar y versión TBS460 con placas intermedias lisas. Para 4 lámparas fluorescentes TL5 incluidas (4x14W/840), con equipo electrónico, equipo de emergencia de 3 horas, y óptica OLC* de microlamas tridimensionales de aluminio de alta calidad y muy alta reflectancia en acabado de semi brillo, máximo rendimiento luminoso (D8) , fabricada de chapa de acero prelacado en blanco (RAL9016), con marco continuo y altura de 45 mm.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
P. BAJA							
DESPA		1				1,00	
CHO							
PREALO		5				5,00	
J							
P1							
ZONA		3				3,00	
ADM							
DESP		2				2,00	
TECNIC							
OS 1							
SALA		6				6,00	
REUNIO							
NES							
ALOJ		16				16,00	
						33,00	33,00
		Total Ud:			33,00	334,00	11.022,00

8.4.14	Ud	Luminaria de interior para montaje empotrado, marca PHILIPS, familia SMARTFORM o similar y versión TBS460 con placas intermedias lisas. Para 3 lámparas fluorescentes TL5 incluidas (3x14W/840), con equipo electrónico, equipo de emergencia de 3 horas, y óptica OLC* de microlamas tridimensionales de aluminio de alta calidad y muy alta reflectancia en acabado de semi brillo, máximo rendimiento luminoso (D8) , fabricada de chapa de acero prelacado en blanco (RAL9016), con marco continuo y altura de 45 mm.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
P BAJA							
PROG		4				4,00	
FOMEN							
TO							
EMPL							
BECARI		7				7,00	
OS							
AULA 1		6				6,00	
						(Continúa...)	

Presupuesto parcial nº 8 INSTALACIONES

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe	
8.4.14	Ud	Luminaria de interior para montaje empotrado, marca PHILIPS, famili...		(Continuación...)		
AULA P RIVAS CONSE RJ	6			6,00		
AULA 2	1			1,00		
AULA FORM EMPR	6			6,00		
SALA JUNTAS EMPR	4			4,00		
P1	2			2,00		
DESP	1			1,00		
TEC 2	2			2,00		
DIRECC ION	2			2,00		
TECNIC OS	1			1,00		
DIRECC ION	4			4,00		
SALA ADM GEN	2			2,00		
SALA REUNIO N	2			2,00		
ALOJ EMPR	12			12,00		
BASE TEC						
				62,00	62,00	
Total Ud:				62,00	315,35	
					19.551,70	
8.4.15	Ud	Downlight de interior, marca PHILIPS, FUGATO COMPACT FBS261 o similar, Conexión PI (push-in). Para 2 Lámparas fluorescente compactas incluidas (2xPL-C/4P18W/840), con equipo electrónico digital (HFD) y óptica de aluminio brillo (C), sistema de doble óptica, óptica superior de aluminio de alto rendimiento y óptica inferior de polímero con acabado de aluminio brillo formando una unidad con el aro embellecedor, incluso equipo de emergencia EL3. Diámetro de corte en falso techo 175mm, color blanco (WH).				
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
P. BAJA CIRCULACION ACCESO 2	12				12,00	
ACCESO 1	2				2,00	
ACCESO 1	4				4,00	
ESC 1	2				2,00	
ESC 2	2				2,00	
ESC 3	2				2,00	
P1 CIRCULACION	14				14,00	
ESC 1	1				1,00	
ESC 2	1				1,00	
ESC 3	1				1,00	
				41,00	41,00	
Total Ud:				41,00	249,14	
					10.214,74	
Total subcapítulo 8.4.- ILUMINACION:					113.454,50	

8.5.- CONTRA INCENDIOS

Presupuesto parcial nº 8 INSTALACIONES

Nº	Ud	Descripción	Medición				Precio	Importe
8.5.1	Ud	Acometida general de abastecimiento de agua contra incendios de 2 m de longitud, de acero galvanizado D=2 1/2" DN 63 mm.						
		Uds.	Largo	Ancho	Alto		Parcial	Subtotal
		1					1,00	
							1,00	1,00
		Total Ud		1,00		242,35		242,35
8.5.2	Ud	Hidrante bajo nivel de tierra, de 4" DN 100 mm de diámetro, modelo Geiser "ANBER GLOBE", con dos salidas de 2 1/2" DN 70 mm, racores, tapones y arqueta.						
		Uds.	Largo	Ancho	Alto		Parcial	Subtotal
		1					1,00	
							1,00	1,00
		Total Ud		1,00		370,46		370,46
8.5.3	Ud	Columna seca constituida por los siguientes elementos 1 toma de alimentación IPF-41 alojada en fachada; 2 bocas de salida en piso (1 IPF-39).						
		Uds.	Largo	Ancho	Alto		Parcial	Subtotal
		1					1,00	
							1,00	1,00
		Total Ud		1,00		487,02		487,02
8.5.4	Ud	Preinstalación de contador general de agua de 3" DN 80 mm, colocado en hornacina, con llave de corte general de compuerta.						
		Uds.	Largo	Ancho	Alto		Parcial	Subtotal
		1					1,00	
							1,00	1,00
		Total Ud		1,00		210,30		210,30
8.5.5	Ud	Acometida general de abastecimiento de agua contra incendios de 5 m de longitud, de polietileno de alta densidad, D=90 mm.						
		Uds.	Largo	Ancho	Alto		Parcial	Subtotal
		1					1,00	
							1,00	1,00
		Total Ud		1,00		432,15		432,15
8.5.6	M	Tubería para alimentación de agua potable, enterrada, formada por tubo de polietileno de alta densidad banda azul (PE-100), de 90 mm de diámetro exterior, PN=16 atm.						
		Uds.	Largo	Ancho	Alto		Parcial	Subtotal
		1	17,50				17,50	
							17,50	17,50
		Total m		17,50		10,78		188,65
8.5.7	M³	Excavación en zanjas para instalaciones en suelo de arcilla blanda, con medios mecánicos, retirada de los materiales excavados y carga a camión.						
		Uds.	Largo	Ancho	Alto		Parcial	Subtotal
		1	17,50	0,50	1,00		8,75	
							8,75	8,75
		Total m³		8,75		13,19		115,41
8.5.8	M³	Relleno principal de zanjas para instalaciones, con tierra de préstamo, y compactación al 95% del Proctor Modificado mediante equipo manual con bandeja vibrante.						

Presupuesto parcial nº 8 INSTALACIONES

Nº	Ud	Descripción			Medición	Precio	Importe
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
11.5		1	17,50	0,50	0,90	7,88	
						7,88	7,88
		Total m³:			7,88	7,91	62,33
8.5.9	Ud	Válvula de compuerta de husillo estacionario con indicador de posición y cierre elástico, unión con bridas, de 2 1/2" de diámetro, PN=16 bar.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		2				2,00	
						2,00	2,00
		Total Ud:			2,00	143,59	287,18
8.5.10	Ud	Filtro retenedor de residuos, unión con bridas, de 2 1/2" de diámetro.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		1				1,00	
						1,00	1,00
		Total Ud:			1,00	71,07	71,07
8.5.11	Ud	Grupo de presión de agua contra incendios, AF 3M 40-200/11,0 "EBARA", formado por: dos bombas principales centrífugas monobloc 3M 40-200, accionadas por dos motores asíncronos de 2 polos de 11 kW cada uno, una bomba auxiliar jockey CVM A/15, accionada por motor eléctrico de 1,1 kW, depósito hidroneumático de 20 l, bancada metálica, cuadro eléctrico de fuerza y control para la operación totalmente automática del grupo, y colector de impulsión, con caudalímetro para grupo contra incendios de tipo rotámetro de lectura directa, S-2007 DN 50 "EBARA".					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		1				1,00	
						1,00	1,00
		Total Ud:			1,00	6.095,89	6.095,89
8.5.12	Ud	Sistema de detección y alarma, Central de detección automática de incendios, analógica, multiprocesada, de 2 lazos de detección, ampliable hasta 8 lazos, de 128 direcciones de capacidad máxima por lazo, 100 detectores óptico de humos y térmico analógico direccionable con aislador de cortocircuito, de ABS color blanco. 16 Pulsadores de alarma analógico direccionable de rearme manual con aislador de cortocircuito, sirena interior y canalización de protección fija en superficie con tubo de PVC rígido, blindado, roscable, de color negro, con IP 547.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		1				1,00	
Central de detección automática de incendios							
						1,00	1,00
		Total Ud:			1,00	12.116,78	12.116,78
8.5.13	Ud	Señalización de equipos contra incendios, mediante placa de poliestireno fotoluminiscente, de 210x210 mm.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		53				53,00	
						53,00	53,00
		Total Ud:			53,00	4,89	259,17

Presupuesto parcial nº 8 INSTALACIONES

Nº	Ud	Descripción	Medición		Precio	Importe	
8.5.14	M	Red aérea de distribución de agua para abastecimiento de los equipos de extinción de incendios, formada por tubería de acero galvanizado sin soldadura, de 1 1/4" DN 32 mm DN 32 mm de diámetro, unión roscada, con mano de wash-primer + catalizador y dos manos de esmalte rojo.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	PB	1	2,85			2,85	
	P1	1	2,85			2,85	
						5,70	5,70
		Total m:		5,70		16,47	93,88
8.5.15	M	Red aérea de distribución de agua para abastecimiento de los equipos de extinción de incendios, formada por tubería de acero galvanizado sin soldadura, de 2" DN 50 mm DN 50 mm de diámetro, unión roscada, con mano de wash-primer + catalizador y dos manos de esmalte rojo.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	BAJADA						
	S A BIE						
	PBAJA	3	2,50			7,50	
	P1	3	2,50			7,50	
						15,00	15,00
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	P BAJA	1	4,55			4,55	
		1	5,85			5,85	
	P1	1	4,55			4,55	
		1	5,85			5,85	
	MONTA	3	4,00			12,00	
	NTES						
	PB-P1						
	MONTA	3	4,00			12,00	
	NTES						
	P1-P2						
	MONTA	3	4,00			12,00	
	NTES						
	P2-P3						
	MONTA	3	4,00			12,00	
	NTES						
	P3-P4						
						68,80	68,80
						83,80	83,80
		Total m:		83,80		23,37	1.958,41
8.5.16	M	Red aérea de distribución de agua para abastecimiento de los equipos de extinción de incendios, formada por tubería de acero galvanizado sin soldadura, de 2 1/2" DN 63 mm DN 63 mm de diámetro, unión roscada, con mano de wash-primer + catalizador y dos manos de esmalte rojo.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	P	1	6,75			6,75	
	SOTAN						
	O	1	1,25			1,25	
		1	3,60			3,60	
		1	2,15			2,15	
	MONTA	1	3,50			3,50	
	NTE A						
	PB						
	P. BAJA	1	4,00			4,00	
	MONTA						
	NTE	1	3,40			3,40	
		1	0,95			0,95	
						(Continúa...)	

Presupuesto parcial nº 8 INSTALACIONES

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe	
8.5.16	M	Red aérea de distribución de agua para abastecimiento de los equipo... (Continuación...)				
RED GENER AL	1	38,15		38,15		
				63,75	63,75	
		Total m	63,75	26,91	1.715,51	
8.5.17	Ud	Boca de incendio equipada (BIE) de 25 mm (1") de superficie, compuesta de: armario de chapa blanca, acabado con pintura color rojo y puerta semiciega de chapa blanca, acabado con pintura color rojo; devanadera metálica giratoria fija; manguera semirrígida de 20 m de longitud; lanza de tres efectos y válvula de cierre, colocada en paramento.				
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	6				6,00	
					6,00	6,00
		Total Ud	6,00	254,16		1.524,96
8.5.18	Ud	Extintor portátil de polvo químico ABC polivalente antibrasa, con presión incorporada, de eficacia 21A-113B-C, con 6 kg de agente extintor, alojado en armario con puerta para acristalar.				
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
P. BAJA	20				20,00	
P1	16				16,00	
CUADR OS BT	3				3,00	
					39,00	39,00
		Total Ud	39,00	104,69		4.082,91
8.5.19	M²	Mortero ignífugo de lana de roca, proyectado, MINIMO 20 mm, reacción al fuego clase REI 180 A1. Incluso malla metálica de sujeción				
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
REI 90	1	915,51			915,51	
PBAJA SECTO RIZACIO N REI 90 P1	1	900,22			900,22	
					1.815,73	1.815,73
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
NUCLE O ASEOS TECHO P BAJA TECHO P1	1	126,89			126,89	
	1	126,89			126,89	
					253,78	253,78
					2.069,51	2.069,51
		Total m²	2.069,51	9,62		19.908,69
8.5.20	M²	Revestimiento de yeso de construcción B1, PROYECTADO, a buena vista, sobre paramento horizontal, a más de 3 m de altura, previa colocación de malla antiálcalis en cambios de material, sin enlucir, de 20 mm de espesor, sin guardavivos.				
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
PB AULA FORMA CION 1	1	103,01			103,01	

(Continúa...)

(Continúa...)

Presupuesto parcial nº 8 INSTALACIONES

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
8.5.20	M²	Revestimiento de yeso de construcción B1, PROYECTADO, a buena v... (Continuación...)			
PB	1	102,98		102,98	
SALA P. RIVAS P1	1	103,01		103,01	
BASE TECNOL OGICA	1	103,20		103,20	
				412,20	412,20
Total m²:			412,20	8,30	3.421,26

8.5.21	Ud	Sistema de sellado de penetraciones para protección pasiva contra incendios con manguito intumescente cortafuego, colocado alrededor de la tubería combustible de 160 mm de diámetro, en paso de forjado o muro.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
BAJANT		19				19,00	
ES						19,00	19,00
		Total Ud:			19,00	56,22	1.068,18

8.5.22	M	Sellado de junta de 30 mm de espesor con masilla intumescente acrílica de secado rápido, para protección pasiva contra incendios.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
BAJANTES		40	2,00	3,14	0,10	25,12	
MONTANTES		10	2,00	3,14	0,10	6,28	
AGUAMONTANTES		6	2,00	3,14	0,10	3,77	
INCENDIOS							
CONDUCTOS		8	3,00			24,00	
VENTILACIÓN							
						59,17	59,17
					</		

8.5.23	M²	Protección pasiva contra incendios de viga de acero, IPE 300, protegida en 3 caras y con una estabilidad al fuego de 90 minutos, mediante recubrimiento con mortero de lana de roca proyectado, Banroc Pyro "ISOVER", con un espesor medio de 20 mm.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
ESTRU							
CT							
NUCLE							
O							
ASEOS							
TECHO	1	10,35			1,35	13,97	
P BAJA							
	1	10,30			1,35	13,91	
	1	10,41			1,35	14,05	
	1	6,49			1,35	8,76	
	1	10,30			1,35	13,91	
	1	10,23			1,35	13,81	
	1	2,89			1,35	3,90	
	1	10,08			1,35	13,61	
	1	10,09			1,35	13,62	
	1	6,47			1,35	8,73	
	1	6,37			1,35	8,60	
	1	6,25			1,35	8,44	
	1	5,75			1,35	7,76	
							(Continúa...)

Nº	Ud	Descripción	Medición		Precio	Importe	
8.5.23	M²	Protección pasiva contra incendios de viga de acero, IPE 240 a 330, p... (Continuación...)					
		1	5,84	1,35	7,88		
					150,95	150,95	
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
TECHO P1		1	150,95			150,95	
						150,95	150,95
						301,90	301,90
		Total m²		301,90	4,69		1.415,91
8.5.24	M²	Protección pasiva contra incendios de soporte de acero, UPN 140, protegido en sus 4 caras y con una estabilidad al fuego de 90 minutos, mediante recubrimiento con mortero de lana de roca proyectado, Banroc Pyro "ISOVER", con un espesor medio de 24 mm.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
NUCLEO ASEOS SOPORTES P BAJA P1		22	0,60	3,60		47,52	
		22	0,60	3,60		47,52	
						95,04	95,04
		Total m²		95,04	4,81		457,14
8.5.25	Ud	Luminaria de emergencia, para adosar a pared, con tubo lineal fluorescente, 6 W - G5, flujo luminoso 70 lúmenes.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
P BAJA P1		26				26,00	
		27				27,00	
CUADROS BT		2				2,00	
CUADROS GEN BT PB		1				1,00	
						56,00	56,00
		Total Ud		56,00	35,02		1.961,12
8.5.26	Ud	Luminaria de emergencia, para adosar a pared, con tubo lineal fluorescente, 6 W - G5, flujo luminoso 100 lúmenes.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
PB P1		21				21,00	
		11				11,00	
ACCESOS		6				6,00	
SALA P. RIVAS		8				8,00	
						46,00	46,00
		Total Ud		46,00	43,86		2.017,56
8.5.27	Ud	Ud. Punto luz sencillo realizado en tubo PVC rígido de D=20 y conductor de cobre unipolar aislados para una tensión nominal de 750 V. y sección 1,5 mm2. publica concurrencia ES07Z1-K 1,5 mm2, incluido, caja registro, caja mecanismo universal con tornillo, portalámparas de obra, parte proporcional PIA 10 A, totalmente montado e instalado.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
EMERGENCIAS		53				53,00	
		46				46,00	
						99,00	99,00
		Total Ud		99,00	15,81		1.565,19

Presupuesto parcial nº 8 INSTALACIONES

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe		
8.5.28	M	Circuito monofásico fijo en superficie para local publica concurrencia, formada por cables unipolares con conductores de cobre, H0 7V-K (AS) 3G1,5 mm², siendo su tensión asignada de 450/750 V, bajo tubo protector de PVC rígido, blindado, de 20 mm de diámetro					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
P. BAJA	1		18,76			18,76	
			24,46			24,46	
			24,40			24,40	
			26,95			26,95	
			59,51			59,51	
			15,19			15,19	
			62,21			62,21	
			13,16			13,16	
			5,64			5,64	
			5,59			5,59	
			19,31			19,31	
			4,33			4,33	
						279,51	279,51
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
P1	1		57,02			57,02	
Nombre			24,48			24,48	
medición			22,01			22,01	
			61,33			61,33	
			44,67			44,67	
			13,96			13,96	
			9,12			9,12	
						232,59	232,59
						512,10	512,10
Total m:				512,10	2,02	1.034,44	
Total subcapítulo 8.5.- CONTRA INCENDIOS:							63.527,22

8.6.- INSTALACION INFORMATICA

8.6.1

U

Caja de empotrar Simon 500 CIMABOX O SIMILAR con IP4X de 3 módulos (ref. 51020103-039) compuesta por un marco con bastidores de 3 módulos en acabado blanco (ref. 51010103-030), 1 Base doble schuko embornamiento por corte 1 Click ® con led, acabado blanco (ref. 50010432-030), 1 Base doble schuko embornamiento por corte 1 Click ® con led, acabado rojo, indicador de línea de SAI (ref. 50010432-037) y 2 placas planas de Voz y Datos con 1 conector RJ45 Simon categoría 6A FTP, acabado grafito (ref. 50001085-030).

Fabricados en materiales termoplásticos, autoextinguibles y libres de halógenos que garantizan la no propagación de la llama por incendio así como la baja toxicidad en el caso de emisión de humos.

Incorpora pantalla metálica separadora (con toma a tierra) entre zona eléctrica y zona de voz y datos que asegura la inmunidad electromagnética evitando errores de transmisión de datos. Permite la incorporación de elementos de seguridad en formato de carril DIN.

Diseño del producto realizado bajo los Requisitos de Seguridad de la Directiva 2006/95/CE (baja tensión) por medio del cumplimiento de la norma UNE-EN-60.670-1

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
P BAJA						
BECARIOS	2				2,00	
FOMENTO	2				2,00	
EMPLAQUE						
AULA 1	2				2,00	
CONSEJO	2				2,00	
RJ						
AULA P	2				2,00	
RIVAS						

(Continúa...)

Presupuesto parcial nº 8 INSTALACIONES

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
8.6.1	U	Caja empotrar Simon 500 CIMA 3 módulos blanco			(Continuación...)
AULA 2	2			2,00	
AULA	1			1,00	
EMPR					
PREALO	6			6,00	
J					
S	2			2,00	
JUNTAS					
USO	2			2,00	
POL					
RACK	1			1,00	
P 1					
ZONA	8			8,00	
ADM					
SALA	4			4,00	
REUN					
EMPR	16			16,00	
BASE					
TEC					
ADMIN	12			12,00	
APOYO					
FORM					
SALA	2			2,00	
REUN					
PROY	4			4,00	
EUR					
ALOJAM	16			16,00	
IENTOS					
RACK	1			1,00	
				87,00	87,00
Total u:			87,00	75,32	6.552,84

8.6.2 M Circuito monofásico fijo en superficie para local publica concurrencia, formada por cables unipolares con conductores de cobre, H07V-K (AS 3G2,5 mm², siendo su tensión asignada de 450/750 V, bajo tubo protector de PVC rígido, blindado, de 20 mm de diámetro

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
lineas generale s	2	400,00			800,00	
					800,00	800,00
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
interior recintos P. BAJA						
PROG	2	15,38			30,76	
FOM						
EMPL						
BECARI OS	2	23,44			46,88	
	2	8,43			16,86	
CONSE	2	9,43			18,86	
RJ						
AULA	2	14,23			28,46	
FORM 1						
	2	17,12			34,24	
AULA P	2	17,49			34,98	
RIVAS						
	2	11,78			23,56	
AULA	2	11,40			22,80	
FORM 2						
	2	7,78			15,56	
AULA	2	3,88			7,76	
FORM						
EMPR						

(Continúa...)

Presupuesto parcial nº 8 INSTALACIONES

Nº	Ud	Descripción	Medición		Precio	Importe
8.6.2	M	Circuito monofásico fijo en superficie para local publica concurrencia... (Continuación...)				
PREALO J	2	8,64			17,28	
	2	6,69			13,38	
	2	2,48			4,96	
	2	4,72			9,44	
	2	10,39			20,78	
	2	7,27			14,54	
					361,10	361,10
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
P1 ZONA ADMINISTR	2	14,46			28,92	
	2	7,61			15,22	
	2	4,34			8,68	
SALA REUNIONES	2	12,60			25,20	
	2	13,85			27,70	
ADMINSTAPOYO FORM	2	9,61			19,22	
	2	5,25			10,50	
	2	9,41			18,82	
	2	16,85			33,70	
	2	1,71			3,42	
	2	5,51			11,02	
OF PROYEUR ALOJ	2	15,55			31,10	
	2	10,14			20,28	
	2	5,04			10,08	
	2	4,99			9,98	
	2	5,64			11,28	
	2	6,15			12,30	
	2	5,69			11,38	
	2	4,70			9,40	
	2	15,03			30,06	
EMPR BASE TEC	2	17,43			34,86	
	2	10,63			21,26	
	2	27,98			55,96	
	2	29,02			58,04	
	2	29,04			58,08	
					576,46	576,46
					1.737,56	1.737,56
Total m:				1.737,56	2,66	4.621,91
8.6.3	M	Circuito trifásico fijo en superficie para local publica concurrencia, formada por cables unipolares con conductores de cobre, H07V-K (AS) 5G10 mm², siendo su tensión asignada de 450/750 V, bajo tubo protector de PVC rígido, blindado, de 40 mm de diámetro.				
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
lineas generales	2	8,00			16,00	
					16,00	16,00
Total m:				16,00	10,27	164,32
8.6.4	M	Derivación individual trifásica fija en superficie para local comercial u oficina, formada por cables unipolares con conductores de cobre, H07V-K (AS)) 4x50+1G25 mm², siendo su tensión asignada de 450/750 V, bajo tubo protector de PVC liso de 75 mm de diámetro.				

Presupuesto parcial nº 8 INSTALACIONES

Nº	Ud	Descripción			Medición	Precio	Importe
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		2	30,00			60,00	
						60,00	60,00
		Total m:			60,00	37,80	2.268,00
8.6.5	M	Canal protectora de acero, de 100x300 mm, para alojamiento de cables eléctricos, incluso p/p de accesorios. Según UNE-EN 50085-1, con grado de protección IP 4X según UNE 20324.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		2	5,00			10,00	
						10,00	10,00
		Total m:			10,00	20,63	206,30
8.6.6	M	Suministro e instalación de cableado para VOZ/DATOS con cable UTP Categoría 6, BELDEN/CDT desde Rack a cajas terminal de P/T y terminado en conector RJ-45 Categ- 6,					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		1	210,00			210,00	
		1	143,91			143,91	
		1	580,58			580,58	
						934,49	934,49
		Total M:			934,49	2,08	1.943,74
8.6.7	M	bandeja perforada de acero galvanizado 50x100					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		1	44,00			44,00	
			48,51			48,51	
			29,58			29,58	
		1	69,86			69,86	
			8,72			8,72	
						200,67	200,67
		Total m:			200,67	17,34	3.479,62
8.6.8	M	canalizacion de PVC rígido, blindado, de 50 mm de diámetro, para cable UTP Categoría 6, BELDEN/CDT con guía de alambre galvanizado y parte prop cajas de registro.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		1	19,55			19,55	
			7,72			7,72	
			4,28			4,28	
			9,34			9,34	
			4,28			4,28	
			10,91			10,91	
			4,48			4,48	
			3,07			3,07	
		1	2,57			2,57	
			12,01			12,01	
			12,01			12,01	
			13,22			13,22	
			3,39			3,39	
			5,52			5,52	
			11,90			11,90	
			3,69			3,69	
						(Continúa...)	

Presupuesto parcial nº 8 INSTALACIONES

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe		
8.6.8	M	canalizacion de PVC rígido, blindado, de 50 mm de diámetro, para ca...	(Continuación...)				
			12,01	12,01			
			3,54	3,54			
			3,54	3,54			
			3,14	3,14			
				150,17	150,17		
		Total m:	150,17	3,99	599,18		
8.6.9	M	canalizacion de PVC rígido, blindado, de 26 mm de diámetro, para cable UTP Categoría 6, BELDEN/CDT con guía de alambre galvanizado.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
P BAJA		1	7,51			7,51	
			4,43			4,43	
			5,76			5,76	
			6,09			6,09	
			2,19			2,19	
			4,20			4,20	
			1,46			1,46	
			3,52			3,52	
			2,25			2,25	
			4,87			4,87	
			1,08			1,08	
			1,50			1,50	
			2,03			2,03	
			4,75			4,75	
			3,03			3,03	
			3,43			3,43	
			3,60			3,60	
			2,80			2,80	
			2,42			2,42	
			3,05			3,05	
			3,28			3,28	
			6,08			6,08	
			2,59			2,59	
			2,54			2,54	
			2,38			2,38	
			2,12			2,12	
			0,99			0,99	
			2,36			2,36	
			2,36			2,36	
			2,43			2,43	
			3,26			3,26	
			3,32			3,32	
			5,71			5,71	
P1		1	3,15			3,15	
Nombre medición			2,87			2,87	
			1,40			1,40	
			5,06			5,06	
			3,86			3,86	
			4,49			4,49	
			3,73			3,73	
			4,64			4,64	
			4,93			4,93	
			2,84			2,84	
			3,94			3,94	
			3,87			3,87	
			4,05			4,05	
			2,23			2,23	
			3,16			3,16	
			2,46			2,46	
			3,76			3,76	
			3,35			3,35	
			2,62			2,62	
			2,11			2,11	
			3,29			3,29	
			3,13			3,13	
						(Continúa...)	

Presupuesto parcial nº 8 INSTALACIONES

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe		
8.6.9	M	canalizacion de PVC rígido, blindado, de 26 mm de diámetro, para ca...	(Continuación...)				
		4,36		4,36			
		7,55		7,55			
		2,18		2,18			
		5,10		5,10			
		4,81		4,81			
		5,01		5,01			
		2,51		2,51			
		2,65		2,65			
		2,14		2,14			
		3,99		3,99			
		4,73		4,73			
		5,20		5,20			
		4,70		4,70			
		2,26		2,26			
		1,77		1,77			
		3,94		3,94			
		2,98		2,98			
		3,66		3,66			
		3,34		3,34			
		2,16		2,16			
		4,17		4,17			
		2,31		2,31			
		5,43		5,43			
		5,22		5,22			
		5,17		5,17			
		5,20		5,20			
		5,26		5,26			
		6,97		6,97			
		7,18		7,18			
		2,97		2,97			
		4,56		4,56			
BAJADA	87	4,00		348,00			
S							
				661,81	661,81		
		Total m	661,81	2,28	1.508,93		
8.6.10	M	canalización de PVC flexible, corrugado, de 26 mm de diámetro, para cable UTP Categoría 6, BELDEN/CDT con guía de alambre galvanizado.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
VIDEO							
PBAJA		1	4,96			4,96	
		1	4,51			4,51	
		1	8,82			8,82	
		1	10,81			10,81	
		1	8,28			8,28	
		1	8,27			8,27	
P1		1	9,76			9,76	
						55,41	55,41
		Total m	55,41	0,98			54,30
		Total subcapítulo 8.6.- INSTALACION INFORMATICA:					21.399,14

8.7.- SALUBRIDAD

8.7.1	M	Bajante interior de la red de evacuación de aguas residuales, formada por PVC, serie B, de 110 mm de diámetro, unión pegada con adhesivo.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		1	20,50			20,50	
						20,50	20,50
		Total m	20,50	14,28			292,74
8.7.2	M	Bajante interior de la red de evacuación de aguas residuales, formada por PVC, serie B, de 125 mm de diámetro, unión pegada con adhesivo.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal

Presupuesto parcial nº 8 INSTALACIONES

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe		
		1	20,50	20,50			
				20,50	20,50		
		Total m	20,50	12,48	255,84		
8.7.3	M	Bajante interior de la red de evacuación de aguas residuales, formada por PVC, serie B, de 160 mm de diámetro, unión pegada con adhesivo.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		1	164,00			164,00	
						164,00	164,00
		Total m	164,00	21,12			3.463,68
8.7.4	M	Bajante interior de la red de evacuación de aguas pluviales, formada por PVC, serie B, de 90 mm de diámetro, unión pegada con adhesivo.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
ESCALE RAS		2	20,00			40,00	
						40,00	40,00
		Total m	40,00	10,39			415,60
8.7.5	M	Bajante interior de la red de evacuación de aguas pluviales, formada por PVC, serie B, de 125 mm de diámetro, unión pegada con adhesivo.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		1	20,00			20,00	
						20,00	20,00
		Total m	20,00	13,03			260,60
8.7.6	M	Bajante interior de la red de evacuación de aguas pluviales, formada por PVC, serie B, de 160 mm de diámetro, unión pegada con adhesivo.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		2	20,00			40,00	
						40,00	40,00
		Total m	40,00	17,43			697,20
8.7.7	M	Bajante interior de la red de evacuación de aguas pluviales, formada por PVC, serie B, de 200 mm de diámetro, unión pegada con adhesivo.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
CUBIER TA P4		4	20,00			80,00	
						80,00	80,00
		Total m	80,00	26,00			2.080,00
8.7.8	Ud	Terminal de ventilación de PVC, de 110 mm de diámetro, unión pegada con adhesivo.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		1				1,00	
						1,00	1,00
		Total Ud	1,00	4,22			4,22
8.7.9	Ud	Terminal de ventilación de PVC, de 160 mm de diámetro, unión pegada con adhesivo.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		9				9,00	
						9,00	9,00
		Total Ud	9,00	4,29			38,61
8.7.10	M	Red de pequeña evacuación, colocada superficialmente, de PVC, serie B, de 40 mm de diámetro, unión pegada con adhesivo.					

Presupuesto parcial nº 8 INSTALACIONES

Nº	Ud	Descripción				Medición	Precio	Importe
		Uds.	Largo	Ancho	Alto		Parcial	Subtotal
		29,99					29,99	
							29,99	29,99
		Total m:				29,99	4,74	142,15
8.7.11	M	Red de pequeña evacuación, colocada superficialmente, de PVC, serie B, de 50 mm de diámetro, unión pegada con adhesivo.						
		Uds.	Largo	Ancho	Alto		Parcial	Subtotal
		1	94,04				94,04	
							94,04	94,04
		Total m:				94,04	6,05	568,94
8.7.12	M	Red de pequeña evacuación, colocada superficialmente, de PVC, serie B, de 75 mm de diámetro, unión pegada con adhesivo.						
		Uds.	Largo	Ancho	Alto		Parcial	Subtotal
		1	40,50				40,50	
							40,50	40,50
		Total m:				40,50	8,24	333,72
8.7.13	M	Red de pequeña evacuación, colocada superficialmente, de PVC, serie B, de 83 mm de diámetro, unión pegada con adhesivo.						
		Uds.	Largo	Ancho	Alto		Parcial	Subtotal
		1	7,20				7,20	
							7,20	7,20
		Total m:				7,20	8,53	61,42
8.7.14	M	Red de pequeña evacuación, colocada superficialmente, de PVC, serie B, de 90 mm de diámetro, unión pegada con adhesivo.						
		Uds.	Largo	Ancho	Alto		Parcial	Subtotal
		1	15,03				15,03	
							15,03	15,03
		Total m:				15,03	10,91	163,98
8.7.15	M	Colector suspendido de PVC, serie B, de 110 mm de diámetro, unión pegada con adhesivo.						
		Uds.	Largo	Ancho	Alto		Parcial	Subtotal
		PLUVIA						
		LES						
		CUB P 4						
			6,77				6,77	
			2,40				2,40	
			4,80				4,80	
			0,75				0,75	
			6,05				6,05	
			6,10				6,10	
			4,59				4,59	
			0,85				0,85	
			2,23				2,23	
			8,65				8,65	
							43,19	43,19
		Total m:				43,19	13,44	580,47
8.7.16	M	Colector suspendido de PVC, serie B, de 125 mm de diámetro, unión pegada con adhesivo.						
		Uds.	Largo	Ancho	Alto		Parcial	Subtotal
		1	11,15				11,15	
		PLUVIA						
		LES						
		CUB P3						
		1	16,25				16,25	
							(Continúa...)	

Presupuesto parcial nº 8 INSTALACIONES

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
8.7.16	M	Colector suspendido de PVC, serie B, de 125 mm de diámetro, unión ... (Continuación...)			
		1	13,30	13,30	
		1	21,00	21,00	
				61,70	61,70
		Total m	61,70	15,16	935,37

8.7.17	M	Colector suspendido de PVC, serie B, de 200 mm de diámetro, unión pegada con adhesivo.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
PLUVIA		1	14,68			14,68	
LES							
TECHO							
P BAJA							
Nombre			15,40			15,40	
medición							
						30,08	30,08
				</			

8.7.18	Ud	Bote sifónico de PVC de 110 mm de diámetro, con tapa ciega de acero inoxidable, colocado superficialmente bajo el forjado.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		1	4,00			4,00	
						4,00	4,00
		Total Ud	4,00	14,43			57,72

8.7.19	Ud	Bote sifónico de PVC de 110 mm de diámetro, con tapa ciega de acero inoxidable, empotrado.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		1	1,00			1,00	
						1,00	1,00
		Total Ud	1,00	7,80			7,80
		Total subcapítulo 8.7.- SALUBRIDAD:					11.203,50

8.8.- TRANSPORTE

8.8.1	Ud	Ascensor eléctrico sin cuarto de máquinas de frecuencia variable de 1 m/s de velocidad, 5 paradas, 630 kg de carga nominal, con capacidad para 8 personas, THYSSEN SYNERGY o similar, maquinaria gearless, motor sincrónico, controlador de frecuencia VVVF, con sistema de regulación de velocidad por variación de frecuencia. Acabado en cabina de 1100x1400x2200 mm, tipo KONCEPT S1, con iluminación LED operativa solamente con ascensor en movimiento, maniobra colectiva de bajada, puertas interiores automáticas de acero inoxidable y puertas exteriores automáticas en acero inoxidable de 800x2000 mm, "Parallamas" 30 minutos (E 30).					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		1				1,00	
						1,00	1,00
		Total Ud	1,00	28.462,31			28.462,31

8.8.2	Ud	Ayudas de albañilería en edificio de otros usos, para desmontado de ascensor e instalación de nuevo ascensor.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		2.600				2.600,00	
						2.600,00	2.600,00
		Total Ud	2.600,00	0,42			1.092,00
		Total subcapítulo 8.8.- TRANSPORTE:					29.554,31

8.9.- EXTENSION MT

Presupuesto parcial nº 8 INSTALACIONES

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe		
8.9.1.- Obra civil							
8.9.1.1	M2	Demolición y levantado de aceras de cualquier tipo, con solera de hormigón en masa 10/15 cm. de espesor, incluso p.p. de bordillo, con carga y transporte de material resultante a vertedero.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
TRAMO	1	41,00	1,50			61,50	
ACERA							
ZONA	1	6,50	3,50			22,75	
C.T.							
						84,25	84,25
		Total m2	84,25	5,98			503,82
8.9.1.2	M3	Fresado de firme de mezcla bituminosa en caliente en seccion completa o semicalzada, incluso carga, barrido y transporte a vertedero o lugar de empleo.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
TRAMO	1	16,00	1,00	0,10		1,60	
CALZAD							
A						1,60	1,60
		Total m3	1,60	36,81			58,90
8.9.1.3	M3	Demolición y levantado de pavimento de M.B.C./F. de espesor variable, incluso carga y transporte del material resultante a vertedero.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
TRAMO	1	16,00	1,00	0,10		1,60	
CALZAD							
A						1,60	1,60
		Total m3	1,60	22,77			36,43
8.9.1.4	M³	Excavación en zanjas para instalaciones en suelo de arcilla semidura, con medios mecánicos, retirada de los materiales excavados y carga a camión.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
TRAMO	1	41,00	0,75	0,90		27,68	
ACERA							
TRAMO	1	16,00	0,75	1,10		13,20	
CALZAD							
A							
ZONA	1	6,50	3,50	0,80		18,20	
C.T.							
						59,08	59,08
		Total m³	59,08	14,55			859,61
8.9.1.5	M3	Relleno de zanjas con hormigón D-200/40 elaborado en central y puesto en obra, incluso vertido y extendido por medios manuales, sin incluir la excavación de zanja.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
TRAMO	1	41,00	0,75	0,35		10,76	
ACERA							
TRAMO	1	16,00	0,75	0,35		4,20	
CALZAD							
A							
ZONA	1	6,50	3,50	0,35		7,96	
C.T.							
						22,92	22,92
		Total m3	22,92	69,59			1.595,00

Presupuesto parcial nº 8 INSTALACIONES

Nº	Ud	Descripción	Medición		Precio	Importe	
8.9.1.6	M3	Relleno, extendido y compactado de zahorras en zanjas, por medios manuales, con pisón compactador manual tipo rana, en tongadas de 30 cm. de espesor, con aporte de zahorra artificial, incluso carga y transporte a pie de tajo y regado de las mismas, y con p.p. de medios auxiliares.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
TRAMO		1	41,00	0,75	0,45	13,84	
ACERA		1	16,00	0,75	0,65	7,80	
TRAMO							
CALZAD							
A							
ZONA		1	6,50	3,50	0,45	10,24	
C.T.							
						31,88	
							31,88
		Total m3		31,88		33,59	1.070,85
8.9.1.7	M3	Hormigón HM-20 N/mm2., consistencia plástica, Tmáx.20 mm, para ambiente normal ,elaborado en central en solera, incluso vertido, compactado según EHE, p.p. de vibrado, regleado y curado en soleras.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
ZONA		1	6,50	3,50	0,20	4,55	
C.T.							
						4,55	
							4,55
		Total m3		4,55		81,87	372,51
8.9.1.8	M2	Malla electrosoldada con acero corrugado B 500 T de D=8 mm. en cuadrícula 20x20 cm., colocado en obra, i/p.p. de alambre de atar. Según EHE.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
ZONA		1	6,50	3,50		22,75	
C.T.							
						22,75	
							22,75
		Total m2		22,75		2,43	55,28
8.9.1.9	M3	Relleno de arena en zanjas, extendido, humectación y compactación en capas de 20 cm. de espesor, con un grado de compactación del 95% del proctor modificado.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
ZONA		1	6,50	3,50	0,10	2,28	
C.T.							
						2,28	
							2,28
		Total m3		2,28		21,73	49,54
8.9.1.10	Ud	Arqueta prefabricada de hormigón sin fondo, de medidas normalizadas, tipo ENDESA A2, colocada sobre cama de arena de río de 10 cm. de espesor, incluso excavación de zanja en terreno flojo, relleno perimetral y transporte de tierras sobrantes a vertedero, embocaduras de conductos, tapa de fundición tipo cía., y p.p. de medios auxiliares, ejecutada según normas de la compañía suministradora.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		3				3,00	
						3,00	
							3,00
		Total ud		3,00		424,71	1.274,13
8.9.1.11	M.	Tubo de PVC rojo de doble pared, de 200 mm. de diametro, para canalizaciones de redes eléctricas, incluso suministro y montaje de tubo, preparación de la superficie de asiento, cinta de señalización y parte proporcional de empalmes, terminado.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal

Presupuesto parcial nº 8 INSTALACIONES

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
RED M.T.	3	57,00		171,00	
				171,00	171,00
Total m.:			171,00	5,11	873,81

- 8.9.1.12 M2 Solera de hormigón de 15 cm. de espesor, realizada con hormigón HA-25 N/mm2., Tmáx.20 mm., elaborado en obra, i/vertido, colocación y armado con mallazo 15x15x6, p.p. de juntas, aserrado de las mismas y fratasado. Según NTE-RSS y EHE.**

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
ACERA	1	7,70	1,10		8,47	
DO C.T.	2	2,52	1,10		5,54	
					14,01	14,01
Total m2:			14,01		14,16	198,38

- 8.9.1.13 M2 Pavimento de losas rectangulares de piedra caliza o similar, cara superior labrada y apomazada , de 4 cm. de espesor, sentadas con mortero 1/6 de cemento sobre solera de hormigón HM-20/P/20/I, y 10 cm. de espesor, i/p.p. bordillo, retacado, rejuntado con lechada de cemento y limpieza, terminado.**

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
TRAMO	1	41,00	1,50		61,50	
ACERA					61,50	61,50
Total m2:			61,50		73,33	4.509,80

- 8.9.1.14 M2 Suministro y puesta en obra de M.B.C. tipo G-20 en capa intermedia de 5 cm. de espesor, con áridos con desgaste de los Ángeles < 30, extendida y compactada, incluido riego asfáltico, filler de aportación y betún.**

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
TRAMO	1	16,00	1,00		16,00	
CALZAD					16,00	16,00
A						
Total m2:			16,00		3,53	56,48

- 8.9.1.15 M2 Suministro y puesta en obra de M.B.C. tipo S-12 en capa de rodadura de 5 cm. de espesor, con áridos con desgaste de los Ángeles < 30, extendida y compactada, incluido riego asfáltico, filler de aportación y betún.**

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
TRAMO	1	16,00	1,00		16,00	
CALZAD					16,00	16,00
A						
Total m2:			16,00		3,84	61,44

Total subcapítulo 8.9.1.- Obra civil: 11.575,98

8.9.2.- Red subterránea MT

- 8.9.2.1 M. Línea eléctrica de media tensión, en canalización entubada sin incluir, realizada con cables conductores unipolares de aluminio con aislamiento en polietileno reticulado (RHV) de 3x240 mm2. Al. 18/30 kV., incluso suministro y montaje de cables conductores, con parte proporcional de empalmes para cable y pruebas de rigidez dieléctrica, totalmente instalada, transporte, montaje y conexionado.**

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
RED	1	130,00			130,00	
M.T.					130,00	130,00

Presupuesto parcial nº 8 INSTALACIONES

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
Total m.:			130,00	54,70	7.111,00

8.9.2.2 Ud Juego de empalmes para conductores de M.T. de 95 - 240 mm2, con aislamiento de 36 kV., incluyendo conexiones. Instalados.

Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
2				2,00	
				2,00	2,00
Total ud			2,00	276,55	553,10
Total subcapítulo 8.9.2.- Red subterránea MT:					7.664,10

8.9.3.- Centro de transformacion construido in situ

8.9.3.1 Ud Edificio construido situ para CT, de dimensiones exteriores; largo 6000mm, fondo 2520mm. y alto 3200mm. Formado por cimentacion por losa armada, estructura de hormigon armado, forjado autorresistente de p baja, losa armada en la cubierta. Cerramientos de 1 pie de ladrillo perforado, revestido interiormente y exteriormente con enfoscado monocapa, Cubierta plana invertida bicapa con proteccion de baldosa ceramica, puertas y armario de proteccion y nmedida normalizadas por la empresa suministradora.

Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
1				1,00	
				1,00	1,00
Total ud			1,00	9.156,51	9.156,51

8.9.3.2 Ud Equipo compacto EFACEC modelo FLUOFIX de (3L) EXT, 36 KV., 16KA., instalado.

Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
1				1,00	
				1,00	1,00
Total ud			1,00	4.151,29	4.151,29

8.9.3.3 Ud Borna de linea de 630 Amp. 36 KV., apantalladas. Instalado.

Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
6				6,00	
				6,00	6,00
Total ud			6,00	79,08	474,48

8.9.3.4 Ud Borna de linea de 400 Amp. 20 KV., apantalladas. Instalado.

Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
3				3,00	
				3,00	3,00
Total ud			3,00	63,26	189,78

8.9.3.5 Ud Interconexión A.T., Centro de compañía con centro de abonado, en cable seco 1x240 mm2 de Aluminio 12/20 KV., con conos. Instalado.

Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
1				1,00	
				1,00	1,00
Total ud			1,00	237,22	237,22

8.9.3.6 Ud Cajonera de acometida superior 24 Kv., instalada.

Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
1				1,00	
				1,00	1,00
Total ud			1,00	237,22	237,22

Presupuesto parcial nº 8 INSTALACIONES

Nº	Ud	Descripción	Medición			Precio	Importe
8.9.3.7	Ud	Celda EFACEC, modelo NORMAFIX CIS, 24KV. 400A. Corte en SF6, aislamiento aire, mordazas portafusibles para cortacircuitos, fusibles DIM-43625, bobina de disparo, timonería, seccionador de puesta a tierra detectores presencia de tensión y salida lateral. Instalada.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		1				1,00	
						1,00	1,00
		Total ud:			1,00	2.237,75	2.237,75
8.9.3.8	Ud	Celda EFACEC de medida en A.T. modelo NORMAFIX SBM, 24KV. conteniendo: tres trafos de tensión, tres trafos de intensidad y salida inferior. Con verificación de los trafos desde el origen. Instalada.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		1				1,00	
						1,00	1,00
		Total ud:			1,00	4.167,10	4.167,10
8.9.3.9	Ud	Rele de protección 24 KV., e interconexión de celda de protección con celda de medida. Instalado.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		1				1,00	
						1,00	1,00
		Total ud:			1,00	1.273,06	1.273,06
8.9.3.10	Ud	Armario de contadores vacío y cableado, para triple y máxima tarifa. Instalado.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		1				1,00	
						1,00	1,00
		Total ud:			1,00	332,10	332,10
8.9.3.11	Ud	Armario de B.T. con interruptor automático de 4 polos, 1000 Amp. Instalado.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		1				1,00	
						1,00	1,00
		Total ud:			1,00	2.648,92	2.648,92
8.9.3.12	Ud	Transformador UNESA de 630 KVA., 20/B2, normas UNESA, en baño de aceite. Instalado.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		1				1,00	
						1,00	1,00
		Total ud:			1,00	6.879,28	6.879,28
8.9.3.13	Ud	Accesorios para Centro de Transformación compuesto de; 1 Interconexión A.T. en cable 1x95 mm2 de Aluminio 12/20 KV., 1 Interconexión B.T. en cable de Aluminio 1 KV., 4x240 mm2 fase, 2x240 mm2 neutro y terminales de compresión, 2 Elementos de seguridad (Banqueta, cartel de primeros auxilios y guantes aislantes), 1 Elementos de instalación (alumbrado interior, tierras interiores, herrajes, protecciones y pequeño material), 2 alumbrado de emergencia y 3 Cortacircuitos fusibles 24 KV. Instalado.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		1				1,00	
						1,00	1,00
		Total ud:			1,00	1.510,27	1.510,27

Presupuesto parcial nº 8 INSTALACIONES

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe		
8.9.3.14	Ud	Redes de puesta a tierra de protección general y servicio para el neutro, en centro de transformación, de acuerdo con lo indicado en la MIE-RAT-13, y normas de Cía Suministradora, formada la primera de ellas por cable de cobre desnudo de 50 mm2. de sección y la segunda por cable de cobre aislado, tipo RV de 0,6/1 kV, y 50 mm2. de sección y picas de tierra de acero cobrizado de 2 m. de longitud y 14 mm. de diámetro. Incluso instalación interior de tierras, material de conexión y fijación.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		3				3,00	
						3,00	3,00
		Total ud:		3,00	869,79		2.609,37
		Total subcapítulo 8.9.3.- Centro de transformacion construido in situ:					36.104,35
8.9.4.- Varios							
8.9.4.1	Ud	Derechos de supervision de la instalacion					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		1				1,00	
						1,00	1,00
		Total Ud:		1,00	339,29		339,29
8.9.4.2	Ud	Trabajos de adecuacion de la instalacion existente					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		1				1,00	
						1,00	1,00
		Total Ud:		1,00	3.186,88		3.186,88
8.9.4.3	Ud	Proyecto, visado, direccion de obra, legalizacion de la instalacion					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		1				1,00	
						1,00	1,00
		Total Ud:		1,00	2.385,80		2.385,80
		Total subcapítulo 8.9.4.- Varios:					5.911,97
		Total subcapítulo 8.9.- EXTENSION MT:					61.256,40
		Total presupuesto parcial nº 8 INSTALACIONES :					838.572,26

Presupuesto parcial nº 9 AISLAMIENTOS E IMPERMEABILIZACIONES

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
----	----	-------------	----------	--------	---------

9.1.- Impermeabilizaciones

9.1.1 M Sellado de junta de dilatación de 20 mm de anchura, en paramento vertical exterior, con masilla selladora tixotrópica bicomponente de polisulfuro, dureza Shore A aproximada de 25, aplicada con pistola sobre fondo de junta de 25 mm de diámetro.

Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
3	16,00			48,00	
				48,00	48,00
Total m			48,00	5,60	268,80

9.1.2 M² Impermeabilización de foso de ascensor constituido por muro de superficie irregular de hormigón, bloques prefabricados de hormigón, ladrillo hueco y macizo o revocos de mortero rico en cemento, con mortero flexible monocomponente, Morcem Dry R "GRUPO PUMA", color blanco, extendido con llana en capas sucesivas y regleado, hasta conseguir un espesor mínimo total de 15 mm.

Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
FOSO ASCEN SOR PARED ES SUELO	1	16,40	1,50	24,60	
	1	11,46		11,46	
				36,06	36,06
Total m²			36,06	23,39	843,44

9.1.3 M² Impermeabilización bajo vierteaguas, realizada con lámina de betún modificado con elastómero SBS, LBM(SBS)-40/FP (140), adherida al soporte

Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
FORMA CION ALFEIZA RES Y COBIJA DO CAMAR A P BAJA ALZADO NORTE	16	0,68		10,88	
	1	0,56		0,56	
ALZADO ESTE	3	0,56		1,68	
ALZADO SUR	16	0,50		8,00	
	2	0,40		0,80	
	1	1,05		1,05	
P. 1 ALZADO NORTE	15	0,82		12,30	
	8	0,50		4,00	
ALZADO ESTE	3	0,50		1,50	
ALZADO SUR	16	0,50		8,00	
	2	0,40		0,80	
	1	1,05		1,05	
	2	0,55		1,10	
P. 2 ALZADO NORTE	15	0,82		12,30	
	8	0,50		4,00	

(Continúa...)

Presupuesto parcial nº 9 AISLAMIENTOS E IMPERMEABILIZACIONES

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
9.1.3	M²	Impermeabilización bajo vierteaguas, realizada con lámina de betún ...	(Continuación...)		
ALZADO ESTE	3	0,50		1,50	
ALZADO SUR	16	0,50		8,00	
	2	0,40		0,80	
	1	1,05		1,05	
	2	0,55		1,10	
P. 3					
ALZADO NORTE	15	0,82		12,30	
	8	0,50		4,00	
ALZADO ESTE	3	0,50		1,50	
ALZADO SUR	16	0,50		8,00	
	2	0,40		0,80	
	1	1,05		1,05	
	2	0,55		1,10	
ALZADO OESTE	2	0,50		1,00	
P. 4					
ALZADO NORTE	11	0,60		6,60	
ALZADO ESTE	2	0,50		1,00	
ALZADO SUR	16	0,50		8,00	
	2	0,40		0,80	
	1	1,05		1,05	
	2	0,55		1,10	
ALZADO OESTE	2	0,50		1,00	
				129,77	129,77
Total m²:				129,77	6,67
					865,57
Total subcapítulo 9.1.- Impermeabilizaciones:					1.977,81
Total presupuesto parcial nº 9 AISLAMIENTOS E IMPERMEABILIZACIONES :					1.977,81

Presupuesto parcial nº 10 CUBIERTAS

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
----	----	-------------	----------	--------	---------

10.1.- Planas

10.1.1 M² Cubierta plana transitable, no ventilada, con solado fijo, tipo invertida, pendiente del 1% al 5%, para tráfico peatonal privado, compuesta de: formación de pendientes: hormigón ligero, Arlita Leca Mix "WEBER CEMARKSA", de resistencia a compresión 1,0 MPa, prefabricado con arcilla expandida, cemento gris y aditivos, con espesor medio de 10 cm; impermeabilización bicapa adherida: lámina de betún modificado con elastómero SBS, LBM(SBS)-30/FV (50), colocada con imprimación asfáltica, tipo EA y lámina de betún modificado con elastómero SBS, LBM(SBS)-30/FP (140) adherida a la anterior con soplete, sin coincidir sus juntas; capa separadora bajo aislamiento: geotextil de fibras de poliéster (150 g/m²); aislamiento térmico: panel rígido de poliestireno extruido, de superficie lisa y mecanizado lateral a media madera, de 100 mm de espesor, resistencia a compresión >= 300 kPa; capa separadora bajo protección: geotextil de fibras de poliéster (200 g/m²); capa de protección: baldosas de gres rústico 4/3/-E, 30x30 cm colocadas en capa fina con adhesivo cementoso normal, C1, gris, sobre capa de regularización de mortero M-5, rejuntadas con mortero de juntas cementoso con resistencia elevada a la abrasión y absorción de agua reducida, CG2, para junta abierta (entre 3 y 15 mm), con la misma tonalidad de las piezas.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
P	1	867,35			867,35	
CUBIER						
TA						
ESCALE	2	36,00			72,00	
RAS 2, 3						
					939,35	939,35
Total m²				939,35	54,55	51.241,54

10.1.2 M Impermeabilización de junta estructural en cubierta plana transitable, no ventilada, con solado fijo, tipo invertida, compuesta de: banda de refuerzo inferior de lámina impermeabilizante flexible, tipo PVC-P(fv), de 1,8 mm de espesor, con armadura de velo de fibra de vidrio, colocada sobre el soporte; cordón de polietileno expandido de celda cerrada, para relleno de junta; y banda de refuerzo superior de lámina impermeabilizante flexible, tipo PVC-P(fv), de 1,8 mm de espesor, con armadura de velo de fibra de vidrio, fijada en solapes mediante soldadura termoplástica.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
P	1	16,70			16,70	
CUBIER						
TA						
	1	10,42			10,42	
	1	11,38			11,38	
					38,50	38,50
Total m				38,50	9,14	351,89

10.1.3 M Impermeabilización de junta de dilatación en cubierta plana transitable, no ventilada, con solado fijo, tipo invertida, compuesta de: dos bandas de adherencia, de lámina de betún modificado con elastómero SBS, LBM(SBS)-30/FP (140), de 30 cm de ancho cada una, colocadas sobre el soporte, a cada lado de la junta, previamente imprimado con imprimación asfáltica, tipo EA; banda de refuerzo inferior de 50 cm de ancho, de lámina de betún modificado con elastómero SBS, LBM(SBS)-30/FP (140); cordón de polietileno expandido de celda cerrada, para relleno de junta; y banda de refuerzo superior lámina de betún modificado con elastómero SBS, LBM(SBS)-40/FP (140).

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
P. 4	1	17,67			17,67	
	1	12,10			12,10	
	1	24,60			24,60	
	1	12,21			12,21	
					66,58	66,58
Total m				66,58	9,60	639,17

Presupuesto parcial nº 10 CUBIERTAS

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe		
10.1.4	M	Encuentro de paramento vertical con cubierta plana transitable, no ventilada, con solado fijo, tipo invertida; mediante roza perimetral de 3x3 cm, para la protección de la impermeabilización formada por: banda de refuerzo inferior de 50 cm de ancho, de lámina de betún modificado con elastómero SBS, LBM(SBS)-30/FP (140), colocada sobre el soporte previamente imprimado con imprimación asfáltica, tipo EA y banda de terminación de 50 cm de desarrollo con lámina de betún modificado con elastómero SBS, LBM(SBS)-40/FP (140); revistiendo el encuentro con rodapiés de gres rústico 4/3/-E, de 9 cm, 3 €/m colocados con junta abierta (separación entre 3 y 15 mm), en capa fina con adhesivo de resinas reactivas normal, R1, gris y rejuntados con mortero de juntas de resinas reactivas, RG, para junta abierta (entre 3 y 15 mm), con la misma tonalidad de las piezas.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
P. CUBIER TA		1	162,90			162,90	
		1	23,14			23,14	
		1	23,29			23,29	
						209,33	209,33
		Total m		209,33	12,37		2.589,41
10.1.5	Ud	Encuentro de cubierta plana transitable, no ventilada, con solado fijo, tipo invertida con sumidero de salida vertical, formado por: pieza de refuerzo de lámina de betún modificado con elastómero SBS, LBM(SBS)-40/FP (140), adherida al soporte y sumidero sifónico de caucho EPDM, de salida vertical, de 100 mm de diámetro adherido a la pieza de refuerzo.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
P. 4		5				5,00	
		6				6,00	
P. CUBIER TA		8				8,00	
						19,00	19,00
		Total Ud		19,00	26,66		506,54
10.1.6	Ud	Forrado de conductos de instalaciones en cubierta plana, mediante fábrica de 1/2 pie de espesor de ladrillo cerámico hueco para revestir, de 0,25 m² de sección y 1,5 m de altura.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
VENTILACION BAJANTES NEGROS		9				9,00	
						9,00	9,00
		Total Ud		9,00	23,34		210,06
Total subcapítulo 10.1.- Planas:							55.538,61
10.2.- Inclínadas							
10.2.1	M²	Cubierta inclinada "SYSTEM VEREA", con una pendiente media del 30%, sobre espacio habitable de entramado estructural metálico, formado por perfiles omega de acero galvanizado, aislada térmicamente con panel rígido de poliestireno extruido de 30 mm de espesor, impermeabilización de placa bajo teja de fibrocemento 6 Ondas NT-177 "VEREA"					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
CUBIER TA CASETON		1	62,13			62,13	
(Continúa...)							

(Continúa...)

Presupuesto parcial nº 10 CUBIERTAS

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe	
10.2.1	M²	Cubierta inclinada "SYSTEM VEREA", con una pendiente media del 3... (Continuación...)				
PERIME TRO	1	42,66	0,50	21,33		
				83,46	83,46	
		Total m²:	83,46	21,87	1.825,27	
10.2.2	M²	Aislamiento térmico bajo forjado formado por panel rígido de lana de roca volcánica Alpharock -E- 225 "ROCKWOOL", según UNE-EN 13162, no revestido, de 80 mm de espesor, resistencia térmica 2,35 (m²K)/W, conductividad térmica 0,034 W/(mK), fijado mecánicamente.				
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
CUBIER TA CASET ON	1	62,13			62,13	
					62,13	62,13
		Total m²:	62,13	10,62		659,82
10.2.3	M²	Cubierta inclinada de chapa de acero prelacado, de 0,6 mm de espesor, con una pendiente mayor del 10%.				
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
CUBIER TA CASET ON	1	62,13			62,13	
PERIME TRO	1	42,66	0,50	21,33		
				83,46		83,46
		Total m²:	83,46	13,36		1.115,03
10.2.4	M²	Arranque de cobertura de teja cerámica curva y elementos de fijación, colocada con mortero entre de 20 y 40 m de altura, en cubierta inclinada a dos aguas con una pendiente media del 40%; con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.				
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
SOBRE CORNIS A	1	32,40			32,40	
	1	14,31			14,31	
	1	18,88			18,88	
					65,59	65,59
		Total m²:	65,59	5,64		369,93
10.2.5	M²	Arranque de cobertura de teja cerámica curva y elementos de fijación, colocada con mortero entre de 20 y 40 m de altura, en cubierta inclinada a dos aguas con una pendiente media del 40%; con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.				
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
reposicio n 50%	1	222,17		0,25	55,54	
	1	301,71		0,25	75,43	
					130,97	130,97
		Total m²:	130,97	5,64		738,67
10.2.6	M²	Retejado de cobertura en cubierta inclinada, sustituyendo las tejas deterioradas por teja cerámica curva, 40x19x16 cm, color rojo recibida con mortero de cemento M-2,5.				
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
reposicio n 25%	1	222,17		0,25	55,54	

(Continúa...)

(Continúa...)

Presupuesto parcial nº 10 CUBIERTAS

Nº	Ud	Descripción	Medición		Precio	Importe	
10.2.6	M²	Retejado de cobertura en cubierta inclinada, sustituyendo las tejas de... (Continuación...)					
		1	301,71	0,25	75,43		
					130,97	130,97	
		Total m²:		130,97	9,81	1.284,82	
10.2.7	M²	Aislamiento acústico sobre falso techo formado por panel rígido de lana de roca volcánica Alpharock -E- 225 "ROCKWOOL", según UNE-EN 13162, no revestido, de 60 mm de espesor.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
3							
CAPAS							
CUBIER		3	196,91			590,73	
TA P3							
sup		3	276,88			830,64	
forrado		10	11,84	0,70		82,88	
de vigas							
		12	11,84	0,70		99,46	
						1.603,71	1.603,71
		Total m²:		1.603,71	5,90	9.461,89	
10.2.8	M	Reconstrucción de alero deteriorado a una altura de entre 20 y 40 m en cubierta inclinada de tejas, teja cerámica curva, 40x19x16 cm, color rojo y las restantes tejas recuperadas del alero, en buen estado de conservación, recibidas con mortero de cemento M-2,5.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		1	21,82			21,82	
		1	14,60			14,60	
		1	14,30			14,30	
		1	21,11			21,11	
		1	27,53			27,53	
						99,36	99,36
		Total m:		99,36	12,15	1.207,22	
10.2.9	M	Reconstrucción de cumbrera deteriorada a una altura de entre 20 y 40 m en cubierta inclinada de tejas, formada por 5 ud/m de teja cerámica curva, 40x19x16 cm, color rojo y las restantes tejas recuperadas del alero, en buen estado de conservación, recibidas con mortero de cemento M-2,5.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		1	10,58			10,58	
		1	24,09			24,09	
						34,67	34,67
		Total m:		34,67	12,26	425,05	
10.2.10	M	Reconstrucción de limatesa deteriorado a una altura de entre 20 y 40 m en cubierta inclinada de tejas, formada por 3 ud/m de teja cerámica curva, 40x19x16 cm, color rojo y las restantes tejas recuperadas del alero, en buen estado de conservación, recibidas con mortero de cemento M-2,5.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Nombre			13,47			13,47	
medición			7,90			7,90	
						21,37	21,37
		Total m:		21,37	8,44	180,36	
10.2.11	M	Canalón oculto situado en la zona intermedia del faldón, de piezas preformadas de plancha de aluminio de 0,70 mm de espesor y 1100 mm de desarrollo y babero de plomo, colocado sobre cajeado de ladrillo cerámico hueco doble, de 11 cm de espesor. Incluso Marco y rejilla de entramado de acero galvanizado, de 200 mm de ancho y 500 mm de longitud, clase B-125 según UNE-EN 124 y UNE-EN 1433, carga de rotura 125 kN.					

Presupuesto parcial nº 10 CUBIERTAS

Nº	Ud	Descripción			Medición	Precio	Importe
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
REPOSICION CANAL EXISTENTE		1	49,56			49,56	
		1	21,05			21,05	
						70,61	70,61
Total m:					70,61	55,45	3.915,32

10.2.12 M Canaleta prefabricada de drenaje para uso privado de polipropileno, de 1000 mm de longitud, 130 mm de ancho y 98 mm de alto, con rejilla pasarela de acero galvanizado clase A-15 según UNE-EN 124 y UNE-EN 1433.

		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
REPOSICION CANAL EXISTENTE		1	21,05			21,05	
		1	27,19			27,19	
						48,24	48,24
Total m:					48,24	44,54	2.148,61

10.2.13 M Encuentro de paramento vertical con cubierta plana transitable, no ventilada, con solado fijo, tipo convencional; con perfil de chapa de acero galvanizado de remate y protección de la impermeabilización formada por: banda de refuerzo inferior de 66 cm de ancho, de lámina de betún modificado con elastómero SBS, LBM(SBS)-30/FP (140), colocada sobre el soporte previamente imprimado con imprimación asfáltica, tipo EA y banda de terminación de 100 cm de desarrollo con lámina de betún modificado con elastómero SBS LBM(SBS)-50/G-FP (150R).

		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
REPOSICION CANAL EXISTENTE		1	21,05			21,05	
		1	27,19			27,19	
						48,24	48,24
Total m:					48,24	19,02	917,52

Total subcapítulo 10.2.- Incluidas: 24.249,51

10.3.- Remates

10.3.1 M Vierteaguas de mármol Blanco Macael, de 110 a 150 cm de longitud, de 35 a 40 cm de anchura y 2 cm de espesor.

		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
VIERTE AGUAS INTERIORES NORTE							
V1		54	1,90			102,60	
V2		28	1,15			32,20	
V3		15	1,35			20,25	
SUR							
V4		32	1,10			35,20	
V5		4	0,85			3,40	
V6		8	2,10			16,80	
V7		1	2,50			2,50	
ESTE							
V1		7	1,15			8,05	

(Continúa...)

Presupuesto parcial nº 10 CUBIERTAS

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
10.3.1	M	Vierteaguas de mármol Blanco Macael, de 110 a 190 cm de longitud, ...	(Continuación...)		
V3		3 1,35		4,05	
				225,05	225,05
Total m:			225,05	23,26	5.234,66
10.3.2	M	Albardilla de aluminio lacado en color, con 60 micras de espesor mínimo de película seca, de 40 cm de desarrollo, fijado mediante adhesivo aplicado con espátula ranurada.			
		Uds. Largo Ancho Alto		Parcial	Subtotal
CUBIER		1		1,00	
TA P4				1,00	1,00
Total m:			1,00	19,06	19,06
10.3.3	M²	Trasdosado directo sobre partición interior, realizado con placas de Virtuon "TRESPA", de 900x2500x10 mm, dispuestas mediante el sistema de fijación oculta TS2000 sobre maestras de acero galvanizado de 60 mm de ancho colocadas cada 400 mm y fijadas a la hoja de fábrica; 37 mm de espesor total.			
		Uds. Largo Ancho Alto		Parcial	Subtotal
alfeizare		1		1,00	
s interior					
huecos				1,00	1,00
Total m²:			1,00	63,22	63,22
Total subcapítulo 10.3.- Remates:					5.316,94
Total presupuesto parcial nº 10 CUBIERTAS :					85.105,06

Presupuesto parcial nº 11 REVESTIMIENTOS

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
----	----	-------------	----------	--------	---------

11.1.- Alicatados

11.1.1	M²	Alicatado con azulejo liso, 1/0/-/, 25x40 cm, 15 €/m², colocado sobre una superficie soporte de placas de yeso laminado en paramentos interiores, mediante adhesivo cementoso normal, C1 T, con deslizamiento reducido, blanco, sin junta (separación entre 1,5 y 3 mm); cantoneras de aluminio.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
OFICIO		2	7,58		3,00	45,48	
						45,48	45,48
Total m²					45,48	27,60	1.255,25
Total subcapítulo 11.1.- Alicatados:							1.255,25

11.2.- Decorativos

11.2.1	M²	Revestimiento ligero con vinilo no tejido, de 360-450 g/m², fijado al paramento mediante encolado. Clase de reacción al fuego mínima C-s2,d0. TEXDECOR, serie DECORATION , modelo ASPEN, GRYSTONE o similar. Incluso formación de jambas y dinteles.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
P. BAJA FOMENTO EMPLEO		1	35,00		3,00	105,00	
		1	7,52		3,00	22,56	
BECARIOS		1	70,70		3,00	212,10	
AULA FORM 1		1	41,65		3,00	124,95	
CONSEJO		1	26,20		3,00	78,60	
CIRCULACIÓN		1	160,16		3,00	480,48	
CORTA VIENTOS		1	17,26		3,00	51,78	
AULA FORM 2		1	41,26		3,00	123,78	
AULA P. RIVAS		1	41,00		3,00	123,00	
AULA FORM EMPR		1	30,26		3,00	90,78	
PREALTO J 1		1	16,67		3,00	50,01	
PREALTO J 2		1	16,60		3,00	49,80	
PREALTO J 3		1	18,60		3,00	55,80	
SAL JUNTAS EMPR		1	24,27		3,00	72,81	
SALA POLIV		1	18,03		3,00	54,09	
ESCALE RA 1		1	18,11		3,00	54,33	
ESCALE RA 2		1	20,55		3,00	61,65	
ESCALE RA 3		1	20,55		3,00	61,65	
ESCALE RA 4		1	24,50		3,00	73,50	
JAMBAS		48	2,00	0,40	1,80	69,12	
						2.015,79	2.015,79
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal

Presupuesto parcial nº 11 REVESTIMIENTOS

Nº	Ud	Descripción		Medición	Precio	Importe
P. PRIMER A TECNIC O EXT Y DIRECC DESP	1	15,28		3,00	45,84	
TEC 1 ZONA ADM	1	26,73		3,00	80,19	
ALMAC EN PASILL O 1	1	23,50		3,00	70,50	
DIRECC DESPA CHO	1	22,50		3,00	67,50	
TEC SALA REUNIO NES	1	20,39		3,00	61,17	
DISTRIB EBT 1	1	42,95		3,00	128,85	
EBT 2	1	159,41		3,00	478,23	
EBT 3	1	31,67		3,00	95,01	
EBT 4	1	31,50		3,00	94,50	
EBT 5	1	31,50		3,00	94,50	
APOYO FORM TECNIC OS	1	21,20		3,00	63,60	
DIRECC SALA ADM GEN	1	18,58		3,00	55,74	
DISTRIB 1 OF INT. EMPLE O	1	30,13		3,00	90,39	
SALA REUNIO NES	1	21,92		3,00	65,76	
OF PROY EUROP	1	21,85		3,00	65,55	
ALOJ 1	1	27,55		3,00	82,65	
ALOJ 2	1	17,00		3,00	51,00	
ALOJ 3	1	15,00		3,00	45,00	
ALOJ 4	1	17,90		3,00	53,70	
ALOJ 5	1	21,58		3,00	64,74	
ALOJ 6	1	17,40		3,00	52,20	
ALOJ 7	1	17,30		3,00	51,90	
ALOJ 8	1	17,30		3,00	51,90	
ALOJ 9	1	17,30		3,00	51,90	
ESC 4	1	17,80		3,00	53,40	
PETO ESC	1	16,50		3,00	49,50	
ESCALE RA 1	1	10,70	1,50		16,05	
ESCALE RA 2	1	18,11		3,00	54,33	
ESCALE RA 3	1	20,55		3,00	61,65	
JAMBAS	48	20,55		3,00	61,65	
		2,00	0,40	1,80	69,12	
					2.568,00	2.568,00
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal

Pág. 353 de 969

Presupuesto parcial nº 11 REVESTIMIENTOS

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
A	-1	1.261,05		-1.261,05	
DEUCIR					
PINTUR					
AS					
				-1.261,05	-1.261,05
				3.322,74	3.322,74
Total m²:			3.322,74	13,85	46.019,95

11.2.2 M² Revestimiento ligero con vinilo sobre tejido o vinilo no tejido, de 355-450 g/m², clase de reaccion al fuego minima Bs1-d0, TEXDECOR o similar, serie CONTRACT, fijado al paramento mediante encolado.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
P. BAJA						
ASEO	1	28,84		3,00	86,52	
MASC	2	5,26		3,00	31,56	
	2	2,55		3,00	15,30	
	1	1,10		3,00	3,30	
	2	1,76		3,00	10,56	
DIVISIO	2	1,68		2,20	7,39	
NES	2	2,55		2,20	11,22	
	2	0,88		2,20	3,87	
	2	0,50		2,20	2,20	
ASEO	1	22,86		3,00	68,58	
FEM	2	1,83		3,00	10,98	
	2	3,08		3,00	18,48	
DIVISIO	4	1,68		2,20	14,78	
NES	2	3,07		2,20	13,51	
OFICIO	1	7,73		3,00	23,19	
					321,44	321,44
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
P1						
ASEO	1	28,84		3,00	86,52	
MASC	2	5,26		3,00	31,56	
	2	2,55		3,00	15,30	
	1	1,10		3,00	3,30	
	2	1,76		3,00	10,56	
DIVISIO	2	1,68		2,20	7,39	
NES	2	2,55		2,20	11,22	
	2	0,88		2,20	3,87	
	2	0,50		2,20	2,20	
ASEO	1	22,86		3,00	68,58	
FEM	2	1,83		3,00	10,98	
	2	3,08		3,00	18,48	
DIVISIO	4	1,68		2,20	14,78	
NES	2	3,07		2,20	13,51	
OFICIO	1	7,73		3,00	23,19	
					321,44	321,44
					642,88	642,88
Total m²:			642,88	13,48		8.666,02

Total subcapítulo 11.2.- Decorativos: 54.685,97

11.3.- Pinturas en paramentos interiores

Presupuesto parcial nº 11 REVESTIMIENTOS

Nº	Ud	Descripción	Medición			Precio	Importe	
11.3.1	M²	Pintura plástica con textura lisa, color a elegir, acabado satinado, sobre paramentos horizontales y verticales interiores de yeso proyectado o placas de yeso laminado, mano de fondo y dos manos de acabado (rendimiento: 0,125 l/m² cada mano).						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
P. BAJA								
BECARI			1	71,45		3,00	214,35	
OS								
PREALO			1	17,13		3,00	51,39	
JAMIEN								
TOS			1	16,91		3,00	50,73	
			1	18,77		3,00	56,31	
			1	19,74		3,00	59,22	
P.1								
EMPRE								
SEAS B.								
TECNOL								
OGICA			1	32,06		3,00	96,18	
			1	30,99		3,00	92,97	
			1	31,44		3,00	94,32	
			1	20,94		3,00	62,82	
ALOJAM			1	21,83		3,00	65,49	
IENTOS								
			1	17,42		3,00	52,26	
			1	17,24		3,00	51,72	
			1	17,27		3,00	51,81	
			1	17,24		3,00	51,72	
			1	17,70		3,00	53,10	
			1	18,21		3,00	54,63	
			1	15,40		3,00	46,20	
			1	18,61		3,00	55,83	
							1.261,05	1.261,05

11.4.- Conglomerados tradicionales

11.4.1	M²	Tendido de yeso de construcción B1 a buena vista, sobre paramento vertical y horizontal de huecos de ascensores y chimeneas, previa colocación de malla antiálcalis en cambios de material.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
ASCEN							
SOR							
FOSO	1	9,86			1,50	14,79	
	1	9,77			1,50	14,66	
PB	1	9,86			4,05	39,93	
	1	9,77			4,05	39,57	
P1	1	9,86			4,05	39,93	
	1	9,77			4,05	39,57	
P2	1	9,86			4,05	39,93	
	1	9,77			4,05	39,57	
P3	1	9,86			4,05	39,93	
	1	9,77			4,05	39,57	
P4	1	9,86			4,05	39,93	
	1	9,77			4,05	39,57	
						426,95	426,95
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal

Presupuesto parcial nº 11 REVESTIMIENTOS

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
HUECO S INSTAL ACIONE S					
ESCALE RA 2, 3	10	10,71	4,00	428,40	
TECHO S	2	2,96		5,92	
HUECO S	5	8,53	4,00	170,60	
CENTR AL VENTIL ACION					
TECHO	1	3,95		3,95	
HUECO	5	10,30	4,00	206,00	
CENTR AL BT					
TECHO PB	1	4,62		4,62	
TECHO CUB	1	4,62		4,62	
				824,11	824,11
				1.251,06	1.251,06
Total m²:			1.251,06	4,25	5.317,01

11.4.2 M² Tendido de yeso de construcción B1 maestreado, sobre paramento horizontal, a más de 3 m de altura, previa colocación de malla antiálcalis en cambios de material.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
TECHO ASCEN SOR	1	15,26			15,26	
					15,26	15,26
Total m²:			15,26	5,76	87,90	

11.4.3 M² Pintura plástica con textura lisa, color a elegir, acabado satinado, sobre paramentos horizontales y verticales interiores de yeso o escayola, mano de fondo y dos manos de acabado (rendimiento: 0,125 l/m² cada mano).

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
ASCEN SOR FOSO	1	9,86		1,50	14,79	
	1	9,77		1,50	14,66	
PB	1	9,86		4,05	39,93	
	1	9,77		4,05	39,57	
P1	1	9,86		4,05	39,93	
	1	9,77		4,05	39,57	
P2	1	9,86		4,05	39,93	
	1	9,77		4,05	39,57	
P3	1	9,86		4,05	39,93	
	1	9,77		4,05	39,57	
P4	1	9,86		4,05	39,93	
	1	9,77		4,05	39,57	
TECHO	1	15,26			15,26	
					442,21	442,21
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal

HUECO
S
INSTAL
ACIONE
S

(Continúa...)

Presupuesto parcial nº 11 REVESTIMIENTOS

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe	
11.4.3	M²	Pintura plástica con textura lisa, color a elegir, acabado satinado, sob... (Continuación...)				
ESCALE RA 2, 3	10	10,71	4,00	428,40		
TECHO S	2	2,96		5,92		
HUECO S	5	8,53	4,00	170,60		
CENTRAL VENTILACION						
TECHO HUECO CENTRAL BT	1	3,95		3,95		
TECHO HUECO CENTRAL BT	5	10,30	4,00	206,00		
TECHO PB	1	4,62		4,62		
TECHO CUB	1	4,62		4,62		
				824,11	824,11	
				1.266,32	1.266,32	
		Total m²:	1.266,32	5,91	7.483,95	
11.4.4	M²	Tendido de yeso de construcción B1 maestreado, sobre paramento vertical y horizontal de escaleras, previa colocación de malla antiálcalis en cambios de material.				
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
ESCALE RA 2						
PB	1	22,03		3,50	77,11	
P1	1	22,03		3,50	77,11	
P2	1	22,03		3,50	77,11	
P3	1	22,03		3,50	77,11	
P4	1	22,03		3,50	77,11	
					385,55	385,55
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
ESCALE RA 3						
PB	1	22,03		3,50	77,11	
P1	1	22,03		3,50	77,11	
P2	1	22,03		3,50	77,11	
P3	1	22,03		3,50	77,11	
P4	1	22,03		3,50	77,11	
					385,55	385,55
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
ESCALE RA 1						
P BAJA	1	18,11		3,50	63,39	
P1	1	18,11		3,50	63,39	
P2	1	18,11		3,50	63,39	
P3	1	18,11		3,50	63,39	
P4	1	18,11		3,50	63,39	
					316,95	316,95
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
FRENTE S DE ASCENSOR	10	2,96		3,60	106,56	
					106,56	106,56
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal

Presupuesto parcial nº 11 REVESTIMIENTOS

Nº	Ud	Descripción	Medición			Precio	Importe
HASTIA LES BAJADA AL SOTAN O ESC 2 ,3	4	3,30	3,60	0,50		23,76	
						23,76	23,76
	Uds.	Largo	Ancho	Alto		Parcial	Subtotal
INFORM ATICA	2	12,99		3,00		77,94	
						77,94	77,94
						1.296,31	1.296,31
Total m²:				1.296,31	8,84		11.459,38
11.4.5	M²	Enfoscado de cemento, a buena vista, aplicado sobre un paramento vertical interior, hasta 3 m de altura, acabado superficial fratasado, con mortero de cemento M-5, previa colocación de malla antiálcalis en cambios de material y en los frentes de forjado.					
	Uds.	Largo	Ancho	Alto		Parcial	Subtotal
ESCALE RA 2 P SOTAN O ESCALE RA 3 P SOTAN O	1	27,21		3,00		81,63	
	1	27,21		3,00		81,63	
						163,26	163,26
Total m²:				163,26	7,48		1.221,18
11.4.6	M²	Pintura plástica con textura lisa, color a elegir, acabado satinado, sobre paramentos horizontales y verticales interiores de yeso proyectado o placas de yeso laminado, mano de fondo y dos manos de acabado (rendimiento: 0,125 l/m² cada mano).					
	Uds.	Largo	Ancho	Alto		Parcial	Subtotal
ESCALE RA 2 P SOTAN O PB P1 P2 P3 P4	1	28,75		3,00		86,25	
	1	22,03		3,50		77,11	
	1	22,03		3,50		77,11	
	1	22,03		3,50		77,11	
	1	22,03		3,50		77,11	
	1	22,03		3,50		77,11	
						471,80	471,80
	Uds.	Largo	Ancho	Alto		Parcial	Subtotal
ESCALE RA 3 P SOTAN O PB P1 P2 P3 P4	1	28,75		3,00		86,25	
	1	22,03		3,50		77,11	
	1	22,03		3,50		77,11	
	1	22,03		3,50		77,11	
	1	22,03		3,50		77,11	
	1	22,03		3,50		77,11	
						471,80	471,80
	Uds.	Largo	Ancho	Alto		Parcial	Subtotal

Presupuesto parcial nº 11 REVESTIMIENTOS

Nº	Ud	Descripción		Medición	Precio	Importe
ESCALE						
RA 1						
P BAJA	1	17,97		3,50	62,90	
P1	1	17,97		3,50	62,90	
P2	1	17,97		3,50	62,90	
P3	1	17,97		3,50	62,90	
P4	1	17,97		3,50	62,90	
					314,50	314,50
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
HASTIA						
LES						
BAJADA						
AL						
SOTAN						
O						
ESC 2 ,3	4	3,30	3,60	0,50	23,76	
					23,76	23,76
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
INFORM	2	12,99		3,00	77,94	
ATICA					77,94	77,94
					1.359,80	1.359,80
Total m²:				1.359,80	5,68	7.723,66

11.4.7 M² Tendido de yeso de construcción B1 maestreado, sobre paramento vertical y horizontal de escaleras, previa colocación de malla antiálcalis en cambios de material.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
TECHO						
S						
ESCALE	1				1,00	
RA 2						
P	1	43,65			43,65	
SOTAN						
O						
PB	1	19,82			19,82	
	1	2,72			2,72	
P1	1	19,82			19,82	
	1	2,72			2,72	
P2	1	19,82			19,82	
	1	2,72			2,72	
P3	1	19,82			19,82	
	1	2,72			2,72	
P4	1	19,82			19,82	
	1	2,72			2,72	
					157,35	157,35
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
ESCALE	1				1,00	
RA 3						
P	1	43,65			43,65	
SOTAN						
O						
PB	1	19,82			19,82	
	1	2,72			2,72	
P1	1	19,82			19,82	
	1	2,72			2,72	
P2	1	19,82			19,82	
	1	2,72			2,72	
P3	1	19,82			19,82	
	1	2,72			2,72	
P4	1	19,82			19,82	
	1	2,72			2,72	
					157,35	157,35
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal

Presupuesto parcial nº 11 REVESTIMIENTOS

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
ESCALE	1			1,00	
RA 1					
P BAJA	1	16,64		16,64	
P 1	1	16,64		16,64	
P 2	1	16,64		16,64	
P 3	1	16,64		16,64	
P 4	1	16,64		16,64	
				84,20	84,20
				398,90	398,90
Total m²:			398,90	8,84	3.526,28

11.4.8 M² Pintura plástica con textura lisa, color a elegir, acabado satinado, sobre paramentos horizontales y verticales interiores de yeso proyectado o placas de yeso laminado, mano de fondo y dos manos de acabado (rendimiento: 0,125 l/m² cada mano).

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
TECHO						
S						
ESCALE	1				1,00	
RA 2						
P	1	43,65			43,65	
SOTAN						
O						
PB	1	19,82			19,82	
	1	2,72			2,72	
P1	1	19,82			19,82	
	1	2,72			2,72	
P2	1	19,82			19,82	
	1	2,72			2,72	
P3	1	19,82			19,82	
	1	2,72			2,72	
P4	1	19,82			19,82	
	1	2,72			2,72	
					157,35	157,35
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
ESCALE	1				1,00	
RA 2						
P	1	43,65			43,65	
SOTAN						
O						
PB	1	19,82			19,82	
	1	2,72			2,72	
P1	1	19,82			19,82	
	1	2,72			2,72	
P2	1	19,82			19,82	
	1	2,72			2,72	
P3	1	19,82			19,82	
	1	2,72			2,72	
P4	1	19,82			19,82	
	1	2,72			2,72	
					157,35	157,35
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
ESCALE	1				1,00	
RA 1						
P BAJA	1	16,64			16,64	
P 1	1	16,64			16,64	
P 2	1	16,64			16,64	
P 3	1	16,64			16,64	
P 4	1	16,64			16,64	
					84,20	84,20
					398,90	398,90
Total m²:			398,90	5,68	2.265,75	

Presupuesto parcial nº 11 REVESTIMIENTOS

Nº	Ud	Descripción	Medición			Precio	Importe
11.4.9	M²	Enfoscado de cemento, a buena vista, aplicado sobre un paramento vertical exterior, acabado superficial fratasado, con mortero de cemento M-5, previa colocación de malla antiálcalis en cambios de material y en los frentes de forjado.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
TRAS DEMOL EDIF		1	11,86		13,50	160,11	
						160,11	160,11
		Total m²			160,11	8,11	1.298,49
		Total subcapítulo 11.4.- Conglomerados tradicionales:					40.383,60

11.5.- Sistemas monocapa industriales

11.5.1	M²	Revestimiento de paramentos exteriores con mortero monocapa hidrófobo de red tridimensional, para la impermeabilización y decoración de fachadas, acabado raspado, color Marfil, espesor 12 mm, armado y reforzado con malla antiálcalis en los cambios de material y en los frentes de forjado.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
CASET ON ESCALE RA		1	42,66		3,00	127,98	
						127,98	127,98
		Total m²		127,98	16,83		2.153,90
		Total subcapítulo 11.5.- Sistemas monocapa industriales:					2.153,90

11.6.- Suelos y pavimentos

11.6.1	M²	Solera de hormigón en masa HM-10/B/20/I fabricado en central y vertido con bomba, de 15 cm de espesor, extendido y vibrado manual, para base de un solado.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
AI SLAMI ENTO PERIME TRAL		1	218,75	1,15		251,56	
						251,56	251,56
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
BAJO ASEOS Y ESCALE RA P BAJA		1	172,81			172,81	
						172,81	172,81
						424,37	424,37
		Total m²		424,37	7,38		3.131,85

11.6.2	M²	Aislamiento térmico horizontal de soleras en contacto con el terreno formado por panel rígido de poliestireno extruido, de superficie lisa y mecanizado lateral a media madera, de 50 mm de espesor, resistencia a compresión ≥ 300 kPa, resistencia térmica $1,5 \text{ (m}^2\text{K)/W}$, conductividad térmica $0,034 \text{ W/(mK)}$, colocado en la base de la solera con un ancho de 1 m, cubierto con un film de polietileno de 0,2 mm de espesor, preparado para recibir una solera de mortero u hormigón (no incluida en este precio).					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal

Presupuesto parcial nº 11 REVESTIMIENTOS

Nº	Ud	Descripción	Medición		Precio	Importe	
AISLAMAMI ENTO PERIME TRAL	1	218,75	1,15		251,56		
					251,56	251,56	
Total m²:				251,56	11,90	2.993,56	
11.6.3	M²	Aislamiento térmico vertical de soleras en contacto con el terreno formado por panel rígido de poliestireno extruido, de superficie lisa y mecanizado lateral a media madera, de 50 mm de espesor, resistencia a compresión >= 300 kPa, resistencia térmica 1,5 (m²K)/W, conductividad térmica 0,034 W/(mK), colocado en el perímetro de la solera, cubierto con un film de polietileno de 0,2 mm de espesor, preparado para recibir una solera de mortero u hormigón (no incluida en este precio).					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		1	218,75		0,15	32,81	
					32,81	32,81	
Total m²:				32,81	12,31	403,89	
11.6.4	M²	Base para pavimento de hormigón ligero de resistencia a compresión 2,5 MPa, confeccionado en obra con arcilla expandida, y cemento Portland con caliza, de 4 cm de espesor y capa de mortero autonivelante de 1,5 cm de espesor.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
NIVELA CION GENER AL VINILO - PORCE LANICO P. BAJA ESCALE RAS 2-3		1	1.276,26			1.276,26	
		2	20,14			40,28	
		2	2,14			4,28	
P1		1	1.276,00			1.276,00	
					2.596,82	2.596,82	
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
A DEUCIR TERRAZ O P BAJA		-1	183,47			-183,47	
		-1	180,69			-180,69	
P1		-1	300,08			-300,08	
					-664,24	-664,24	
					1.932,58	1.932,58	
Total m²:				1.932,58	6,46	12.484,47	
11.6.5	M²	Capa fina de pasta niveladora de suelos Weber.floor Top "WEBER CEMARKSA", tipo CT-C20-F5-A9 según UNE-EN 13813, de 5 mm de espesor, aplicada mecánicamente, para regularización y nivelación de la superficie soporte interior de hormigón o mortero, previa aplicación de 200 g/m² de imprimación tapaporos y puente de adherencia, Weber TP "WEBER", que actúa como puente de unión (sin incluir la preparación del soporte), preparada para recibir pavimento flexible (no incluido en este precio).					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal

Presupuesto parcial nº 11 REVESTIMIENTOS

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
PREPA RACION PARA PAVIM VINILO P. BAJA P1 A DEDUCI R ASEOS PB-P1 ASEO FEM ASEO MINUS 1 ASEO MINUS 2 ASEO MASC INSTAL ACIONE S A DEDUCI R ACCES OS ACCES O 1 ACCES O 2 A DEUCIR TERRAZ O P BAJA P1					
	1			1.276,26	1.276,26
	1			1.276,00	1.276,00
	-2	24,50		-49,00	
	-2	5,80		-11,60	
	-2	7,20		-14,40	
	-2	21,80		-43,60	
	-2	5,50		-11,00	
	-2	5,70		-11,40	
	-2	3,20		-6,40	
	-1	71,10		-71,10	
	-1	20,00		-20,00	
	-1	183,47		-183,47	
	-1	180,69		-180,69	
	-1	300,08		-300,08	
				1.649,52	1.649,52
Total m²:			1.649,52	7,34	12.107,48

11.6.6 M² Pavimento de vinilo HOMOGNEO de varios colores con acabado de poliuretano, sistema PUR-ECO, modelo CONTOUR PUR de ARMSTRONG o similar , suministrado en rollos de 2000x2000x3,45 mm, con partículas de carbono en su composición, que le confieren propiedades conductivas, una capa conductora en su dorso, que garantiza su constante nivel de conductividad, colocado con adhesivo de contacto, con juntas termosoldadas. Clase minima de reacción al fuego Efl, incluso tratamiento de cera para PVC

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
P BAJA FOMEN TO EMPLE O	1	41,60			41,60	
	1	9,50			9,50	
CONSE RJERIA AULA FORMA CIÓN 1 AULA FORMA CIÓN 2	1	26,20			26,20	
	1	95,70			95,70	
	1	87,20			87,20	

(Continúa...)

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
11.6.6	M²	Pavimento de vinilo HOMOGENEEO de varios colores con acabado de ... (Continuación...)			
SALA P. RIVAS	1	98,40		98,40	
AULA FORM EMPRE NDEDOS RES	1	49,00		49,00	
SALA JUNTAS EMPRE NDEDOS RES	1	31,00		31,00	
SAL POLIVA LENTE PREALO J 1	1	19,80		19,80	
PREALO J 2	1	17,60		17,60	
PREALO J 3	1	17,00		17,00	
		17,80		17,80	
				510,80	510,80
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
P.1 DESP TECNICO S 1	1	23,50		23,50	
ZONA ADMINI STR	1	37,20		37,20	
PASILL O 1	1	18,60		18,60	
ALMAC EN	1	9,70		9,70	
DESPA CHO TECNICO S 2	1	13,30		13,30	
DIRECC ION	1	32,10		32,10	
SALA REUNIO NES	1	95,20		95,20	
APOYO FORMA CION TECNICO S	1	23,80		23,80	
DIRECC ION	1	20,90		20,90	
SALA ADM GENER AL	1	52,60		52,60	
SALA REUNIO NES - TRABAJO	1	26,80		26,80	
OFICINA DE PROYE CTOS EUROPEOS	1	43,50		43,50	
					(Continúa...)

Presupuesto parcial nº 11 REVESTIMIENTOS

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
11.6.6	M²	Pavimento de vinilo HOMOGENEO de varios colores con acabado de ...	(Continuación...)		
EMPRE	1	48,20		48,20	
SAS					
BASE					
TEC 1					
EMPRE	1	48,10		48,10	
SAS					
BASE					
TEC 2					
EMPRE	1	48,80		48,80	
SAS					
BASE					
TEC 3					
EMPRE	1	48,30		48,30	
SAS					
BASE					
TEC 4					
ALOJAM					
IENTOS					
1	1	18,90		18,90	
2	1	14,50		14,50	
3	1	19,80		19,80	
4	1	26,20		26,20	
5	1	17,40		17,40	
6	1	17,60		17,60	
7	1	17,20		17,20	
8	1	17,20		17,20	
9	1	17,80		17,80	
				757,20	757,20
				1.268,00	1.268,00
Total m²:			1.268,00	28,04	35.554,72

11.6.7	M	Rodapié de especial para pavimentos de vivilo en PVC 7+1.cm					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
P. BAJA							
FOMEN	1		35,00			35,00	
TO							
EMPLE							
O	1		7,52			7,52	
BECARI	1		70,70			70,70	
OS							
AULA	1		41,65			41,65	
FORM 1							
CONSE	1		26,20			26,20	
RJ							
CORTA	1		17,26			17,26	
VIENTO							
S							
AULA	1		41,26			41,26	
FORM 2							
AULA P.	1		41,00			41,00	
RIVAS							
AULA	1		30,26			30,26	
FORM							
EMPR							
PREALO	1		16,67			16,67	
J 1							
PREALO	1		16,60			16,60	
J 2							
PREALO	1		18,60			18,60	
J 3							
SAL	1		24,27			24,27	
JUNTAS							
EMPR							
SALA	1		18,03			18,03	
POLIV							
(Continúa...)							

Presupuesto parcial nº 11 REVESTIMIENTOS

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
11.6.7	M	Rodapié especial para pavimentos de vivilo en PVC 7+1.cm.		(Continuación...)	
ESCALE RA 1	1	18,11		18,11	
ESCALE RA 2	1	20,55		20,55	
ESCALE RA 3	1	20,55		20,55	
ESCALE RA 4	1	24,50		24,50	
				488,73	488,73
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial Subtotal
P. PRIMER A TECNICO EXT Y DIRECC DESP TEC 1	1	15,28			15,28
ZONA ADM ALMAC EN	1	26,73			26,73
DIRECC DESPA CHO	1	14,66			14,66
TEC SALA REUNIO NES	1	22,50			22,50
EBT 1	1	20,39			20,39
EBT 2	1	42,95			42,95
EBT 3	1	31,67			31,67
EBT 4	1	31,50			31,50
APOYO FORM TECNICO OS	1	31,50			31,50
DIRECC SALA ADM GEN	1	21,20			21,20
OF INT. EMPL O	1	18,58			18,58
SALA REUNIO NES	1	30,13			30,13
OF PROY EUROP	1	21,85			21,85
ALOJ 1	1	27,55			27,55
ALOJ 2	1	17,00			17,00
ALOJ 3	1	15,00			15,00
ALOJ 4	1	17,90			17,90
ALOJ 5	1	21,58			21,58
ALOJ 6	1	17,40			17,40
ALOJ 7	1	17,30			17,30
ALOJ 8	1	17,30			17,30
ALOJ 9	1	17,80			17,80
ESC 4	1	16,50			16,50
PETO ESC	1	10,70			10,70
ESCALE RA 1	1	18,11			18,11
ESCALE RA 2	1	20,55			20,55
					(Continúa...)

Presupuesto parcial nº 11 REVESTIMIENTOS

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe	
11.6.7	M	Rodapié especial para pavimentos de vivilo en PVC 7+1.cm.		(Continuación...)		
ESCALE RA 3	1	20,55		20,55		
JAMBAS	48	2,00		96,00		
INFORM ATICA	2	12,99		25,98		
				755,46	755,46	
				1.244,19	1.244,19	
		Total m:	1.244,19	5,84	7.266,07	
11.6.8	M²	Base para pavimento interior de mortero autonivelante de cemento, tipo CT C20 F6 según UNE-EN 13813, de 40 mm de espesor, mediante aplicación mecánica (con mezcladora-bombeadora).				
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
P BAJA	1	183,47			183,47	
	1	180,69			180,69	
P1	1	300,08			300,08	
ACCES O 1	1	72,35			72,35	
ACCES O 2	1	19,77			19,77	
	1	1,36			1,36	
					757,72	757,72
		Total m²:	757,72	4,88	3.697,67	
11.6.9	M²	Solado de baldosas de terrazo Microland "PAVIMENTOS GUILLÉN"o similar, clasificado de uso intensivo para interiores, resbaladicidad CLASE 1,2 o 3 segun situacion, 60x60 cm, color a elegir, colocadas a golpe de maceta sobre lecho de mortero de cemento M-5, con arena de miga y rejuntadas con lechada de cemento blanco BL-V 22,5 coloreada con la misma tonalidad de las baldosas.				
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
P BAJA	1	183,47			183,47	
	1	180,69			180,69	
P1	1	300,08			300,08	
					664,24	664,24
		Total m²:	664,24	19,82	13.165,24	
11.6.10	M²	Solado de baldosas de terrazo Microland "PAVIMENTOS GUILLÉN"o similar, clasificado de uso intensivo para interiores, resbaladicidad CLASE 1,2 o 3 segun situacion, 60x60 cm, color a elegir, colocadas a golpe de maceta sobre lecho de mortero de cemento M-5, con arena de miga y rejuntadas con lechada de cemento blanco BL-V 22,5 coloreada con la misma tonalidad de las baldosas.				
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
ACCES O 1	1	72,35			72,35	
ACCES O 2	1	19,77			19,77	
	1	1,36			1,36	
					93,48	93,48
		Total m²:	93,48	19,82	1.852,77	
11.6.11	M²	Pulido y abrillantado en obra de pavimento interior de terrazo.				
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
P BAJA	1	183,47			183,47	
	1	180,69			180,69	
P1	1	300,08			300,08	
ACCES O 1	1	72,35			72,35	
					(Continúa...)	

Presupuesto parcial nº 11 REVESTIMIENTOS

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe	
11.6.11	M²	Pulido y abrillantado en obra de pavimento interior de terrazo.		(Continuación...)		
ACCES	1	19,77		19,77		
O 2	1	1,36		1,36		
				757,72	757,72	
		Total m²:	757,72	4,93	3.735,56	
11.6.12	M²	abujardado mecánico de suelo de terrazo,				
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
ACCES	1	72,35			72,35	
O 1						
ACCES	1	19,77			19,77	
O 2						
	1	1,36			1,36	
					93,48	93,48
		Total m²:	93,48	3,68	344,01	
11.6.13	M	Rodapié biselado de terrazo micrograno (menor o igual a 6 mm), Rojo Alicante para interiores, 40x7 cm, con un grado de pulido de 220.				
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
P BAJA						
CIRCUL	1	160,16			160,16	
ACIÓN						
P1						
PASILL	1	23,50			23,50	
O 1						
DISTRIB	1	159,41			159,41	
DISTRIB	1	21,92			21,92	
1						
					364,99	364,99
		Total m:	364,99	3,20	1.167,97	
11.6.14	M²	Solado de baldosas cerámicas de gres porcelánico, mate o natural 4/2/H/-, de 29,3x59,6 cm, RESBALADICIDAD CLASE 2, recibidas con adhesivo de resinas reactivas normal, R1 sin ninguna característica adicional, color gris con doble encolado y rejuntadas con mortero de juntas de resinas reactivas, RG, para junta mínima (entre 1,5 y 3 mm), con la misma tonalidad de las piezas.				
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
P BAJA						
ASEO	1	17,00			17,00	
FEM						
ASEO	1	5,70			5,70	
MINUS						
FEM						
ASEO	1	6,20			6,20	
MINUS						
MASC						
ASEO	1	32,90			32,90	
MASC						
OFICIO	1	3,50			3,50	
VEST	1	9,90			9,90	
ESC 1						
VEST	1	14,50			14,50	
ESC 2						
VEST	1	14,50			14,50	
ESC 3						
CUADR	1	5,00			5,00	
OS BT						
INFORM	1	8,80			8,80	
ATICA						
					118,00	118,00
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal

Presupuesto parcial nº 11 REVESTIMIENTOS

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
P.1					
ASEO	1	17,00		17,00	
FEM					
ASEO	1	5,80		5,80	
MINUS					
FEM					
ASEO	1	6,20		6,20	
MINUS					
MASC					
OFICIO	1	3,50		3,50	
ASEO	1	32,90		32,90	
MASC					
VEST	1	6,30		6,30	
ESC 1					
VEST	1	14,50		14,50	
ESC 2					
VEST	1	14,50		14,50	
ESC 3					
INFORM	1	8,80		8,80	
ATICA					
				109,50	109,50
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial
SOTAN	2	27,82			55,64
OS					
ESCALE					
RA 2-3					
				55,64	55,64
				283,14	283,14
				25,41	7.194,59
				Total m²:	283,14

11.6.15 Ud Revestimiento de escalera de ida y vuelta, de dos tramos rectos con meseta intermedia con 21 peldaños de 130 cm de ancho, mediante forrado con piezas de gres porcelánico, mate o natural RESBALADICIDAD CLASE 2, con zanquín. Recibido con mortero de cemento M-5 y rejuntado con mortero de juntas cementoso, CG1, para junta mínima (entre 1,5 y 3 mm), con la misma tonalidad de las piezas.

Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
ESCALE					
RA 1					
PB -P1	1			1,00	
P1-P2	1			1,00	
P2-P3	1			1,00	
P3-P4	1			1,00	
ESCALE					
RA 2					
SOT-PB	1			1,00	
PB-P1	1			1,00	
P1-P2	1			1,00	
P2-P3	1			1,00	
P3-P4	1			1,00	
ESCALE					
RA 3					
SOT-PB	1			1,00	
PB-P1	1			1,00	
P1-P2	1			1,00	
P2-P3	1			1,00	
P3-P4	1			1,00	
				14,00	14,00
				14,00	26.848,50
				Total Ud:	14,00
				1.917,75	26.848,50
				Total subcapítulo 11.6.- Suelos y pavimentos:	131.948,35

11.7.- Falsos techos

Presupuesto parcial nº 11 REVESTIMIENTOS

Nº	Ud	Descripción	Medición			Precio	Importe	
11.7.1	M²	Falso techo continuo acústico suspendido con estructura metálica, formado por una estructura de perfiles de chapa de acero galvanizado a base de perfiles continuos en forma de "U" de 60 mm. de ancho y separados entre ellos 300 mm., suspendidos del forjado por medio de "horquillas" especiales y varilla roscada, a la cual se atornilla una placa de yeso laminado Pladur FON tipo C 12/25 o similar, de 1200x2000x13 mm de espesor, con velo de fibra de vidrio. incluso anclajes, tornillería, cintas y pastas para juntas. Totalmente terminado y listo para imprimir, pintar o decorar.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
P. BAJA								
AULA	1		30,18				30,18	
FORM 1								
AULA P.	1		28,24				28,24	
RIVAS								
AULA	1		22,80				22,80	
FORM 2								
AULA	1		16,90				16,90	
FORM								
EMPRE								
NDEDO								
RES								
							98,12	98,12
		Total m²:			98,12		41,38	4.060,21
11.7.2	M²	Aislamiento en falso techo, formado por panel de lana de vidrio, según UNE-EN 13162, sin revestimiento, de 80 mm de espesor, incluso velo acústico.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
P. BAJA								
AULA	1		30,18				30,18	
FORM 1								
AULA P.	1		28,24				28,24	
RIVAS								
AULA	1		22,80				22,80	
FORM 2								
AULA	1		16,90				16,90	
FORM								
EMPRE								
NDEDO								
RES								
							98,12	98,12
		Total m²:			98,12		3,26	319,87
11.7.3	M²	Pintura plástica con textura lisa, color a elegir, acabado satinado, sobre paramentos horizontales y verticales interiores de yeso proyectado o placas de yeso laminado, mano de fondo y dos manos de acabado (rendimiento: 0,125 l/m² cada mano)APLICADA CON RODILLO EN CASO DE PLACAS ACÚSTICAS DE YESO LAMINADO.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
P. BAJA								
AULA	1		30,18				30,18	
FORM 1								
AULA P.	1		28,24				28,24	
RIVAS								
AULA	1		22,80				22,80	
FORM 2								
AULA	1		16,90				16,90	
FORM								
EMPRE								
NDEDO								
RES								
							98,12	98,12
		Total m²:			98,12		5,78	567,13

Presupuesto parcial nº 11 REVESTIMIENTOS

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe		
11.7.4	M²	Falso techo registrable de panel acústico de fibras de madera de abeto aglomeradas con cemento portland blanco,CELENIT AB compuesto por módulos de 1200x600x25 mm, para perfilería vista OMEGA canto vivo, lacado en color, en el sentido longitudinal de las placas y prefilería oculta en el sentido transversal, con los paneles colocados a tope en el lado corto de los mismos. Clase de reacción al fuego mínima C-s2,d0					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		P.BAJA FOMENTO EMPLEO	1	31,00			31,00
		BECARIOS	1	138,20			138,20
		CONSERJERIA	1	26,20			26,20
		AULA FORMACION 1	1	65,52			65,52
		AULA FORM 2	1	64,80			64,80
		SALA P. RIVAS	1	70,56			70,56
		AULA FORM EMPREND	1	32,40			32,40
		PREALO J 1	1	17,60			17,60
		PREALO J 2	1	17,00			17,00
		PREALO J 3	1	17,80			17,80
		SALA JUNTAS EMPREND	1	31,00			31,00
		SALA USO POLIV	1	19,80			19,80
						531,88	531,88
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		DESPTECNICOS 1	1	23,50			23,50
		ZONA ADMINISTR	1	25,20			25,20
		ALMACEN	1	9,70			9,70
		DESPACHO	1	13,30			13,30
		TECNICOS 2	1	32,10			32,10
		DIRECCION	1	74,76			74,76
		SALA REUNIONES					
		APOYO FORMACION					
		TECNICOS	1	23,80			23,80
		DIRECCION	1	20,90			20,90

(Continúa...)

Presupuesto parcial nº 11 REVESTIMIENTOS

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
11.7.4	M²	Falso techo registrable de panel acústico de fibras de madera de abet...	(Continuación...)		
SALA ADM GENER AL	1	35,28		35,28	
SALA REUNIONES - TRABAJO	1	26,40		26,40	
OFICINA DE PROYECTOS EUROPEOS	1	43,50		43,50	
EMPRESAS BASE TEC 1	1	25,20		25,20	
EMPRESAS BASE TEC 2	1	25,20		25,20	
EMPRESAS BASE TEC 3	1	25,20		25,20	
EMPRESAS BASE TEC 4 ALOJAMIENTOS	1	25,20		25,20	
1	1	18,90		18,90	
2	1	14,50		14,50	
3	1	19,80		19,80	
4	1	26,20		26,20	
5	1	17,40		17,40	
6	1	17,20		17,20	
7	1	17,20		17,20	
8	1	17,20		17,20	
9	1	17,80		17,80	
				595,44	595,44
				1.127,32	1.127,32
Total m²:			1.127,32	25,93	29.231,41

11.7.5	M²	Aislamiento acústico sobre falso techo formado por panel semirrígido de lana de roca volcánica, según UNE-EN 13162, no revestido, de 40 mm de espesor.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
P.BAJA							
BECARIOS	1		138,20			138,20	
OS							
AULA	1		65,52			65,52	
FORMA							
CION 1							
AULA	1		64,80			64,80	
FORM 2							
SALA P.	1		70,56			70,56	
RIVAS							
AULA	1		32,40			32,40	
FORM							
EMPRE							
ND							
						371,48	371,48

Presupuesto parcial nº 11 REVESTIMIENTOS

Nº	Ud	Descripción		Medición		Precio	Importe
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
P.1							
SALA	1		95,20			95,20	
REUNIO							
NES	1		26,40			26,40	
SALA							
REUNIO							
NES -							
TRABAJ							
O	1		43,50			43,50	
OF							
PROY							
EUR							
						165,10	165,10
						536,58	536,58
Total m²				536,58	5,38		2.886,80

11.7.6 M² Falso techo continuo liso suspendido con estructura metálica (12,5+27+27), formado por una placa de yeso laminado A / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 13 / borde afinado.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
P.BAJA	1	20,00			20,00	
FOMEN						
TO DE						
EMPLE	1	34,50			34,50	
O						
BECARI	1	95,00			95,00	
OS						
CIRCUL	1	20,00			20,00	
ACION						
CORTA	1	21,08			21,08	
VIENTO						
S						
CIRCUL						
ACION 1						
					190,58	190,58
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
ZONA	1	12,00			12,00	
ADMINI						
STR						
ALMAC	1	9,70			9,70	
EN						
SALA	1	20,44			20,44	
REUNIO						
NES						
APOYO						
FORMA						
CIÓN	1	17,32			17,32	
SALA						
ADM						
GENER						
AL	1	22,80			22,80	
EMPRE						
SAS						
BASE	1	22,80			22,80	
TEC 1						
EMPRE						
SAS						
BASE	1	22,80			22,80	
TEC 2						
EMPRE						
SAS						
BASE						
TEC 3						

(Continúa...)

Presupuesto parcial nº 11 REVESTIMIENTOS

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
11.7.6	M²	Falso techo continuo liso suspendido con estructura metálica (12,5+2...	(Continuación...)		
EMPRE SAS BASE TEC 4 ALOJAM IENTOS	1	22,80		22,80	
circulaci on	1	90,90		90,90	
CIRCUL ACION 1	1	21,90		21,90	
CIRCUL ACION 2	1	35,30		35,30	
ANTIGU A ESCALE RA PB-P1	1	25,11		25,11	
				323,87	323,87
				514,45	514,45
Total m²:			514,45	19,47	10.016,34

11.7.7 M² Pintura plástica con textura lisa, color a elegir, acabado satinado, sobre paramentos horizontales y verticales interiores de yeso proyectado o placas de yeso laminado, mano de fondo y dos manos de acabado (rendimiento: 0,125 l/m² cada mano) APLICADA CON RODILLO EN CASO DE PLACAS ACÚSTICAS DE YESO LAMINADO.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
P.BAJA FOMEN TO DE EMPLE O	1	20,00			20,00	
BECARI OS	1	34,50			34,50	
CIRCUL ACION	1	95,00			95,00	
CORTA VIENTO S	1	20,00			20,00	
CIRCUL ACION 1	1	21,08			21,08	
					190,58	190,58
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
P2 ZONA ADMINI STR	1	12,00			12,00	
ALMAC EN	1	9,70			9,70	
SALA REUNIO NES	1	20,44			20,44	
APOYO FORMA CIÓN						
SALA ADM GENER AL	1	17,32			17,32	
EMPRE SAS BASE TEC 1	1	22,80			22,80	

(Continúa...)

Presupuesto parcial nº 11 REVESTIMIENTOS

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
11.7.7	M²	Pintura plástica con textura lisa, color a elegir, acabado satinado, sob...	(Continuación...)		
EMPRE	1		22,80	22,80	
SAS					
BASE					
TEC 2					
EMPRE	1		22,80	22,80	
SAS					
BASE					
TEC 3					
EMPRE	1		22,80	22,80	
SAS					
BASE					
TEC 4					
ALOJAM					
IENTOS					
circulaci	1		90,90	90,90	
on					
CIRCUL	1		21,90	21,90	
ACION 1					
CIRCUL	1		35,30	35,30	
ACION 2					
ESCALE	1		25,11	25,11	
RA					
PB-P1					
				323,87	323,87
				514,45	514,45
Total m²:			514,45	5,78	2.973,52

11.7.8	M²	Falso techo registrable de panel acústico de lana de roca, modelo Austral Canto Recto "ROCKFON", o similar, compuesto por módulos de 600x600x15 mm, acabado liso en color a elegir para perfilería vista T 24.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
<hr/>							
P. BAJA							
ASEO	1		17,00			17,00	
FEM							
ASEO	1		5,70			5,70	
MINUS 1							
ASEO	1		6,20			6,20	
MINUS 2							
INFORM	1		9,03			9,03	
ATICA							
ASEO	1		32,90			32,90	
MASC							
OFICIO	1		3,50			3,50	
						74,33	74,33
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
<hr/>							
P. 1							
ASEO	1		17,00			17,00	
FEM							
ASEO	1		5,70			5,70	
MINUS 1							
ASEO	1		6,20			6,20	
MINUS 2							
INFORM	1		9,05			9,05	
ATICA							
ASEO	1		32,90			32,90	
MASC							
OFICIO	1		3,51			3,51	
						74,36	74,36
						148,69	148,69
		Total m²:			148,69	16,23	2.413,24

11.7.9	M	Tabica en cambio de nivel de falso techo, formada con placa lisa de escayola de 20 cm.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal

Presupuesto parcial nº 11 REVESTIMIENTOS

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
	1	20,00		20,00	
				20,00	20,00
Total m:			20,00	10,43	208,60

11.7.10 M² Falso techo suspendido registrable, formado por bandejas de acero galvanizado prelacado (A) "KNAUF MEKANO" acabado perforada, P 25/16, de 1200x300 mm, color silvermetalic, de 0,5 mm de espesor, con perfilera OCULTA, para techos registrables.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
P. BAJA CIRCULACIÓN CIRCULACIÓN 1 ACCESO 1	1	162,00			162,00	
	1	16,91			16,91	
	1	31,00			31,00	
	1	22,68			22,68	
ACCESO 2	1	31,00			31,00	
					263,59	263,59
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
P. 1 CIRCULACIÓN	1	158,00			158,00	
					158,00	158,00
					421,59	421,59
Total m²:			421,59	39,43	16.623,29	

11.7.11 M² Aislamiento en falso techo, formado por panel de lana de vidrio, según UNE-EN 13162, sin revestimiento, de 80 mm de espesor, incluso velo acústico.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
P. BAJA CIRCULACIÓN CIRCULACIÓN 1 ACCESO 1	1	162,00			162,00	
	1	16,91			16,91	
	1	31,00			31,00	
	1	22,68			22,68	
ACCESO 2	1	31,00			31,00	
					263,59	263,59
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
P. 1 DISTRIBUIDOR DISTRIBUIDOR 1	1	255,60			255,60	
	1	21,90			21,90	
PASILLADO 1	1	17,91			17,91	
PASILLADO 2	1	37,70			37,70	
ESCALERA ACTUAL DCH	1	25,00			25,00	
					358,11	358,11
					621,70	621,70
Total m²:			621,70	3,26	2.026,74	

Presupuesto parcial nº 11 REVESTIMIENTOS

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
<i>Total subcapítulo 11.7.- Falsos techos:</i>					<i>71.327,15</i>
Total presupuesto parcial nº 11 REVESTIMIENTOS :					308.916,98

Presupuesto parcial nº 12 APARATOS SANITARIOS

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
----	----	-------------	----------	--------	---------

12.1.- Aparatos sanitarios

12.1.1 Ud Inodoro de porcelana sanitaria, con tanque bajo y salida para conexión vertical, serie Giralda "ROCA", color blanco, de 390x680 mm.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
P. BAJA						
ASEO	4				4,00	
FEM						
ASEO	1				1,00	
MINUS 1						
ASEO	1				1,00	
MINUS 2						
ASEO	3				3,00	
MASC						
					9,00	9,00
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
P.1						
ASEO	4				4,00	
FEM						
ASEO	1				1,00	
MINUS 1						
ASEO	1				1,00	
MINUS 2						
ASEO	3				3,00	
MASC						
					9,00	9,00
					18,00	18,00
Total Ud:				18,00	173,88	3.129,84

12.1.2 Ud Urinario con alimentación vista y desagüe sifónico empotrado, serie Mural "ROCA", color blanco, de 330x460 mm, equipado con grifo temporizado, Sprint "ROCA", modelo 5A9224C00, acabado cromo, de 92x50 mm.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
P.BAJA						
ASEO	3				3,00	
MASC						
					3,00	3,00
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
P.1						
ASEO	3				3,00	
MASC						
					3,00	3,00
					6,00	6,00
Total Ud:				6,00	157,43	944,58

12.1.3 Ud Lavabo para empotrar, serie Soul "NOKEN", color blanco, de 395x560 mm, equipado con grifería temporizada, serie básica, acabado cromo, con aireador y desagüe, acabado blanco.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
P BAJA						
ASEO	4				4,00	
FEM						
ASEO	4				4,00	
MASC						
					8,00	8,00
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
P1						
ASEO	4				4,00	
FEM						
ASEO	4				4,00	
MASC						
					8,00	8,00

Presupuesto parcial nº 12 APARATOS SANITARIOS

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe		
				16,00	16,00		
		Total Ud:	16,00	132,89	2.126,24		
12.1.4	Ud	Lavabo de porcelana sanitaria, mural, serie Diverta 47 "ROCA", color blanco, de 440x470 mm, equipado con grifería monomando, serie Kendo "ROCA", modelo 5A3058A00, acabado cromo-brillo, de 135x184 mm y desagüe, con sifón botella, serie Botella-Curvo "ROCA", modelo 506401614, acabado cromo, de 250x35/95 mm.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	P. B						
	ASEOS	2				2,00	
	MINUS						
	P1	2				2,00	
	ASEOS						
	MINUS						
						4,00	4,00
		Total Ud:	4,00	260,22			1.040,88
12.1.5	Ud	Encimera de aglomerado de cuarzo blanco "LEVANTINA", acabado pulido, de 350 cm de longitud, 60 cm de anchura y 2 cm de espesor, canto simple recto, con los bordes ligeramente biselados, formación de 1 hueco con sus cantos pulidos, y copete perimetral de 5 cm de altura y 2 cm de espesor, con el borde recto.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	P.BAJA						
	ASEO	1				1,00	
	FEM						
	ASEO	1				1,00	
	MASC						
	P1						
	ASEO	1				1,00	
	FEM						
	ASEO	1				1,00	
	MASC						
						4,00	4,00
		Total Ud:	4,00	240,94			963,76
12.1.6	Ud	Barra de sujeción para minusválidos, rehabilitación y tercera edad, para inodoro, colocada en pared, abatible, con forma de T, con muescas antideslizantes, de acero inoxidable AISI 304, acabado brillo antihuellas.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	P. BAJA						
	ASEOS	2				2,00	
	MINUS						
	P1						
	ASEO	2				2,00	
	MINUS 2						
						4,00	4,00
		Total Ud:	4,00	100,63			402,52
		Total subcapítulo 12.1.- Aparatos sanitarios:					8.607,82
		Total presupuesto parcial nº 12 APARATOS SANITARIOS :					8.607,82

Presupuesto parcial nº 13 URBANIZACION EXTERIOR

Nº	Ud	Descripción	Medición		Precio	Importe	
13.1.- Alcantarillado y abastecimiento de agua							
13.1.1	M	Acometida general de saneamiento a la red general del municipio, de PVC corrugado, rigidez anular nominal 8 kN/m², de 250 mm de diámetro, con junta elástica.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		acometida saneamiento patio posterior	1	13,97		13,97	
						13,97	13,97
		Total m		13,97		46,95	655,89
13.1.2	Ud	Conexión de la acometida del edificio a la red general de saneamiento del municipio.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		acometida saneamiento patio posterior	1			1,00	
						1,00	1,00
		Total Ud		1,00		82,47	82,47
13.1.3	Ud	Arqueta de paso, prefabricada de PVC, registrable, con un cuerpo de Ø 315 mm, tres entradas (dos de Ø 160 mm y una de Ø 200 mm) y una salida de Ø 200 mm.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		3				3,00	
						3,00	3,00
		Total Ud		3,00		82,28	246,84
13.1.4	Ud	Pozo de registro, de 0,80 m de diámetro interior y de 1,6 m de altura útil interior, de fábrica de ladrillo cerámico macizo de 1 pie de espesor recibido con mortero de cemento M-5, enfoscado y bruñido por el interior con mortero de cemento hidrófugo M-15 y elementos prefabricados de hormigón en masa, sobre solera de 25 cm de espesor de hormigón armado HA-30/B/20/IIb+Qb ligeramente armada con malla electrosoldada, con cierre de tapa circular y marco de fundición clase B-125 según UNE-EN 124, carga de rotura 125 kN, instalado en aceras, zonas peatonales o aparcamientos comunitarios.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		4				4,00	
						4,00	4,00
		Total Ud		4,00		279,76	1.119,04
13.1.5	M²	Demolición de pavimento de aglomerado asfáltico en calzada, mediante retroexcavadora con martillo rompedor, y carga mecánica de escombros sobre camión o contenedor.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		saneamiento	1	18,54	1,00	18,54	
			1	51,00	1,00	51,00	
						69,54	69,54
		Total m²		69,54		2,11	146,73
13.1.6	M³	Excavación en zanjas para instalaciones en suelo de arcilla semidura, con medios mecánicos, retirada de los materiales excavados y carga a camión.					

Presupuesto parcial nº 13 URBANIZACION EXTERIOR

Nº	Ud	Descripción	Medición			Precio	Importe
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		1	18,54	1,00	1,50	27,81	
		1	51,00	1,00	1,50	76,50	
		1	19,64	1,00	1,50	29,46	
		1	1,32	1,00	1,00	1,32	
		1	4,90	1,00	1,00	4,90	
						139,99	139,99
		Total m³:			139,99	7,10	993,93
13.1.7	M³	Relleno principal de zanjas para instalaciones, con tierra de préstamo, y compactación al 100% del Proctor Modificado mediante equipo manual con bandeja vibrante.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		1	18,54	1,00	1,20	22,25	
		1	51,00	1,00	1,20	61,20	
		1	19,64	1,00	1,20	23,57	
		1	1,32	1,00	1,20	1,58	
		1	4,90	1,00	1,20	5,88	
						114,48	114,48
		Total m³:			114,48	8,78	1.005,13
13.1.8	M	Colector enterrado en terreno no agresivo, de tubo de PVC de doble pared, la exterior corrugada y la interior lisa, color gris, diámetro nominal 250 mm, rigidez anular nominal 4 kN/m².					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		1	18,54			18,54	
		1	51,00			51,00	
		1	19,64			19,64	
						89,18	89,18
		Total m:			89,18	22,41	1.998,52
13.1.9	M	Sumidero longitudinal de fábrica, de 200 mm de ancho interior y 400 mm de alto, con rejilla de entramado de acero galvanizado, para zonas de tráfico B-125 (aceras, zonas peatonales o aparcamientos comunitarios).					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		1	5,00			5,00	
						5,00	5,00
		Total m:			5,00	71,86	359,30
13.1.10	Ud	Imbornal prefabricado de hormigón, de 50x30x60 cm.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		11				11,00	
						11,00	11,00
		Total Ud:			11,00	37,10	408,10
13.1.11	Ud	Hornacina prefabricada de hormigón, para alojamiento de contador de agua, de 760x250x1200 mm de dimensiones exteriores, con base.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		1				1,00	
		1				1,00	
						2,00	2,00
		Total Ud:			2,00	156,54	313,08

Presupuesto parcial nº 13 URBANIZACION EXTERIOR

Nº	Ud	Descripción	Medición		Precio	Importe	
13.1.12	M²	Demolición de pavimento de aglomerado asfáltico en calzada, mediante retroexcavadora con martillo rompedor, y carga mecánica de escombros sobre camión o contenedor.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
agua		1	3,50	1,00	1,00	3,50	
		1	20,90	1,00	1,00	20,90	
						24,40	24,40
		Total m²		24,40	2,11		51,48
13.1.16	M³	Excavación en zanjas para instalaciones en suelo de arcilla semidura, con medios mecánicos, retirada de los materiales excavados y carga a camión y relleno posterior de zanja.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
ACOME		1	14,47	1,00	1,50	21,71	
TIDA BT		1	19,95	1,00	1,50	29,93	
						51,64	51,64
		Total m³		51,64	7,18		370,78
13.1.17	M³	Relleno principal de zanjas para instalaciones, con tierra de préstamo, y compactación al 100% del Proctor Modificado mediante equipo manual con bandeja vibrante.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
ACOME		1	14,47	1,00	1,00	14,47	
TIDA BT		1	19,95	1,00	1,00	19,95	
						34,42	34,42
		Total m³		34,42	8,87		305,31
13.1.18	M³	Relleno principal de zanjas para instalaciones, con hormigón no estructural HNE-15/B/20, fabricado en central y vertido con bomba.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
ACOME		1	14,47	1,00	0,30	4,34	
TIDA BT		1	19,95	1,00	0,30	5,99	
						10,33	10,33
		Total m³		10,33	30,62		316,30
13.1.19	M²	Demolición de pavimento de aglomerado asfáltico en calzada, mediante retroexcavadora con martillo rompedor, y carga mecánica de escombros sobre camión o contenedor.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
ACOME		1	14,47	1,00	1,20	17,36	
TIDA BT		1	19,95	1,00	1,50	29,93	
						47,29	47,29
		Total m²		47,29	2,11		99,78
13.1.20	Ud	Arqueta prefabricada de hormigón sin fondo, de medidas normalizadas, tipo ENDESA A2, colocada sobre cama de arena de río de 10 cm. de espesor, incluso excavación de zanja en terreno flojo, relleno perimetral y transporte de tierras sobrantes a vertedero, embocaduras de conductos, tapa de fundición tipo cía., y p.p. de medios auxiliares, ejecutada según normas de la compañía suministradora.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
CT		3				3,00	
EDIFICIO							
O						3,00	3,00

Presupuesto parcial nº 13 URBANIZACION EXTERIOR

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
Total ud			3,00	424,71	1.274,13
Total subcapítulo 13.1.- Alcantarillado y abastecimiento de agua:					9.746,81

13.2.- Aparcamientos

13.2.1	M ²	Estructura para cobertura de plazas de aparcamiento situadas al aire libre, compuesta de: cimentación de hormigón armado HA-25/B/20/Ila fabricado en central y vertido con cubilote, armada con acero UNE-EN 10080 B 500 S; pórticos de acero S275JR, en perfiles laminados en caliente y cubierta metálica formada con chapa de acero galvanizado de 0,6 mm de espesor. Incluso pintura de los perfilers con esmalte sintético, color a elegir, acabado forja mate, limpieza y preparación de la superficie a pintar, mediante medios manuales hasta , dos manos de imprimación, con un espesor mínimo de película seca de 40 micras por mano (rendimiento: 0,125 l/m ²) y dos manos de acabado con esmalte sintético con un espesor mínimo de película seca de 25 micras por mano (rendimiento: 0,063 l/m ²)					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		1	64,01			64,01	
		1	60,76			60,76	
		1	189,74			189,74	
						314,51	314,51
Total m ²			314,51		32,97		10.369,39
Total subcapítulo 13.2.- Aparcamientos:							10.369,39

13.3.- Riego

13.3.1	M	Tubería de abastecimiento y distribución de agua de riego formada por tubo de polietileno (PE32), de 40 mm de diámetro exterior, PN=10 atm, enterrada.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		1	50,00			50,00	
						50,00	50,00
Total m			50,00		4,86		243,00
13.3.2	Ud	Boca de riego de fundición, de 40 mm de diámetro.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		2				2,00	
						2,00	2,00
Total Ud			2,00		60,84		121,68
Total subcapítulo 13.3.- Riego:							364,68

13.4.- Cerramientos exteriores

13.4.1	M ³	Excavación en zanjas para cimentaciones en suelo de arcilla semidura, con medios mecánicos, retirada de los materiales excavados y carga a camión.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
muro acceso		1	18,89	1,00	0,60	11,33	
						11,33	11,33
Total m ³			11,33		16,03		181,62
13.4.2	M ²	Capa de hormigón de limpieza HL-150/B/20 fabricado en central y vertido con cubilote, de 10 cm de espesor.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
muro acceso		1	18,89	1,00	0,50	9,45	
						9,45	9,45
Total m ²			9,45		5,96		56,32

Presupuesto parcial nº 13 URBANIZACION EXTERIOR

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe		
13.4.3	M³	Zapata corrida de cimentación, HA-25/B/20/IIa fabricado en central y vertido con cubilote, acero UNE-EN 10080 B 500 S, cuantía 100 kg/m³.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	muro acceso	1	18,89	1,00	0,50	9,45	
						9,45	9,45
		Total m³		9,45	133,34	1.260,06	
13.4.4	Ud	Placa de anclaje de acero S275JR en perfil plano, de 300x300 mm y espesor 20 mm, con 4 pernos soldados, de acero corrugado UNE-EN 10080 B 500 S de 20 mm de diámetro y 50 cm de longitud total.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		12				12,00	
						12,00	12,00
		Total Ud		12,00	23,08	276,96	
13.4.5	Kg	Acero S275JR en soportes, con piezas simples de perfiles laminados en caliente de las series IPN, IPE, UPN, HEA, HEB o HEM con uniones soldadas.					
		Uds.	Longitud (m)	Canto (mm)		Parcial	Subtotal
	cerrramiento	12	3,00	140,00		1.213,20	
						1.213,20	1.213,20
		Total kg		1.213,20	1,31	1.589,29	
13.4.6	M	Verja modular de acero laminado en caliente, sistema TME, modelo TME EA 94 40 4 "TRENZA METAL", de 3,00x1,50 m, acabado en color gris acero, con textura férrea, anclada entre pilastras de obra.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	3 m ALTURA	2	14,81			29,62	
	ACC LATERAL	2	1,00			2,00	
	a deducir acceso peatonal	-1	1,80			-1,80	
	SALIDA EDIFICIO	1	2,50			2,50	
						32,32	32,32
		Total m		32,32	150,34	4.858,99	
13.4.7	Ud	Puerta cancela metálica de carpintería metálica, de una hoja batiente Verja modular de acero laminado en caliente, sistema TPR, modelo TPR LA 94 40 4 "TRENZA METAL", acabado en color gris acero, con textura férrea, dimensiones 300x200 cm, para acceso de vehículos, apertura automática.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		1				1,00	
						1,00	1,00
		Total Ud		1,00	1.107,52	1.107,52	
13.4.8	Ud	Puerta cancela metálica de carpintería metálica, de una hoja batiente, dimensiones 110x200 cm, formada por reja modular de acero laminado en caliente, sistema TME, modelo TME EA 94 40 4 "TRENZA METAL", acabado en color gris acero, con textura férrea para acceso peatonal, apertura manual.					

Presupuesto parcial nº 13 URBANIZACION EXTERIOR

Nº	Ud	Descripción			Medición	Precio	Importe
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
SALIDA		2				2,00	
EDIF C.							
F.							
PALMA							
SALIDA		2				2,00	
EDIF							
PATIO							
COLEGI							
O							
						4,00	4,00
		Total Ud:			4,00	200,21	800,84

13.4.9 M² Revestimiento de paramentos exteriores con mortero monocapa para la impermeabilización y decoración de fachadas, acabado con árido proyectado, color blanco, espesor 15 mm, armado y reforzado con malla antiálcalis, aplicado sobre una capa de mortero impermeable, de 10 mm de espesor y otra capa de mortero puente de unión, de 5 mm de espesor, en aquellos lugares de su superficie donde presente deficiencias y andamiaje homologado.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Precio	Subtotal
MEDIANERA DEMOLICIÓN OTRAS EDIFIC						
	1	10,61		8,00	84,88	
	1	3,59		12,00	43,08	
	1	11,40		5,00	57,00	
	1	9,90		12,00	118,80	
	1	10,50		5,00	52,50	
					356,26	356,26

13.5.- Pavimentos exteriores

13.5.1 M² Demolición de pavimento exterior de terrazo, con medios mediante retroexcavadora con martillo rompedor, y carga mecánica de escombros sobre camión o contenedor.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Precio	Subtotal
acerado	1	134,22			134,22	
posterior						
	1	30,10			30,10	
					164,32	164,32
	Total m²			164,32	1,56	256,34

13.5.2 M² Demolición de solera o pavimento de hormigón en masa de hasta 15 cm de espesor, mediante retroexcavadora con martillo rompedor, y carga mecánica de escombros sobre camión o contenedor.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Precio	Subtotal
acerado	1	134,22			134,22	
posterior						
	1	30,10			30,10	
					164,32	164,32
	Total m²			164,32	4,20	690,14

13.5.3 M Demolición de bordillo sobre base de hormigón, con martillo neumático compresor, y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Precio	Subtotal
--	------	-------	-------	------	--------	----------

Presupuesto parcial nº 13 URBANIZACION EXTERIOR

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
		acerado posterior	1 87,93	87,93	
				87,93	87,93
		Total m	87,93	0,97	85,29
13.5.4	M²	Pavimento de mezcla bituminosa continua en caliente de composición semidensa, tipo S12, de 8 cm de espesor.			
		Uds. Largo Ancho Alto	Parcial	Subtotal	
		Nombre medición 986,57	986,57		
			986,57	986,57	
		Total m²	986,57	5,00	4.932,85
13.5.5	M²	Firme flexible en arcenes para tráfico pesado T41 sobre explanada E1, compuesto de capa granular de 30 cm de espesor de zahorra artificial ZA25 y tratamiento superficial monocapa con riego de emulsión bituminosa, tipo ECR-3 y gravilla A 20/10.			
		Uds. Largo Ancho Alto	Parcial	Subtotal	
		1 436,41	436,41		
			436,41	436,41	
		Total m²	436,41	4,65	2.029,31
13.5.6	M	Bordillo - Recto - DC - A1 (20x14) - B- H - S(R-3,5) - UNE-EN 1340.			
		Uds. Largo Ancho Alto	Parcial	Subtotal	
		1 73,30	73,30		
			73,30	73,30	
		Total m	73,30	14,36	1.052,59
13.5.7	M³	Estabilización mecánica de explanada, con material tolerable de 25 a 35 cm de espesor, y compactación del material hasta alcanzar una densidad seca no inferior al 100% de la máxima obtenida en el ensayo Proctor Modificado.			
		Uds. Largo Ancho Alto	Parcial	Subtotal	
		nuevo 1 97,06	97,06		
		acerado 1 9,18	9,18		
		1 9,22	9,22		
			115,46	115,46	
		Total m³	115,46	8,36	965,25
13.5.8	M²	Pavimento continuo de hormigón HM-20/B/20/I fabricado en central y vertido desde camión, de 15 cm de espesor, extendido y vibrado manual, sobre lámina de polietileno extendida sobre capa base existente (no incluida en este precio), con fibras de polipropileno; acabado impreso en relieve y tratado superficialmente con mortero decorativo de rodadura para hormigón impreso, color gris, rendimiento 4,5 kg/m²; desmoldeante en polvo color blanco y capa de sellado final con resina impermeabilizante de acabado.			
		Uds. Largo Ancho Alto	Parcial	Subtotal	
		nuevo 1 97,06	97,06		
		acerado 1 9,18	9,18		
		1 9,22	9,22		
			115,46	115,46	
		Total m²	115,46	14,24	1.644,15
13.5.9	M²	Pintura acrílica al agua en suelos de pistas de tenis, mano de fondo con pintura plástica para exterior, a base de copolímeros acrílicos en emulsión acuosa y pigmentos de alta durabilidad, color blanco, diluida con un 30% de agua, y una mano de acabado con el mismo producto sin diluir (rendimiento: 0,17 l/m² cada mano).			

Presupuesto parcial nº 13 URBANIZACION EXTERIOR

Nº	Ud	Descripción	Medición			Precio	Importe	
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		MACAS APARC AMIENT OS	24	5,00	0,15		18,00	
			1	12,59	0,15		1,89	
			1	35,33	0,15		5,30	
							25,19	25,19
		Total m²				25,19	5,62	141,57
13.5.10	M²	Impermeabilización sobre espacios no habitables, realizada con lámina de betún modificado con elastómero SBS, LBM(SBS)-40/FP (140), adherida con imprimación asfáltica, tipo EA, al soporte de mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo M-5, confeccionado en obra, con espesor medio de 4 cm y pendiente del 1% al 5%, acabado fratasado, y protegida con capa separadora de mortero de cemento 2 cm para recibir pavimento.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		SOBRE SOTAN OS	2	23,64			47,28	
							47,28	47,28
		Total m²				47,28	21,56	1.019,36
13.5.11	M	Encuentro de paramento vertical con cubierta plana transitable, no ventilada, con solado fijo, tipo convencional; mediante retranqueo perimetral, para la protección de la impermeabilización formada por: banda de refuerzo inferior de 33 cm de ancho, de lámina de betún modificado con elastómero SBS, LBM(SBS)-30/FP (140), colocada sobre el soporte previamente imprimado con imprimación asfáltica, tipo EA y banda de terminación de 50 cm de desarrollo con lámina de betún modificado con elastómero SBS, LBM(SBS)-40/FP (140); revistiendo el encuentro con rodapiés de gres rústico 4/3/-E, de 7 cm, 3 €/m colocados con junta abierta (separación entre 3 y 15 mm), en capa fina con adhesivo cementoso normal, C1, gris y rejuntados con mortero de juntas cementoso con resistencia elevada a la abrasión y absorción de agua reducida, CG2, para junta abierta (entre 3 y 15 mm), con la misma tonalidad de las piezas.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		ESCALE RAS 2, 3	2	7,67			15,34	
			2	3,95			7,90	
							23,24	23,24
		Total m				23,24	11,76	273,30
13.5.12	M²	Solado de baldosas de terrazo para uso exterior, acabado texturizado, resistencia a flexión T, carga de rotura 4, resistencia al desgaste por abrasión B, 40x40 cm, blanco, para uso público en zona de terrazas y patios, colocada al tendido sobre capa de arena-cemento y relleno de juntas con arena silíceas de tamaño 0/2 mm; todo ello realizado sobre solera de hormigón no estructural (HNE-20/P/20), de 10 cm de espesor, vertido desde camión con extendido y vibrado manual con regla vibrante de 3 m, con acabado maestreado.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1	1,00			1,00	
							1,00	1,00
		Total m²				1,00	12,52	12,52
		Total subcapítulo 13.5.- Pavimentos exteriores:						13.102,67
		Total presupuesto parcial nº 13 URBANIZACION EXTERIOR :						50.348,71

Presupuesto parcial nº 14 GESTION DE RESIDUOS

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
----	----	-------------	----------	--------	---------

14.1.- Transporte de tierras

14.1.1 M³ Transporte de tierras con camión a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, situado a una distancia máxima de 10 km.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
RCD N I						
TIERRA	1	1.028,00			1.028,00	
S						
ESPONJ	1	10,28		0,20	2,06	
AMIENT						
O 20%						
					1.030,06	1.030,06
Total m³:				1.030,06	5,58	5.747,73
Total subcapítulo 14.1.- Transporte de tierras:						5.747,73

14.2.- Clasificación de residuos

14.2.1 M³ Clasificación a pie de obra de los residuos de construcción y/o demolición, separándolos en fracciones (hormigón, cerámicos, metales, maderas, vidrios, plásticos, papeles o cartones y residuos peligrosos), dentro de la obra en la que se produzcan, con medios manuales.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
RCD NII						
NAT NO						
PETREA						
1	1	45,96			45,96	
ASFALT						
O						
2	1	14,61			14,61	
MADER						
A						
3	1	25,89			25,89	
METALE						
S						
4 PAPEL	1	2,18			2,18	
CARTO						
N						
5	1	8,35			8,35	
PLASTI						
CO						
6	1	16,33			16,33	
VIDRIO						
7 YESO	1	126,47			126,47	
NAT						
PETREA						
1	1	15,95			15,95	
ARENA						
GRAVA						
2	1	725,88			725,88	
HORMIG						
ON						
3	1	594,32			594,32	
LADRILL						
OS						
TEJAS						
4	1	28,11			28,11	
PIEDRA						
PELIGR						
OSOS						
2	1	24,81			24,81	
OTROS						
					1.628,86	1.628,86
Total m³:				1.628,86	3,72	6.059,36

Presupuesto parcial nº 14 GESTION DE RESIDUOS

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
----	----	-------------	----------	--------	---------

Total subcapítulo 14.2.- Clasificación de residuos: 6.059,36

14.3.- Transporte de residuos inertes

14.3.1 M³ Transporte con camión de mezcla sin clasificar de residuos inertes producidos en obras de construcción y/o demolición, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, situado a 10 km de distancia.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
ALA						
EDIFICI						
O A						
DEMOL						
ER						
FORJAD						
OS						
p1	1	300,00	0,30		90,00	
p2	1	364,00	0,30		109,20	
cubierta	1	364,00	0,30		109,20	
MUROS						
p baja	1	34,11	0,40	3,60	49,12	
	1	27,64	0,40	3,60	39,80	
	1	38,81	0,40	3,60	55,89	
	1	10,61	0,40	3,60	15,28	
	1	9,80	0,40	3,60	14,11	
	1	9,60	0,40	3,60	13,82	
p1	1	52,60	0,40	3,60	75,74	
	1	9,60	0,40	3,60	13,82	
	1	30,89	0,40	3,60	44,48	
	1	11,90	0,40	3,60	17,14	
	1	6,00	0,40	3,60	8,64	
	1	1,05	0,40	3,60	1,51	
	1	26,26	0,40	3,60	37,81	
p2	1	10,75	0,40	3,60	15,48	
	1	31,09	0,40	3,60	44,77	
	1	36,18	0,40	3,60	52,10	
cubierta	1	68,84	1,50		103,26	
	1	18,83	1,50		28,25	
	1	355,66	1,50		533,49	
cimentac	1	28,61	1,00	0,50	14,31	
ion						
	1	33,49	1,00	0,50	16,75	
	1	38,81	1,00	0,50	19,41	
	1	10,61	1,00	0,50	5,31	
INTERIO						
R DE						
EDIFCIC						
IO						
solera	1	445,00		0,15	66,75	
pb y						
paviment						
o						
muro de	1	14,57	0,35	3,00	15,30	
acceso						
APERTU						
RA						
ACCEO						
S						
ASCEN						
SOR						
PBAJA	2	2,96	0,40	3,50	8,29	
	2	2,68	0,40	3,50	7,50	
P 1	2	2,96	0,40	3,50	8,29	
	2	2,68	0,40	3,50	7,50	
P 2	2	2,96	0,40	3,50	8,29	
	2	2,68	0,40	3,50	7,50	
P 3	2	2,96	0,40	3,50	8,29	
	2	2,68	0,40	3,50	7,50	

(Continúa...)

Presupuesto parcial nº 14 GESTION DE RESIDUOS

Nº	Ud	Descripción	Medición		Precio	Importe
14.3.1	M³	Transporte con camión de mezcla sin clasificar de residuos inertes pr... (Continuación...)				
P 4	2	2,96	0,40	3,50	8,29	
	2	2,68	0,40	3,50	7,50	
ESPONJ AMIENT O 35%	1	1.689,00		0,35	591,15	
					2.280,84	2.280,84
Total m³:					2,44	5.565,25
14.3.2	M³	Transporte con camión de residuos inertes de madera producidos en obras de construcción y/o demolición, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, situado a 10 km de distancia.				
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
RCD N II NAT NO PETREA 1 ASFALT O	1	45,96			45,96	
	1	45,96		0,35	16,09	
					62,05	62,05
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
2 MADER A	1	14,61			14,61	
	1	14,61		0,35	5,11	
					19,72	19,72
					81,77	81,77
Total m³:					2,44	199,52
14.3.3	M³	Transporte con camión de residuos inertes metálicos producidos en obras de construcción y/o demolición, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, situado a 10 km de distancia.				
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
RCD N II NAT NO PETREA	1	25,89			25,89	
	1	25,89		0,35	9,06	
					34,95	34,95
Total m³:					5,73	200,26
14.3.4	M³	Transporte con camión de residuos inertes de papel y cartón, producidos en obras de construcción y/o demolición, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, situado a 10 km de distancia.				
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
RCD N II NAT NO PETREA	1	2,19			2,19	
	1	2,19		0,35	0,77	
					2,96	2,96
Total m³:					2,44	7,22

Presupuesto parcial nº 14 GESTION DE RESIDUOS

Nº	Ud	Descripción	Medición		Precio	Importe
14.3.5	M³	Transporte con camión de residuos inertes plásticos producidos en obras de construcción y/o demolición, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, situado a 10 km de distancia.				
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial Subtotal
RCD N II						
NAT NO						
PETREA						
		1	8,35			8,35
		1	8,35		0,35	2,92
						11,27
						11,27
		Total m³		11,27	2,44	27,50
14.3.6	M³	Transporte con camión de residuos inertes vítreos producidos en obras de construcción y/o demolición, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, situado a 10 km de distancia.				
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial Subtotal
RCD N II						
NAT NO						
PETREA						
		1	16,33			16,33
		1	16,33		0,35	5,72
						22,05
						22,05
		Total m³		22,05	2,44	53,80
14.3.7	M³	Transporte de tierras con camión a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, situado a una distancia máxima de 10 km.				
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial Subtotal
RCD N II						
NAT						
PETREA						
1		1	15,95			15,95
ARENA						
Y						
GRAVA		1	15,95		0,20	3,19
						19,14
						19,14
		Total m³		19,14	5,58	106,80
14.3.8	M³	Transporte con camión de residuos inertes de hormigón producidos en obras de construcción y/o demolición, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, situado a 10 km de distancia.				
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial Subtotal
RCD N II						
NAT						
PETREA						
2		1	725,88			725,88
HORMIG						
ON		1	725,88		0,35	254,06
4		1	28,11			28,11
PIEDRA						
		1	28,11		0,35	9,84
						1.017,89
						1.017,89
		Total m³		1.017,89	2,44	2.483,65

Presupuesto parcial nº 14 GESTION DE RESIDUOS

Nº	Ud	Descripción	Medición			Precio	Importe
14.3.9	M³	Transporte con camión de residuos inertes de ladrillos, tejas y materiales cerámicos, producidos en obras de construcción y/o demolición, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, situado a 10 km de distancia.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
RCD N II		1	594,32			594,32	
NAT							
PETREA		1	594,32		0,35	208,01	
						802,33	802,33
			Total m³	802,33		2,44	1.957,69
			Total subcapítulo 14.3.- Transporte de residuos inertes:				10.601,69
14.4.- Gestión de residuos peligrosos							
14.4.1	Ud	Transporte de bidón de 200 litros de capacidad con residuos peligrosos a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
RCD N II		24,81	5,00			124,05	
						124,05	124,05
			Total Ud	124,05		34,72	4.307,02
			Total subcapítulo 14.4.- Gestión de residuos peligrosos:				4.307,02
			Total presupuesto parcial nº 14 GESTION DE RESIDUOS :				26.715,80

Presupuesto parcial nº 15 CONTROL DE CALIDAD Y ENSAYOS

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
----	----	-------------	----------	--------	---------

15.1.- Morteros, yesos, cales y escayolas

15.1.1	Ud	Ensayo sobre una muestra de yeso o escayola, con determinación de: finura de molido y trabajabilidad (tiempos de fraguado), análisis químico, análisis de fases, humedad.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
tabiques		2				2,00	
techos		2				2,00	
						4,00	4,00
		Total Ud		4,00	283,70	1.134,80	
Total subcapítulo 15.1.- Morteros, yesos, cales y escayolas:							1.134,80

15.2.- Baldosas

15.2.1	Ud	Ensayo sobre una muestra de baldosa de terrazo de uso interior, con determinación de: características geométricas, aspecto y textura, absorción de agua, resistencia al desgaste, resbaladidad.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		1				1,00	
						1,00	1,00
		Total Ud		1.00	467.51	467.51	

15.2.2	Ud	Determinación de la humedad "in situ" (5 puntos) en pavimento de vinilo					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		5				5,00	
						5,00	5,00
		Total Ud		5,00	90,53	452,65	
		Total subcapítulo 15.2.- Baldosas:					920,16

15.3.- Carpintería

15.3.1	Ud	Ensayo en banco de pruebas determinando permeabilidad al aire, estanqueidad al agua y resistencia al viento UNE-EN 1026/00 UNE-EN 1027/00 UNE-EN 12211/00					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
1		1				1,00	
						1,00	1,00
		Total Ud		1,00	637,57	637,57	
		Total subcapítulo 15.3.- Carpintería:					637,57

15.4.- Estructuras

15.4.1	Ud	Ensayo sobre una muestra de barras de acero corrugado de un mismo lote, con determinación de: sección media equivalente, características geométricas del corrugado, doblado/desdoblado.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
BARRA		4				4,00	
S						4,00	4,00

15.4.2	Ud	Ensayo sobre una muestra de barras de acero corrugado de cada diámetro, con determinación de características mecánicas.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
BARRA S		8				8,00	
						8,00	8,00

Presupuesto parcial nº 15 CONTROL DE CALIDAD Y ENSAYOS

Nº	Ud	Descripción	Medición			Precio	Importe
15.4.3	Ud	Ensayo sobre una muestra de mallas electrosoldadas con determinación de: sección media equivalente, características geométricas del corrugado, doblado/desdoblado, carga de despegue.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		4				4,00	
						4,00	4,00
		Total Ud:			4,00	85,55	342,20
15.4.4	Ud	Ensayo sobre una muestra de una malla electrosoldada de cada diámetro, con determinación de características mecánicas.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		8				8,00	
						8,00	8,00
		Total Ud:			8,00	21,76	174,08
15.4.5	Ud	Ensayo sobre una muestra de hormigón con determinación de: consistencia del hormigón fresco mediante el método de asentamiento del cono de Abrams y resistencia característica a compresión del hormigón endurecido mediante control estadístico con fabricación de seis probetas, curado, refrentado y rotura a compresión.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
MUROS		3				3,00	
LOSA		3				3,00	
FORJ		3				3,00	
LOSA MIXTA							
FORJ		3				3,00	
LOSA							
MAZ							
PILARE S		3				3,00	
						15,00	15,00
		Total Ud:			15,00	32,62	489,30
15.4.6	Ud	Visita de inspección técnica a obra para control de ejecución de cimentación					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		2				2,00	
						2,00	2,00
		Total Ud:			2,00	147,17	294,34
15.4.7	Ud	Visita de inspección técnica a obra para control de ejecución de estructura					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		4				4,00	
						4,00	4,00
		Total Ud:			4,00	145,72	582,88
Total subcapítulo 15.4.- Estructuras:							2.284,72
15.5.- Vidrios							
15.5.1	Ud	Ensayo sobre una muestra de vidrio, con determinación de: planicidad, resistencia a la inmersión en agua a la temperatura de ebullición.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		4				4,00	
						4,00	4,00
		Total Ud:			4,00	248,17	992,68
Total subcapítulo 15.5.- Vidrios:							992,68

Presupuesto parcial nº 15 CONTROL DE CALIDAD Y ENSAYOS

Nº	Ud	Descripción	Medición			Precio	Importe
15.6.- Materiales cerámicos							
15.6.1	Ud	Ensayo sobre una muestra de revestimiento cerámico, con determinación de: características dimensionales y aspecto superficial, absorción de agua, porosidad abierta, densidad relativa y densidad aparente, resistencia a la flexión y carga de rotura, resistencia al deslizamiento.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		1				1,00	
						1,00	1,00
		Total Ud:			1,00	288,34	288,34
15.6.2	Ud	Ensayo sobre una muestra de ladrillo cerámico para revestir, con determinación de: tolerancia dimensional, forma y aspecto, resistencia a compresión.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		1				1,00	
						1,00	1,00
		Total Ud:			1,00	275,80	275,80
		Total subcapítulo 15.6.- Materiales cerámicos:					564,14
15.7.- Estructuras metálicas							
15.7.1	Ud	Ensayo destructivo sobre una muestra de perfil laminado, con determinación de: límite elástico aparente, resistencia a tracción, módulo de elasticidad, alargamiento y estricción.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	vigas	1				1,00	
	PILARES	3				3,00	
						4,00	4,00
		Total Ud:			4,00	86,80	347,20
15.7.2	Ud	Ensayo de aptitud al soldeo sobre una muestra soldada de perfil laminado, con determinación de: disminución de la carga total de rotura.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	VIGAS	1				1,00	
	PILARES					4,00	
						5,00	5,00
		Total Ud:			5,00	95,86	479,30
15.7.3	Ud	Ensayo sobre una muestra de perfil laminado, con determinación del espesor del recubrimiento.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	VIGAS	1				1,00	
	PILARES	4				4,00	
						5,00	5,00
		Total Ud:			5,00	91,25	456,25
15.7.4	Ud	Inspección visual sobre una unión soldada.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	VIGAS	1				1,00	
	pilares	3				3,00	
						4,00	4,00
		Total Ud:			4,00	105,77	423,08
15.7.5	Ud	Ensayo no destructivo sobre una unión soldada, mediante partículas magnéticas, ultrasonidos.					

Pág. 396 de 969

15.8.- Materiales de relleno

15.9.- Acústica

15.10.- Pruebas de servicio

15.10.4	Ud	Prueba de servicio para comprobar la estanqueidad de una cubierta inclinada mediante riego.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal

Presupuesto parcial nº 15 CONTROL DE CALIDAD Y ENSAYOS

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe		
		2		2,00			
				2,00	2,00		
		Total Ud	2,00	122,95	245,90		
15.10.5	Ud	Conjunto de pruebas de servicio en urbanización, para comprobar el correcto funcionamiento de las siguientes instalaciones: electricidad y fontanería.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		1				1,00	
						1,00	1,00
		Total Ud	1,00	82,81	82,81		
15.10.6	Ud	Prueba de servicio parcial para comprobar la resistencia mecánica y estanqueidad de la red interior de suministro de agua.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
abast		2				2,00	
incendio		2				2,00	
s						4,00	4,00
		Total Ud	4,00	137,66	550,64		
15.10.7	Ud	Prueba de servicio parcial para comprobar la resistencia mecánica y estanqueidad de la red interior de suministro de agua.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
abast		2				2,00	
incendio		2				2,00	
s						4,00	4,00
		Total Ud	4,00	137,66	550,64		
15.10.8	Ud	Prueba de servicio final para comprobar el correcto funcionamiento de la red interior de suministro de agua, en condiciones de simultaneidad.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
abast		1				1,00	
incendio		1				1,00	
s						2,00	2,00
		Total Ud	2,00	182,16	364,32		
15.10.9	Ud	Prueba de servicio final para comprobar el correcto funcionamiento de la red interior de evacuación de aguas residuales.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		2				2,00	
						2,00	2,00
		Total Ud	2,00	93,74	187,48		
15.10.10	Ud	Prueba de servicio parcial para comprobar la estanqueidad de los tramos no enterrados de la red interior de evacuación de aguas mediante prueba hidráulica.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		2				2,00	
						2,00	2,00
		Total Ud	2,00	148,17	296,34		
15.10.11	Ud	Prueba de servicio parcial para comprobar la estanqueidad de los tramos enterrados de la red interior de evacuación de aguas mediante prueba hidráulica.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal

Presupuesto parcial nº 15 CONTROL DE CALIDAD Y ENSAYOS

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe	
		2		2,00		
				2,00	2,00	
		Total Ud	2,00	132,62	265,24	
15.10.12	Ud	Conjunto de pruebas de servicio, para comprobar el correcto funcionamiento del ascensor.				
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,00	
					1,00	1,00
		Total Ud	1,00	91,08	91,08	
15.10.13	Ud	Conjunto de pruebas de servicio en la instalacion de climatizacion y ventilacion				
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,00	
					1,00	1,00
		Total Ud	1,00	835,38	835,38	
15.10.14	Ud	Visita de inspección técnica a obra para control de ejecución de las instalaciones,actuando como ECCE				
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	24				24,00	
					24,00	24,00
		Total Ud	24,00	145,63	3.495,12	
		Total subcapítulo 15.10.- Pruebas de servicio:				7.696,11
		Total presupuesto parcial nº 15 CONTROL DE CALIDAD Y ENSAYOS :				18.839,71

Presupuesto parcial nº 16 SEGURIDAD Y SALUD

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
Total presupuesto parcial nº 16 SEGURIDAD Y SALUD :					31.427,82

Presupuesto de ejecución material

1 ACTUACIONES PREVIAS	56.007,21
1.1.- Desconexión de acometidas	182,12
1.2.- Andamios y maquinaria de elevación	55.825,09
2 DEMOLICIONES	145.585,15
2.1.- Cimentaciones	5.631,73
2.2.- Estructuras	49.785,21
2.3.- Fachadas	28.192,49
2.4.- Particiones y trasdosados	13.446,42
2.5.- Instalaciones	15.741,17
2.6.- Cubiertas	10.251,41
2.7.- Revestimientos	22.536,72
3 ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO	22.742,71
3.1.- Movimiento de tierras	6.537,97
3.2.- Red de saneamiento horizontal	16.204,74
4 CIMENTACIONES	31.284,93
4.1.- Regularización	671,76
4.2.- Contenciones	20.359,75
4.3.- Superficiales	10.253,42
5 ESTRUCTURAS	133.450,44
5.1.- Acero	68.010,36
5.2.- Hormigón armado	65.440,08
6 FACHADAS	520.415,07
6.1.- Ventiladas	338.474,39
6.2.- Fábricas y trasdosados	36.527,80
6.3.- Carpintería exterior	105.560,94
6.4.- Defensas de exteriores	19.361,31
6.5.- Vidrios	20.490,63
7 PARTICIONES	225.672,92
7.1.- Armarios	7.924,28
7.2.- Defensas interiores	16.279,06
7.3.- Puertas de paso interiores	38.447,66
7.4.- Tabiques	94.544,44
7.5.- Entramados autoportantes	62.785,48
7.6.- Ayudas	5.692,00
8 INSTALACIONES	838.572,26
8.1.- CLIMATIZACION Y VENTILACION	400.609,08
8.1.1.- VENTILACION	153.525,04
8.1.2.- CLIMATIZACION	224.742,96
8.1.3.- CONTROL	11.714,67
8.1.4.- VARIOS	10.626,41
8.2.- ELECTRICAS	125.154,40
8.3.- FONTANERIA	12.413,71
8.4.- ILUMINACION	113.454,50
8.5.- CONTRA INCENDIOS	63.527,22
8.6.- INSTALACION INFORMATICA	21.399,14
8.7.- SALUBRIDAD	11.203,50
8.8.- TRANSPORTE	29.554,31
8.9.- EXTENSION MT	61.256,40
8.9.1.- Obra civil	11.575,98
8.9.2.- Red subterránea MT	7.664,10
8.9.3.- Centro de transformación construido in situ	36.104,35
8.9.4.- Varios	5.911,97
9 AISLAMIENTOS E IMPERMEABILIZACIONES	1.977,81
9.1.- Impermeabilizaciones	1.977,81
10 CUBIERTAS	85.105,06
10.1.- Planas	55.538,61
10.2.- Inclınadas	24.249,51
10.3.- Remates	5.316,94
11 REVESTIMIENTOS	308.916,98
11.1.- Alicatados	1.255,25
11.2.- Decorativos	54.685,97
11.3.- Pinturas en paramentos interiores	7.162,76
11.4.- Conglomerados tradicionales	40.383,60
11.5.- Sistemas monocapa industriales	2.153,90
11.6.- Suelos y pavimentos	131.948,35
11.7.- Falsos techos	71.327,15
12 APARATOS SANITARIOS	8.607,82
12.1.- Aparatos sanitarios	8.607,82
13 URBANIZACION EXTERIOR	50.348,71
13.1.- Alcantarillado y abastecimiento de agua	9.746,81
13.2.- Aparcamientos	10.369,39

13.3.- Riego	364,68
13.4.- Cerramientos exteriores	16.765,16
13.5.- Pavimentos exteriores	13.102,67
14 GESTION DE RESIDUOS	26.715,80
14.1.- Transporte de tierras	5.747,73
14.2.- Clasificación de residuos	6.059,36
14.3.- Transporte de residuos inertes	10.601,69
14.4.- Gestión de residuos peligrosos	4.307,02
15 CONTROL DE CALIDAD Y ENSAYOS	18.839,71
15.1.- Morteros, yesos, cales y escayolas	1.134,80
15.2.- Baldosas	920,16
15.3.- Carpintería	637,57
15.4.- Estructuras	2.284,72
15.5.- Vidrios	992,68
15.6.- Materiales cerámicos	564,14
15.7.- Estructuras metálicas	3.272,39
15.8.- Materiales de relleno	729,50
15.9.- Acústica	607,64
15.10.- Pruebas de servicio	7.696,11
16 SEGURIDAD Y SALUD	31.427,82
Total	2.505.670,40

Asciende el presupuesto de ejecución material a la expresada cantidad de DOS MILLONES QUINIENTOS CINCO MIL SEISCIENTOS SETENTA EUROS CON CUARENTA CÉNTIMOS.

JAEN. ENERO 2.013
ARQUITECTOS

J. RINCON GONZALEZ. JV. LOPEZ MAESTRO. J
MORENO LOPEZ

Capítulo	Importe
1 ACTUACIONES PREVIAS	
1.1 Desconexión de acometidas	182,12
1.2 Andamios y maquinaria de elevación	55.825,09
Total 1 ACTUACIONES PREVIAS	56.007,21
2 DEMOLICIONES	
2.1 Cimentaciones	5.631,73
2.2 Estructuras	49.785,21
2.3 Fachadas	28.192,49
2.4 Particiones y trasdosados	13.446,42
2.5 Instalaciones	15.741,17
2.6 Cubiertas	10.251,41
2.7 Revestimientos	22.536,72
Total 2 DEMOLICIONES	145.585,15
3 ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO	
3.1 Movimiento de tierras	6.537,97
3.2 Red de saneamiento horizontal	16.204,74
Total 3 ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO	22.742,71
4 CIMENTACIONES	
4.1 Regularización	671,76
4.2 Contenciones	20.359,75
4.3 Superficiales	10.253,42
Total 4 CIMENTACIONES	31.284,93
5 ESTRUCTURAS	
5.1 Acero	68.010,36
5.2 Hormigón armado	65.440,08
Total 5 ESTRUCTURAS	133.450,44
6 FACHADAS	
6.1 Ventiladas	338.474,39
6.2 Fábricas y trasdosados	36.527,80
6.3 Carpintería exterior	105.560,94
6.4 Defensas de exteriores	19.361,31
6.5 Vidrios	20.490,63
Total 6 FACHADAS	520.415,07
7 PARTICIONES	
7.1 Armarios	7.924,28
7.2 Defensas interiores	16.279,06
7.3 Puertas de paso interiores	38.447,66
7.4 Tabiques	94.544,44
7.5 Entramados autoportantes	62.785,48
7.6 Ayudas	5.692,00
Total 7 PARTICIONES	225.672,92
8 INSTALACIONES	
8.1 CLIMATIZACION Y VENTILACION	
8.1.1 VENTILACION	153.525,04
8.1.2 CLIMATIZACION	224.742,96
8.1.3 CONTROL	11.714,67
8.1.4 VARIOS	10.626,41
Total 8.1 CLIMATIZACION Y VENTILACION	400.609,08
8.2 ELECTRICAS	125.154,40
8.3 FONTANERIA	12.413,71
8.4 ILUMINACION	113.454,50
8.5 CONTRA INCENDIOS	63.527,22
8.6 INSTALACION INFORMATICA	21.399,14
8.7 SALUBRIDAD	11.203,50
8.8 TRANSPORTE	29.554,31
8.9 EXTENSION MT	
8.9.1 Obra civil	11.575,98
8.9.2 Red subterránea MT	7.664,10
8.9.3 Centro de transformacion construido in situ	36.104,35
8.9.4 Varios	5.911,97
Total 8.9 EXTENSION MT	61.256,40
Total 8 INSTALACIONES	838.572,26
9 AISLAMIENTOS E IMPERMEABILIZACIONES	
9.1 Impermeabilizaciones	1.977,81
Total 9 AISLAMIENTOS E IMPERMEABILIZACIONES	1.977,81
10 CUBIERTAS	
10.1 Planas	55.538,61
10.2 Inclinadas	24.249,51
10.3 Remates	5.316,94
Total 10 CUBIERTAS	85.105,06

Capítulo	Importe
11 REVESTIMIENTOS	
11.1 Alicatados	1.255,25
11.2 Decorativos	54.685,97
11.3 Pinturas en paramentos interiores	7.162,76
11.4 Conglomerados tradicionales	40.383,60
11.5 Sistemas monocapa industriales	2.153,90
11.6 Suelos y pavimentos	131.948,35
11.7 Falsos techos	71.327,15
Total 11 REVESTIMIENTOS	308.916,98
12 APARATOS SANITARIOS	
12.1 Aparatos sanitarios	8.607,82
Total 12 APARATOS SANITARIOS	8.607,82
13 URBANIZACION EXTERIOR	
13.1 Alcantarillado y abastecimiento de agua	9.746,81
13.2 Aparcamientos	10.369,39
13.3 Riego	364,68
13.4 Cerramientos exteriores	16.765,16
13.5 Pavimentos exteriores	13.102,67
Total 13 URBANIZACION EXTERIOR	50.348,71
14 GESTION DE RESIDUOS	
14.1 Transporte de tierras	5.747,73
14.2 Clasificación de residuos	6.059,36
14.3 Transporte de residuos inertes	10.601,69
14.4 Gestión de residuos peligrosos	4.307,02
Total 14 GESTION DE RESIDUOS	26.715,80
15 CONTROL DE CALIDAD Y ENSAYOS	
15.1 Morteros, yesos, cales y escayolas	1.134,80
15.2 Baldosas	920,16
15.3 Carpintería	637,57
15.4 Estructuras	2.284,72
15.5 Vidrios	992,68
15.6 Materiales cerámicos	564,14
15.7 Estructuras metálicas	3.272,39
15.8 Materiales de relleno	729,50
15.9 Acústica	607,64
15.10 Pruebas de servicio	7.696,11
Total 15 CONTROL DE CALIDAD Y ENSAYOS	18.839,71
16 SEGURIDAD Y SALUD	31.427,82
Presupuesto de ejecución material	2.505.670,40
13% de gastos generales	325.737,15
6% de beneficio industrial	150.340,22
Suma	2.981.747,77
21% IVA	626.167,03
Presupuesto de ejecución por contrata	3.607.914,80

Asciende el presupuesto de ejecución por contrata a la expresada cantidad de TRES MILLONES SEISCIENTOS SIETE MIL NOVECIENTOS CATORCE EUROS CON OCHENTA CÉNTIMOS.

JAEN. ENERO 2.013
ARQUITECTOS

J. RINCON GONZALEZ. JV. LOPEZ MAESTRO.
J MORENO LOPEZ

2. LISTADO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS.

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
1 ACTUACIONES PREVIAS				
1.1 Desconexión de acometidas				
1.1.1	0AE010	Ud	Desconexión de acometida subterránea de la instalación eléctrica del edificio.	
	mo001	5,259 h	Oficial 1ª electricista.	16,930
	%	1,000 %	Medios auxiliares	89,030
		2,000 %	Costes indirectos	89,920
			Precio total por Ud	91,72
1.1.2	0AF010	Ud	Desconexión de acometida de la red de agua potable del edificio.	
	mo004	1,318 h	Oficial 1ª fontanero.	16,930
	%	1,000 %	Medios auxiliares	22,310
		2,000 %	Costes indirectos	22,530
			Precio total por Ud	22,98
1.1.3	0AS010	Ud	Desconexión de acometida de la instalación de saneamiento del edificio.	
	mo011	2,633 h	Oficial 1ª construcción.	16,390
	mo004	1,317 h	Oficial 1ª fontanero.	16,930
	%	1,000 %	Medios auxiliares	65,450
		2,000 %	Costes indirectos	66,100
			Precio total por Ud	67,42
1.2 Andamios y maquinaria de elevación				
1.2.1	0XA124	Ud	Transporte y retirada de plataforma motorizada bimástil, hasta 30 m de longitud y 25 m de altura máxima, con capacidad de carga de 1500 kg.	

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
	mq13ats073bba	0,949 Ud	Transporte a obra y retirada de plataforma motorizada bimástil "ATES", de 30 m de longitud y 150 m de altura máxima de trabajo, con 1500 kg de capacidad de carga, constituida por estructura con perfilera de sección cuadrada, de acero galvanizado en caliente, formando dos mástiles por tramos de 1,5 m, con rodillos de guiado metálicos, de superficie de contacto plana, y motor de doble accionamiento de 8,8 kW; plataforma metálica, de acero galvanizado antideslizante y autodrenante, independiente de la estructura de soporte, con sistema de nivelación automática, y prolongaciones telescópicas que permiten ampliar el ancho de la plataforma de trabajo de 1,4 a 3,2 m, para ejecución de fachada; incluso mecanismo de final de carrera para limitar los mástiles finales, sistema de parada de emergencia con sistema manual de descenso y sirena acústica de maniobra.	386,048	366,36
	%	1,000 %	Medios auxiliares	366,360	3,66
		2,000 %	Costes indirectos	370,020	7,40
Precio total por Ud					377,42

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
1.2.2	OXA134b	Ud	Montaje y desmontaje de plataforma motorizada bimástil, de 30 m de longitud y 25 m de altura máxima, con capacidad de carga de 1500 kg.	
	mq13ats071bba	0,920 Ud	Montaje de plataforma motorizada bimástil "ATES", de 30 m de longitud y 25 m de altura máxima de trabajo, con 1500 kg de capacidad de carga, constituida por estructura con perfilera de sección cuadrada, de acero galvanizado en caliente, formando dos mást	452,67
	mq13ats072bba	0,920 Ud	Desmontaje de plataforma motorizada bimástil "ATES", de 30 m de longitud y 25 m de altura máxima de trabajo, con 1500 kg de capacidad de carga, constituida por estructura con perfilera de sección cuadrada, de acero galvanizado en caliente, formando dos mástiles por tramos de 1,5 m, con rodillos de guiado metálicos, de superficie de contacto plana, y motor de doble accionamiento de 8,8 kW; plataforma metálica, de acero galvanizado antideslizante y autodrenante, independiente de la estructura de soporte, con sistema de nivelación automática, y prolongaciones telescópicas que permiten ampliar el ancho de la plataforma de trabajo de 1,4 a 3,2 m, para ejecución de fachada; incluso mecanismo de final de carrera para limitar los mástiles finales, sistema de parada de emergencia con sistema manual de descenso y sirena acústica de maniobra.	452,68
	%	1,000 %	Medios auxiliares	9,05
		2,000 %	Costes indirectos	18,29
			Precio total por Ud	932,69

Pág. 407 de 969

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
1.2.3	OXA114b	Ud	Alquiler, durante 30 días naturales, de plataforma motorizada bimástil, de 30 m de longitud y 25 m de altura máxima, con capacidad de carga de 1500 kg.		
	mt50ats025bb	1,000 Ud	Revisión mensual de plataforma motorizada bimástil "ATES", para fachada de 30 m y 25 m de altura máxima, para garantizar su estabilidad y condiciones de seguridad.	44,913	44,91
	mq13ats070bba	28,467 Ud	alquiler diario de plataforma motorizada bimástil "ATES", de 30 m de longitud y 25 m de altura máxima de trabajo, con 1500 kg de capacidad de carga, constituida por estructura con perfilera de sección cuadrada, de acero galvanizado en caliente, formando	9,085	258,62
	%	1,000 %	Medios auxiliares	303,530	3,04
		2,000 %	Costes indirectos	306,570	6,13
			Precio total por Ud		312,70
1.2.4	OXA114c	Ud	Alquiler, durante 30 días naturales, de plataforma motorizada bimástil , de 20 m de longitud y 25 m de altura máxima, con capacidad de carga de 1500 kg.		
	mt51atsEST	1,000 Ud	Revisión mensual de plataforma motorizada bimástil, para fachada de 20 m y 25 m de altura máxima, para garantizar su estabilidad y condiciones de seguridad.	43,503	43,50
	mq13atsEST	28,467 Ud	alquiler diario de plataforma motorizada bimástil "ATES", de 25 m de longitud y 25 m de altura máxima de trabajo, con 1500 kg de capacidad de carga, constituida por estructura con perfilera de sección cuadrada, de acero galvanizado en caliente, formando	8,158	232,23
		2,000 %	Costes indirectos	275,730	5,51
			Precio total por Ud		281,24

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
1.2.5	OXA124c	Ud	Cambio de posicion plataforma motorizada bimaatil hasta 30 m. 25 m altura	
	mq13ats072bba	0,710 Ud	Desmontaje de plataforma motorizada bimaatil "ATES", de 30 m de longitud y 25 m de altura máxima de trabajo, con 1500 kg de capacidad de carga, constituida por estructura con perfilera de seccion cuadrada, de acero galvanizado en caliente, formando dos mástiles por tramos de 1,5 m, con rodillos de guiado metálicos, de superficie de contacto plana, y motor de doble accionamiento de 8,8 kW; plataforma metálica, de acero galvanizado antideslizante y autodrenante, independiente de la estructura de soporte, con sistema de nivelación automática, y prolongaciones telescópicas que permiten ampliar el ancho de la plataforma de trabajo de 1,4 a 3,2 m, para ejecución de fachada; incluso mecanismo de final de carrera para limitar los mástiles finales, sistema de parada de emergencia con sistema manual de descenso y sirena acústica de maniobra.	492,046 349,35
	mq13ats071bba	0,710 Ud	Montaje de plataforma motorizada bimaatil "ATES", de 30 m de longitud y 25 m de altura máxima de trabajo, con 1500 kg de capacidad de carga, constituida por estructura con perfilera de seccion cuadrada, de acero galvanizado en caliente, formando dos mást	492,031 349,34
		2,000 %	Costes indirectos	698,690 13,97
			Precio total por Ud	712,66

Pág. 409 de 969

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
1.2.6	OXA124d	Ud	Transporte y retirada de plataforma motorizada monomástil, de 12 m de longitud y 25 m de altura máxima, con capacidad de carga de 1500 kg.	
	mq13ats073aaa	0,949 Ud	Transporte a obra y retirada de plataforma motorizada monomástil, de 12 m de longitud y 25 m de altura máxima de trabajo, con 1500 kg de capacidad de carga, constituida por estructura con perfilera de sección cuadrada, de acero galvanizado en caliente, formando un mástil por tramos de 1,5 m, con rodillos de guiado metálicos, de superficie de contacto plana, y motor de doble accionamiento de 4,4 kW; plataforma metálica, de acero galvanizado antideslizante y autodrenante, independiente de la estructura de soporte, con sistema de nivelación automática, y prolongaciones telescópicas que permiten ampliar el ancho de la plataforma de trabajo de 1,4 a 3,2 m, para ejecución de fachada; incluso mecanismo de final de carrera para limitar los mástiles finales, sistema de parada de emergencia con sistema manual de descenso y sirena acústica de maniobra.	366,39
	%	1,000 %	Medios auxiliares	3,66
		2,000 %	Costes indirectos	7,40
Precio total por Ud				377,45

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
1.2.7	OXA134d	Ud	Montaje y desmontaje de plataforma motorizada monomástil, de 12 m de longitud y 25 m de altura máxima, con capacidad de carga de 1500 kg.	
	mq13ats071aaa	0,949 Ud	Montaje de plataforma motorizada monomástil, de 12 m de longitud y 25 m de altura máxima de trabajo, con 1500 kg de capacidad de carga, constituida por estructura con perfilera de sección cuadrada, de acero galvanizado en caliente, formando un mástil por tramos de 1,5 m, con rodillos de guiado metálicos, de superficie de contacto plana, y motor de doble accionamiento de 4,4 kW; plataforma metálica, de acero galvanizado antideslizante y autodrenante, independiente de la estructura de soporte, con sistema de nivelación automática, y prolongaciones telescópicas que permiten ampliar el ancho de la plataforma de trabajo de 1,4 a 3,2 m, para ejecución de fachada; incluso mecanismo de final de carrera para limitar los mástiles finales, sistema de parada de emergencia con sistema manual de descenso y sirena acústica de maniobra.	264,956
				251,44

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
	mq13ats072aaa	0,949 Ud	Desmontaje de plataforma motorizada monomástil, de 12 m de longitud y 25 m de altura máxima de trabajo, con 1500 kg de capacidad de carga, constituida por estructura con perfilería de sección cuadrada, de acero galvanizado en caliente, formando un mástil por tramos de 1,5 m, con rodillos de guiado metálicos, de superficie de contacto plana, y motor de doble accionamiento de 4,4 kW; plataforma metálica, de acero galvanizado antideslizante y autodrenante, independiente de la estructura de soporte, con sistema de nivelación automática, y prolongaciones telescópicas que permiten ampliar el ancho de la plataforma de trabajo de 1,4 a 3,2 m, para ejecución de fachada; incluso mecanismo de final de carrera para limitar los mástiles finales, sistema de parada de emergencia con sistema manual de descenso y sirena acústica de maniobra.	227,104	215,52
	%	1,000 %	Medios auxiliares	466,960	4,67
		2,000 %	Costes indirectos	471,630	9,43
Precio total por Ud					481,06

Pág. 412 de 969

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
1.2.8	OXA114c	Ud	Alquiler, durante 30 días naturales, de plataforma motorizada monomástil, de 12 m de longitud y 25 m de altura máxima, con capacidad de carga de 1500 kg.	
	mt50ats025aa	1,000 Ud	Revisión mensual de plataforma motorizada monomástil, para fachada de 12 m y 25 m de altura máxima, para garantizar su estabilidad y condiciones de seguridad.	45,08
	mq13ats070aaa	28,467 Ud	alquiler diario de plataforma motorizada monomástil, de 12 m de longitud y 25 m de altura máxima de trabajo, con 1500 kg de capacidad de carga, constituida por estructura con perfilería de sección cuadrada, de acero galvanizado en caliente, formando un mástil por tramos de 1,5 m, con rodillos de guiado metálicos, de superficie de contacto plana, y motor de doble accionamiento de 4,4 kW; plataforma metálica, de acero galvanizado antideslizante y autodrenante, independiente de la estructura de soporte, con sistema de nivelación automática, y prolongaciones telescópicas que permiten ampliar el ancho de la plataforma de trabajo de 1,4 a 3,2 m, para ejecución de fachada; incluso mecanismo de final de carrera para limitar los mástiles finales, sistema de parada de emergencia con sistema manual de descenso y sirena acústica de maniobra.	120,19
	%	1,000 %	Medios auxiliares	1,65
		2,000 %	Costes indirectos	3,34
Precio total por Ud				170,26

Pág. 413 de 969

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
1.2.9	0XA134c	Ud	Montaje y desmontaje de plataforma motorizada bimástil "ATES", de 20 m de longitud y 25 m de altura máxima, con capacidad de carga de 1500 kg.	
	mq13bEST	0,651 Ud	Desmontaje de plataforma motorizada bimástil "ATES", de 20 m de longitud y 25 m de altura máxima de trabajo, con 1500 kg de capacidad de carga, constituida por estructura con perfilera de sección cuadrada, de acero galvanizado en caliente, formando dos	615,000 400,37
	mq13aEST	0,651 ud	Montaje de plataforma motorizada bimástil "ATES", de 20 m de longitud y 25 m de altura máxima de trabajo, con 1500 kg de capacidad de carga, constituida por estructura con perfilera de sección cuadrada, de acero galvanizado en caliente, formando dos más	615,000 400,37
		2,000 %	Costes indirectos	800,740 16,01
			Precio total por Ud	816,75
1.2.10	0XP020	Ud	Transporte a obra y retirada de plataforma elevadora de tijera de 18 m de altura máxima de trabajo.	
	mq07ple020cd	0,949 Ud	Transporte a obra y retirada de plataforma elevadora de tijera de 18 m de altura máxima de trabajo.	95,094 90,24
	%	1,000 %	Medios auxiliares	90,240 0,90
		2,000 %	Costes indirectos	91,140 1,82
			Precio total por Ud	92,96
1.2.11	0XP010	Ud	Alquiler diario de plataforma elevadora de tijera de 18 m de altura máxima de trabajo.	
	mq07ple010cd	0,949 Ud	alquiler diario de plataforma elevadora de tijera de 18 m de altura máxima de trabajo, incluso mantenimiento y seguro de responsabilidad civil.	88,186 83,69
	%	1,000 %	Medios auxiliares	83,690 0,84
		2,000 %	Costes indirectos	84,530 1,69
			Precio total por Ud	86,22

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
1.2.12	0XM010	Ud	Alquiler mensual de montacargas de obra con cremallera y pistón de 6 paradas y 1500 kg de carga máxima.	
	mq07mon100cb	0,949 Ud	Alquiler mensual de montacargas de obra con cremallera para transporte de materiales de 6 paradas y 1500 kg de carga máxima.	318,37
	%	1,000 %	Medios auxiliares	3,18
		2,000 %	Costes indirectos	6,43
			Precio total por Ud	327,98
1.2.13	0XM020	Ud	Transporte y retirada de montacargas de obra con cremallera y pistón de 6 paradas y 1500 kg de carga máxima.	
	mq07mon110cb	0,949 Ud	Transporte y retirada de montacargas de obra con cremallera para transporte de materiales de 6 paradas y 1500 kg de carga máxima.	538,90
	%	1,000 %	Medios auxiliares	5,39
		2,000 %	Costes indirectos	10,89
			Precio total por Ud	555,18
1.2.14	0XM030	Ud	Montaje y desmontaje de montacargas de obra con cremallera y pistón de 6 paradas y 1500 kg de carga máxima.	
	mq07mon120cb	0,949 Ud	Montaje y desmontaje de montacargas de obra con cremallera para transporte de materiales de 6 paradas y 1500 kg de carga máxima.	340,75
	%	1,000 %	Medios auxiliares	3,41
		2,000 %	Costes indirectos	6,88
			Precio total por Ud	351,04

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
1.2.15	0XA110b	Ud	Alquiler, durante 30 días naturales, de andamio tubular normalizado, tipo multidireccional, hasta 10 m de altura máxima de trabajo, formado por estructura tubular 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; para la ejecución de fachada de 250 m².	
	mt50ats020a	1,000 Ud	Revisión mensual de andamio tubular normalizado, tipo multidireccional, para fachada de hasta 500 m², según R.D. 2177/2004, para garantizar su estabilidad y condiciones de seguridad.	86,302
	mq13ats010aa	2.116,000 Ud	Alquiler diario de m² de andamio tubular normalizado, tipo multidireccional, de 10 m de altura máxima de trabajo, constituido por estructura tubular de acero galvanizado en caliente, de 48,3 mm de diámetro y 3,2 mm de espesor, sin duplicidad de elementos verticales, fabricado según las exigencias de calidad recogidas en la norma UNE-EN ISO 9001 y cumpliendo con las normas UNE-EN 12810 y UNE-EN 12811; compuesto de 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; para ejecución de fachada; incluso red flexible, tipo mosquitera monofilamento, de polietileno 100%.	0,079
	%	2,000 %	Medios auxiliares	253,460
		2,000 %	Costes indirectos	258,530
Precio total por Ud				263,70

Pág. 416 de 969

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
1.2.16	0XA120	Ud	Transporte y retirada de andamio tubular normalizado, tipo multidireccional, hasta 10 m de altura máxima de trabajo, formado por estructura tubular de acero galvanizado en caliente, sin duplicidad de elementos verticales y plataformas de trabajo de 60 cm de ancho; para ejecución de fachada de 250 m².	
	mq13ats013aa	200,000 Ud	Repercusión, por m², de transporte a obra y retirada de andamio tubular normalizado, tipo multidireccional, de 10 m de altura máxima de trabajo, constituido por estructura tubular de acero galvanizado en caliente, de 48,3 mm de diámetro y 3,2 mm de espesor, sin duplicidad de elementos verticales, fabricado según las exigencias de calidad recogidas en la norma UNE-EN ISO 9001 y cumpliendo con las normas UNE-EN 12810 y UNE-EN 12811; compuesto de 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; para ejecución de fachada; incluso red flexible, tipo mosquitera monofilamento, de polietileno 100%.	320,60
	%	2,000 %	Medios auxiliares	6,41
		2,000 %	Costes indirectos	6,54
Precio total por Ud				333,55

Pág. 417 de 969

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
1.2.17	0XA111	Ud	Alquiler, durante 10 días naturales, de andamio de volumen, formado por 300 m³ de estructura tubular de acero galvanizado en caliente, de 48,3 mm de diámetro y 3,2 mm de espesor, y plataforma de trabajo de 100 m², situada hasta 10 m de altura máxima, escalera interior con trampilla y barandilla trasera con dos barras y rodapié, y barandilla delantera con una barra.	
	mt50ats020b	1,000 Ud	Revisión mensual de andamio de volumen, para fachada de hasta 500 m², según R.D. 2177/2004, para garantizar su estabilidad y condiciones de seguridad.	86,374
	mq13ats020a	4.250,000 Ud	Alquiler diario de m³ de andamio de volumen, de 10 m de altura máxima de trabajo, constituido por estructura tubular de acero galvanizado en caliente, de 48,3 mm de diámetro y 3,2 mm de espesor, fabricado según las exigencias de calidad recogidas en la norma UNE-EN ISO 9001 y cumpliendo con las normas UNE-EN 12810 y UNE-EN 12811; incluso p/p de escalera interior con trampilla y barandilla con dos barras y rodapié.	0,020
	mq13ats030a	1.425,000 Ud	Alquiler diario de m² de plataforma de trabajo de chapa perforada de acero.	0,050
	%	1,000 %	Medios auxiliares	242,620
		2,000 %	Costes indirectos	245,050
Precio total por Ud				249,95

Pág. 418 de 969

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
1.2.18	0XA121	Ud	Transporte y retirada de andamio de volumen, formado por 300 m³ de estructura tubular de acero galvanizado en caliente y plataforma de trabajo de 100 m², situada hasta 10 m de altura máxima.	
	mq13ats023a	284,669 Ud	Repercusión, por m³, de transporte a obra y retirada de andamio de volumen, de 10 m de altura máxima de trabajo, constituido por estructura tubular de acero galvanizado en caliente, de 48,3 mm de diámetro y 3,2 mm de espesor, fabricado según las exigencias de calidad recogidas en la norma UNE-EN ISO 9001 y cumpliendo con las normas UNE-EN 12810 y UNE-EN 12811; incluso p/p de escalera interior con trampilla y barandilla con dos barras y rodapié.	229,44
	mq13ats033a	94,890 Ud	Repercusión, por m², de transporte a obra y retirada de plataforma de trabajo de chapa perforada de acero.	138,06
	%	2,000 %	Medios auxiliares	7,35
		2,000 %	Costes indirectos	7,50
			Precio total por Ud	382,35
1.2.19	0XA131	Ud	Montaje y desmontaje de andamio de volumen, formado por 120 m³ de estructura tubular de acero galvanizado en caliente y plataforma de trabajo de 100 m², situada hasta 10 m de altura máxima.	
	mq13ats021a	113,868 Ud	Repercusión, por m³, de montaje de andamio de volumen, de 10 m de altura máxima de trabajo, constituido por estructura tubular de acero galvanizado en caliente, de 48,3 mm de diámetro y 3,2 mm de espesor, fabricado según las exigencias de calidad recogidas en la norma UNE-EN ISO 9001 y cumpliendo con las normas UNE-EN 12810 y UNE-EN 12811; incluso p/p de escalera interior con trampilla y barandilla con dos barras y rodapié.	257,57

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
	mq13ats022a	113,868 Ud	Repercusión, por m³, de desmontaje de andamio de volumen, de 10 m de altura máxima de trabajo, constituido por estructura tubular de acero galvanizado en caliente, de 48,3 mm de diámetro y 3,2 mm de espesor, fabricado según las exigencias de calidad recogidas en la norma UNE-EN ISO 9001 y cumpliendo con las normas UNE-EN 12810 y UNE-EN 12811; incluso p/p de escalera interior con trampilla y barandilla con dos barras y rodapié.	1,475	167,96
	mq13ats031a	94,890 Ud	Repercusión, por m², de montaje de plataforma de trabajo de chapa perforada de acero.	2,999	284,58
	mq13ats032a	94,890 Ud	Repercusión, por m², de desmontaje de plataforma de trabajo de chapa perforada de acero.	1,943	184,37
	%	2,000 %	Medios auxiliares	894,480	17,89
		2,000 %	Costes indirectos	912,370	18,25
Precio total por Ud					930,62
1.2.20	0XG010	h	Grúa autopropulsada de brazo telescópico con una capacidad de elevación de 40 t y 35 m de altura máxima de trabajo.		
	mq07gte010d	0,949 h	Grúa autopropulsada de brazo telescópico con una capacidad de elevación de 40 t y 35 m de altura máxima de trabajo.	45,928	43,59
	%	2,000 %	Medios auxiliares	43,590	0,87
		2,000 %	Costes indirectos	44,460	0,89
Precio total por h					45,35

Pág. 420 de 969

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
1.2.21	0XA110	Ud	Alquiler, durante 15 días naturales, de andamio de volumen, formado por 55 m³ de estructura tubular de acero galvanizado en caliente, de 48,3 mm de diámetro y 3,2 mm de espesor, y plataforma de trabajo de 15 m², situada hasta 4 m de altura máxima, escalera interior con trampilla y barandilla trasera con dos barras y rodapié, y barandilla delantera con una barra.	
	mq13ats020a	1.700,000 Ud	Alquiler diario de m³ de andamio de volumen, de 10 m de altura máxima de trabajo, constituido por estructura tubular de acero galvanizado en caliente, de 48,3 mm de diámetro y 3,2 mm de espesor, fabricado según las exigencias de calidad recogidas en la norma UNE-EN ISO 9001 y cumpliendo con las normas UNE-EN 12810 y UNE-EN 12811; incluso p/p de escalera interior con trampilla y barandilla con dos barras y rodapié.	34,00
	mq13ats030a	560,000 Ud	Alquiler diario de m² de plataforma de trabajo de chapa perforada de acero.	28,00
	%	2,000 %	Medios auxiliares	1,24
		2,000 %	Costes indirectos	1,26
			Precio total por Ud	64,50
1.2.22	0XA123	Ud	Transporte y retirada de andamio de volumen, formado por 55 m³ de estructura tubular de acero galvanizado en caliente, de 48,3 mm de diámetro y 3,2 mm de espesor, y plataforma de trabajo de 15 m², situada hasta 4 m de altura máxima, escalera interior con trampilla y barandilla trasera con dos barras y rodapié, y barandilla delantera con una barra.	
	mq13ats053a	0,949 Ud	Transporte de andamio de volumen, de 10 m de altura máxima de trabajo, constituido por estructura tubular de acero galvanizado en caliente, de 48,3 mm de diámetro y 3,2 mm de espesor, fabricado según las exigencias de calidad recogidas en la norma UNE-EN ISO 9001 y cumpliendo con las normas UNE-EN 12810 y UNE-EN 12811; incluso p/p de escalera interior con trampilla y barandilla con dos barras y rodapié.	42,54

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
	%	1,000 %	Medios auxiliares	42,540
		2,000 %	Costes indirectos	42,970
			Precio total por Ud	43,83
1.2.23	0XA133	Ud	Montaje y desmontaje de andamio de volumen, formado por 55 m³ de estructura tubular de acero galvanizado en caliente, de 48,3 mm de diámetro y 3,2 mm de espesor, y plataforma de trabajo de 15 m², situada hasta 4 m de altura máxima, escalera interior con trampilla y barandilla trasera con dos barras y rodapié, y barandilla delantera con una barra.	
	mq13ats051a	0,949 Ud	Montaje de Alquiler diario de andamio de volumen, de 10 m de altura máxima de trabajo, constituido por estructura tubular de acero galvanizado en caliente, de 48,3 mm de diámetro y 3,2 mm de espesor, fabricado según las exigencias de calidad recogidas en la norma UNE-EN ISO 9001 y cumpliendo con las normas UNE-EN 12810 y UNE-EN 12811; incluso p/p de escalera interior con trampilla y barandilla con dos barras y rodapié.	34,869
				33,09
	mq13ats052a	0,949 Ud	Desmontaje de andamio de volumen, de 10 m de altura máxima de trabajo, constituido por estructura tubular de acero galvanizado en caliente, de 48,3 mm de diámetro y 3,2 mm de espesor, fabricado según las exigencias de calidad recogidas en la norma UNE-EN ISO 9001 y cumpliendo con las normas UNE-EN 12810 y UNE-EN 12811; incluso p/p de escalera interior con trampilla y barandilla con dos barras y rodapié.	34,869
				33,09
	%	2,000 %	Medios auxiliares	66,180
		2,000 %	Costes indirectos	67,500
			Precio total por Ud	68,85

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
----	--------	----	-------------	-------

2 DEMOLICIONES

2.1 Cimentaciones

2.1.1	DDS030	m³	Demolición de zapata corrida de hormigón armado, de hasta 1,5 m de profundidad máxima, con retroexcavadora con martillo rompedor y equipo de oxicorte, y carga mecánica de escombros sobre camión o contenedor.	
	mq01exn050	0,406 h	Retroexcavadora sobre neumáticos con martillo rompedor 115 CV.	22,60
	mq01ret010	0,203 h	Miniretrocargadora sobre neumáticos de 20 CV.	6,90
	mq08sol010	1,556 h	Equipo de oxicorte, con acetileno como combustible y oxígeno como comburente.	6,07
	mo060	0,235 h	Peón ordinario construcción.	3,59
	mo010	0,939 h	Oficial 1ª soldador.	15,63
	%	1,000 %	Medios auxiliares	0,55
		2,000 %	Costes indirectos	1,11
Precio total por m³				56,45

2.1.2	DRS010e	m²	Demolición de pavimento existente en el interior del edificio, de baldosas de terrazo, y picado del material de agarre, con martillo neumático compresor y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.	
	mq05mai030	0,131 h	Martillo neumático.	0,29
	mq05pdm110	0,131 h	Compresor portátil diesel media presión 10 m³/min.	0,42
	mo059	0,058 h	Peón especializado construcción.	0,93
	mo060	0,058 h	Peón ordinario construcción.	0,89
	%	1,000 %	Medios auxiliares	0,03
		2,000 %	Costes indirectos	0,05
Precio total por m²				2,61

2.1.3	DRS070e	m²	Demolición de pavimento continuo de hormigón en masa de 10 cm de espesor, mediante retroexcavadora con martillo rompedor, y carga mecánica de escombros sobre camión o contenedor.	
	mq01exn050	0,017 h	Retroexcavadora sobre neumáticos con martillo rompedor 115 CV.	0,95
	mq01ret010	0,008 h	Miniretrocargadora sobre neumáticos de 20 CV.	0,27
	mo060	0,010 h	Peón ordinario construcción.	0,15
	%	1,000 %	Medios auxiliares	0,01
		2,000 %	Costes indirectos	0,03
Precio total por m²				1,41

2.2 Estructuras

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
2.2.1	DCE010	m³	Demolición completa, combinada, de edificio con dos o más edificaciones colindantes y/o medianeras 2.499 m² de superficie construida, 3 plantas, 12 m de altura, estructura de hormigón y carga mecánica de escombros sobre camión o contenedor.	
			Sin descomposición	6,953
		2,000 %	Costes indirectos	0,14
			Precio total redondeado por m³...	7,09
2.2.2	DEH050b	m³	Demolición de viga de hormigón armado, con medios manuales, martillo neumático compresor y equipo de oxicorte, y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.	
	mq05mai030	5,842 h	Martillo neumático.	12,84
	mq05pdm110	2,921 h	Compresor portátil diesel media presión 10 m³/min.	9,43
	mq08sol010	1,459 h	Equipo de oxicorte, con acetileno como combustible y oxígeno como comburente.	5,69
	mo017	0,677 h	Oficial 1ª soldador.	11,27
	mo103	2,490 h	Peón especializado construcción.	39,07
	mo104	2,290 h	Peón ordinario construcción.	34,99
	%	2,000 %	Medios auxiliares	2,27
		2,000 %	Costes indirectos	2,31
			Precio total redondeado por m³...	117,87
2.2.3	DEH060	m²	Demolición de losa de escalera de hormigón armado, hasta 25 cm de espesor, y peldaños, con medios manuales, martillo neumático compresor y equipo de oxicorte, y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.	
	mq05mai030	0,779 h	Martillo neumático.	1,71
	mq05pdm110	0,389 h	Compresor portátil diesel media presión 10 m³/min.	1,26
	mq08sol010	0,195 h	Equipo de oxicorte, con acetileno como combustible y oxígeno como comburente.	0,76
	mo010	0,119 h	Oficial 1ª soldador.	1,98
	mo059	0,469 h	Peón especializado construcción.	7,55
	mo060	0,469 h	Peón ordinario construcción.	7,17
	%	1,000 %	Medios auxiliares	0,20
		2,000 %	Costes indirectos	0,41
			Precio total redondeado por m²...	21,04

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
2.2.4	DEH020b	m ²	Demolición de forjado unidireccional de hormigón armado con viguetas prefabricadas de hormigón, entrevigado de bovedillas cerámicas o de hormigón y capa de compresión de hormigón, con medios manuales, martillo neumático compresor y equipo de oxicorte, y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.	
	mq05mai030	0,876 h	Martillo neumático.	2,198
	mq05pdm110	0,438 h	Compresor portátil diesel media presión 10 m ³ /min.	3,228
	mq08sol010	0,180 h	Equipo de oxicorte, con acetileno como combustible y oxígeno como comburente.	3,898
	mo010	0,109 h	Oficial 1ª soldador.	16,650
	mo059	0,527 h	Peón especializado construcción.	16,100
	mo060	0,411 h	Peón ordinario construcción.	15,280
	%	1,000 %	Medios auxiliares	20,610
		2,000 %	Costes indirectos	20,820
			Precio total redondeado por m²...	21,24
2.2.5	DEH050	m ³	Demolición de viga de hormigón armado, con medios manuales, martillo neumático compresor y equipo de oxicorte, y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.	
	mq05mai030	5,842 h	Martillo neumático.	2,198
	mq05pdm110	2,921 h	Compresor portátil diesel media presión 10 m ³ /min.	3,228
	mq08sol010	1,459 h	Equipo de oxicorte, con acetileno como combustible y oxígeno como comburente.	3,898
	mo010	0,677 h	Oficial 1ª soldador.	16,650
	mo059	2,490 h	Peón especializado construcción.	16,100
	mo060	2,290 h	Peón ordinario construcción.	15,280
	%	1,000 %	Medios auxiliares	114,310
		2,000 %	Costes indirectos	115,450
			Precio total redondeado por m³...	117,76

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
2.2.6	DEH022	m²	Corte de forjado unidireccional de hormigón armado con viguetas prefabricadas de hormigón, entrevigado de bovedillas cerámicas o de hormigón y capa de compresión de hormigón, con sierra con disco diamantado, y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.	
	mt51cpd020ga	1,000 m²	Corte en húmedo con sierra con disco diamantado, en forjados de hormigón armado o prefabricado.	445,243
	mo104	0,685 h	Peón ordinario construcción.	15,280
	%	1,000 %	Medios auxiliares	455,710
		2,000 %	Costes indirectos	460,270
			Precio total redondeado por m²...	469,48
2.3 Fachadas				
2.3.1	DFC010	Ud	Levantado de carpintería acristalada de madera de cualquier tipo situada en fachada, de menos de 3 m² de superficie, con medios manuales, y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.	
	mo060	0,276 h	Peón ordinario construcción.	15,280
	%	1,000 %	Medios auxiliares	4,220
		2,000 %	Costes indirectos	4,260
			Precio total redondeado por Ud...	4,35
2.3.2	DFC010b	Ud	Levantado de carpintería acristalada de madera de cualquier tipo situada en fachada, entre 3 y 6 m² de superficie, con medios manuales, y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.	
	mo060	0,553 h	Peón ordinario construcción.	15,280
	%	1,000 %	Medios auxiliares	8,450
		2,000 %	Costes indirectos	8,530
			Precio total redondeado por Ud...	8,70
2.3.3	DFV040	m²	Desmontaje de acristalamiento de luna de vidrio simple de 4 mm de espesor, fijado sobre carpintería, con medios manuales, y carga manual del material desmontado sobre camión o contenedor.	
	mo028	0,036 h	Oficial 1ª cristalero.	15,910
	mo057	0,036 h	Ayudante cristalero.	15,860
	%	1,000 %	Medios auxiliares	1,140
		2,000 %	Costes indirectos	1,150
			Precio total redondeado por m²...	1,17

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
2.3.4	DFD060	m²	Desmontaje de persiana enrollable de lamas, con medios manuales, y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.	
	mo006	0,146 h	Oficial 1ª montador.	2,47
	mo048	0,146 h	Ayudante montador.	2,34
	%	1,000 %	Medios auxiliares	0,05
		2,000 %	Costes indirectos	0,10
			Precio total redondeado por m²...	4,96
2.3.5	DFD061	m	Desmontaje de cajón capitalizado de madera de persiana enrollable, con medios manuales, y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.	
	mo008	0,088 h	Oficial 1ª carpintero.	1,47
	mo031	0,088 h	Ayudante carpintero.	1,42
	%	1,000 %	Medios auxiliares	0,03
		2,000 %	Costes indirectos	0,06
			Precio total redondeado por m ...	2,98
2.3.6	DFR030	m	Demolición de recercado de piedra natural para hueco de fachada, con medios manuales, y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.	
	mo011	0,064 h	Oficial 1ª construcción.	1,05
	mo060	0,064 h	Peón ordinario construcción.	0,98
	%	1,000 %	Medios auxiliares	0,02
		2,000 %	Costes indirectos	0,04
			Precio total redondeado por m ...	2,09
2.3.7	DFR040	m	Demolición de dintel con medios manuales, y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.	
	mo011	0,119 h	Oficial 1ª construcción.	1,95
	mo060	0,119 h	Peón ordinario construcción.	1,82
	%	1,000 %	Medios auxiliares	0,04
		2,000 %	Costes indirectos	0,08
			Precio total redondeado por m ...	3,89
2.3.8	DFR070	m	Demolición de jamba de piedra natural, con medios manuales, y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.	
	mo011	0,061 h	Oficial 1ª construcción.	1,00
	mo060	0,061 h	Peón ordinario construcción.	0,93
	%	1,000 %	Medios auxiliares	0,02
		2,000 %	Costes indirectos	0,04
			Precio total redondeado por m ...	1,99

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
2.3.9	DFR100	m	Demolición de vierteaguas de piedra natural, con medios manuales, y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.	
	mo011	0,074 h	Oficial 1ª construcción.	16,390
	mo060	0,074 h	Peón ordinario construcción.	15,280
	%	1,000 %	Medios auxiliares	2,340
		2,000 %	Costes indirectos	2,360
			Precio total redondeado por m ...	2,41
2.3.10	DFR080	m	Demolición de cornisa de piedra natural, con medios manuales, y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.	
	mo011	0,154 h	Oficial 1ª construcción.	16,390
	mo060	0,154 h	Peón ordinario construcción.	15,280
	%	1,000 %	Medios auxiliares	4,870
		2,000 %	Costes indirectos	4,920
			Precio total redondeado por m ...	5,02
2.3.11	DRC010	m²	Demolición de chapado de placas de piedra natural y picado de la capa base de mortero, con medios manuales, y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.	
	mo060	0,352 h	Peón ordinario construcción.	15,280
	%	1,000 %	Medios auxiliares	5,380
		2,000 %	Costes indirectos	5,430
			Precio total redondeado por m²...	5,54
2.3.12	DFF020c	m²	Demolición de hoja exterior en cerramiento de fachada, de fábrica revestida, formada por ladrillo hueco triple de 11/12 cm de espesor, con medios manuales, y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.	
	mo060	0,228 h	Peón ordinario construcción.	15,280
	%	1,000 %	Medios auxiliares	3,480
		2,000 %	Costes indirectos	3,510
			Precio total redondeado por m²...	3,58
2.3.13	DFF030	m²	Demolición de hoja interior de cerramiento de fachada, de fábrica revestida, formada por ladrillo hueco doble de 7/9 cm de espesor, con medios manuales, y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.	
	mo060	0,167 h	Peón ordinario construcción.	15,280
	%	1,000 %	Medios auxiliares	2,550
		2,000 %	Costes indirectos	2,580
			Precio total redondeado por m²...	2,63

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
2.3.14	DFF021c	m²	Apertura de hueco en hoja exterior de cerramiento de fachada, de fábrica revestida, formada por ladrillo hueco triple de 11/12 cm de espesor, con medios manuales, y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.	
	mo060	0,251 h	Peón ordinario construcción.	15,280 3,84
	%	1,000 %	Medios auxiliares	3,840 0,04
		2,000 %	Costes indirectos	3,880 0,08
			Precio total redondeado por m²...	3,96
2.3.15	DPT021b	m²	Apertura de hueco en partición interior de fábrica revestida, formada por ladrillo hueco doble de 7/9 cm de espesor, con medios manuales, y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.	
	mo060	0,174 h	Peón ordinario construcción.	15,280 2,66
	%	1,000 %	Medios auxiliares	2,660 0,03
		2,000 %	Costes indirectos	2,690 0,05
			Precio total redondeado por m²...	2,74
2.3.16	DFF020	m²	Demolición de hoja exterior en cerramiento de fachada, de fábrica revestida, formada por ladrillo perforado de 11/12 cm de espesor, con medios manuales, y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.	
	mo059	0,061 h	Peón especializado construcción.	16,100 0,98
	mo060	0,293 h	Peón ordinario construcción.	15,280 4,48
	%	1,000 %	Medios auxiliares	5,460 0,05
		2,000 %	Costes indirectos	5,510 0,11
			Precio total redondeado por m²...	5,62
2.3.17	DFF010	m²	Demolición de hoja exterior en cerramiento de fachada, de fábrica vista, formada por ladrillo macizo de 24/25 cm de espesor, con medios manuales, y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.	
	mo060	0,861 h	Peón ordinario construcción.	15,280 13,16
	%	1,000 %	Medios auxiliares	13,160 0,13
		2,000 %	Costes indirectos	13,290 0,27
			Precio total redondeado por m²...	13,56
2.4 Particiones y trasdosados				
2.4.1	DPT020b	m²	Demolición de partición interior de fábrica revestida, formada por ladrillo hueco doble de 7/9 cm de espesor, con medios manuales, y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.	
	mo060	0,147 h	Peón ordinario construcción.	15,280 2,25
	%	1,000 %	Medios auxiliares	2,250 0,02
		2,000 %	Costes indirectos	2,270 0,05
			Precio total redondeado por m²...	2,32

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
2.4.2	DPT020c	m²	Demolición de partición interior de fábrica revestida, formada por ladrillo hueco doble de 7/9 cm de espesor, con medios manuales, y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.	
	mo060	0,147 h	Peón ordinario construcción.	2,25
	%	1,000 %	Medios auxiliares	0,02
		2,000 %	Costes indirectos	0,05
			Precio total redondeado por m²...	2,32
2.5 Instalaciones				
2.5.1	DIC020	Ud	Desmontaje de caldera o grupo térmico a gasóleo, de 2000 kW de potencia calorífica máxima, soportes de fijación y bancada metálica de apoyo, con medios manuales y mecánicos y carga mecánica de escombros sobre camión o contenedor.	
	mq07gte010a	4,270 h	Grúa autopropulsada de brazo telescópico con una capacidad de elevación de 12 t y 20 m de altura máxima de trabajo.	132,62
	mo002	4,755 h	Oficial 1ª calefactor.	80,50
	mo053	4,756 h	Ayudante calefactor.	75,95
	mo060	1,194 h	Peón ordinario construcción.	18,24
	%	1,000 %	Medios auxiliares	3,07
		2,000 %	Costes indirectos	6,21
			Precio total redondeado por Ud...	316,59
2.5.2	DIC030	Ud	Desmontaje de unidad interior de sistema de aire acondicionado de 200 kg de peso máximo, y soportes de fijación, con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.	
	mo002	0,956 h	Oficial 1ª calefactor.	16,19
	mo053	0,955 h	Ayudante calefactor.	15,25
	mo060	0,298 h	Peón ordinario construcción.	4,55
	%	1,000 %	Medios auxiliares	0,36
		2,000 %	Costes indirectos	0,73
			Precio total redondeado por Ud...	37,08

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
2.5.3	DIC051	m	Desmontaje de chimenea modular metálica, de pared simple, de 175 mm de diámetro, con medios manuales y mecánicos, instalada en el exterior del edificio, hasta 20 m de altura, y carga mecánica sobre camión o contenedor.			
	mq07gte010a	0,047 h	Grúa autopropulsada de brazo telescópico con una capacidad de elevación de 12 t y 20 m de altura máxima de trabajo.	31,058		1,46
	mo002	0,054 h	Oficial 1ª calefactor.	16,930		0,91
	mo053	0,054 h	Ayudante calefactor.	15,970		0,86
	%	1,000 %	Medios auxiliares	3,230		0,03
		2,000 %	Costes indirectos	3,260		0,07
			Precio total redondeado por m ...			3,33
2.5.4	DIC100	Ud	Desmontaje de instalación de calefacción, en local u oficina de 1200 m² de superficie construida; con medios manuales y carga manual del material desmontado sobre camión o contenedor.			
	mo053	33,404 h	Ayudante calefactor.	15,970		533,46
	mo060	16,701 h	Peón ordinario construcción.	15,280		255,19
	%	1,000 %	Medios auxiliares	788,650		7,89
		2,000 %	Costes indirectos	796,540		15,93
			Precio total redondeado por Ud...			812,47
2.5.5	DIC101	Ud	Desmontaje de instalación de aire acondicionado con conductos, en local u oficina de 150 m² de superficie construida; con medios manuales y carga manual del material desmontado sobre camión o contenedor.			
	mo053	5,471 h	Ayudante calefactor.	15,970		87,37
	mo060	2,736 h	Peón ordinario construcción.	15,280		41,81
	%	1,000 %	Medios auxiliares	129,180		1,29
		2,000 %	Costes indirectos	130,470		2,61
			Precio total redondeado por Ud...			133,08
2.5.6	DIC110	Ud	Desmontaje de unidad centralizada aire-agua de refrigeración o bomba de calor reversible, instalada en exterior (cubierta), de 200 kW de potencia frigorífica máxima y bancada metálica de apoyo, con medios manuales y mecánicos y carga mecánica.			
	mq07gte010a	1,661 h	Grúa autopropulsada de brazo telescópico con una capacidad de elevación de 12 t y 20 m de altura máxima de trabajo.	31,058		51,59
	mo002	0,924 h	Oficial 1ª calefactor.	16,930		15,64
	mo053	0,924 h	Ayudante calefactor.	15,970		14,76
	%	1,000 %	Medios auxiliares	81,990		0,82
		2,000 %	Costes indirectos	82,810		1,66
			Precio total redondeado por Ud...			84,47

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
2.5.7	DIE060	Ud	Desmontaje de red de instalación eléctrica interior bajo tubo protector, en local u oficina de 1200 m² de superficie construida; con medios manuales y carga manual del material desmontado sobre camión o contenedor.	
	mo052	15,615 h	Ayudante electricista.	15,970
	mo060	31,231 h	Peón ordinario construcción.	15,280
	%	1,000 %	Medios auxiliares	726,580
		2,000 %	Costes indirectos	733,850
			Precio total redondeado por Ud...	748,53
2.5.8	DIG100	Ud	Desmontaje de red de instalación de iluminación, en local u oficina de 1200 m² de superficie construida; con medios manuales y carga manual del material desmontado sobre camión o contenedor.	
	mo059	11,294 h	Peón especializado construcción.	16,100
	mo060	5,645 h	Peón ordinario construcción.	15,280
	%	1,000 %	Medios auxiliares	268,090
		2,000 %	Costes indirectos	270,770
			Precio total redondeado por Ud...	276,19
2.5.9	DIF105	Ud	Desmontaje de red de instalación interior de agua, colocada superficialmente, que da servicio a una superficie de 90 m², con medios manuales y carga manual del material desmontado sobre camión o contenedor.	
	mo004	3,108 h	Oficial 1ª fontanero.	16,930
	mo060	3,108 h	Peón ordinario construcción.	15,280
	%	1,000 %	Medios auxiliares	100,110
		2,000 %	Costes indirectos	101,110
			Precio total redondeado por Ud...	103,13
2.5.10	DSM010	Ud	Desmontaje de lavabo con pedestal, grifería y accesorios, con medios manuales y carga manual del material desmontado sobre camión o contenedor.	
	mo004	0,232 h	Oficial 1ª fontanero.	16,930
	mo060	0,263 h	Peón ordinario construcción.	15,280
	%	1,000 %	Medios auxiliares	7,950
		2,000 %	Costes indirectos	8,030
			Precio total redondeado por Ud...	8,19
2.5.11	DSM010b	Ud	Desmontaje de inodoro independiente, y accesorios, con medios manuales y carga manual del material desmontado sobre camión o contenedor.	
	mo004	0,298 h	Oficial 1ª fontanero.	16,930
	mo060	0,261 h	Peón ordinario construcción.	15,280
	%	1,000 %	Medios auxiliares	9,040
		2,000 %	Costes indirectos	9,130
			Precio total redondeado por Ud...	9,31

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
2.5.12	DSM010c	Ud	Desmontaje de plato de ducha de porcelana sanitaria, grifería y accesorios, con medios manuales y carga manual del material desmontado sobre camión o contenedor.	
	mo004	0,231 h	Oficial 1ª fontanero.	16,930
	mo060	0,463 h	Peón ordinario construcción.	15,280
	%	1,000 %	Medios auxiliares	10,980
		2,000 %	Costes indirectos	11,090
			Precio total redondeado por Ud...	11,31
2.5.13	DSM010d	Ud	Desmontaje de urinario con alimentación empotrada y desagüe visto, grifería y accesorios, con medios manuales y carga manual del material desmontado sobre camión o contenedor.	
	mo004	0,232 h	Oficial 1ª fontanero.	16,930
	mo060	0,202 h	Peón ordinario construcción.	15,280
	%	1,000 %	Medios auxiliares	7,020
		2,000 %	Costes indirectos	7,090
			Precio total redondeado por Ud...	7,23
2.5.14	DSM015	Ud	Desmontaje de grifería de lavabo, con medios manuales y carga manual del material desmontado sobre camión o contenedor.	
	mo004	0,319 h	Oficial 1ª fontanero.	16,930
	%	1,000 %	Medios auxiliares	5,400
		2,000 %	Costes indirectos	5,450
			Precio total redondeado por Ud...	5,56
2.5.15	DSM015b	Ud	Desmontaje de grifería de ducha, con medios manuales y carga manual del material desmontado sobre camión o contenedor.	
	mo004	0,205 h	Oficial 1ª fontanero.	16,930
	%	1,000 %	Medios auxiliares	3,470
		2,000 %	Costes indirectos	3,500
			Precio total redondeado por Ud...	3,57
2.5.16	DIS105	Ud	Desmontaje de red de instalación interior de desagües para una superficie de cuarto húmedo de 90 m², con medios manuales y carga manual del material desmontado sobre camión o contenedor.	
	mo055	15,652 h	Ayudante fontanero.	15,970
	%	1,000 %	Medios auxiliares	249,960
		2,000 %	Costes indirectos	252,460
			Precio total redondeado por Ud...	257,51

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
2.5.17	DIT010	Ud	Desmontaje de cabina, puertas, guías y maquinaria de ascensor eléctrico, para 450 kg (6 personas) y 5 paradas, con medios manuales, y carga manual del material desmontado sobre camión o contenedor.	
	mo011	13,725 h	Oficial 1ª construcción.	224,95
	mo060	13,723 h	Peón ordinario construcción.	209,69
	mo009	13,725 h	Oficial 1ª cerrajero.	228,52
	mo032	13,725 h	Ayudante cerrajero.	220,42
	%	1,000 %	Medios auxiliares	8,84
		2,000 %	Costes indirectos	17,85
			Precio total redondeado por Ud...	910,27
2.5.18	DIS050	m	Desmontaje de colector suspendido de PVC, de 200 mm de diámetro máximo, con medios manuales, y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.	
	mo060	0,159 h	Peón ordinario construcción.	2,43
	%	1,000 %	Medios auxiliares	0,02
		2,000 %	Costes indirectos	0,05
			Precio total redondeado por m ...	2,50
2.5.19	DIS020	Ud	Demolición de arqueta de obra de fábrica, de 200 a 500 l de capacidad, con medios manuales, y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.	
	mo060	0,896 h	Peón ordinario construcción.	13,69
	%	1,000 %	Medios auxiliares	0,14
		2,000 %	Costes indirectos	0,28
			Precio total redondeado por Ud...	14,11
2.5.20	DIB020	Ud	Desmontaje de depósito de superficie, de acero, para combustible líquido o de gas, de 80000 litros de capacidad máxima, con medios manuales y mecánicos, y carga mecánica del material desmontado sobre camión o contenedor.	
	mq07gte010c	4,441 h	Grúa autopropulsada de brazo telescópico con una capacidad de elevación de 30 t y 27 m de altura máxima de trabajo.	246,85
	mo006	2,480 h	Oficial 1ª montador.	41,99
	mo048	2,463 h	Ayudante montador.	39,41
	%	1,000 %	Medios auxiliares	3,28
		2,000 %	Costes indirectos	6,63
			Precio total redondeado por Ud...	338,16

2.6 Cubiertas

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
2.6.1	DQC040	m²	Arranque de cobertura de teja cerámica curva y elementos de fijación, colocada con mortero a menos de 20 m de altura, en cubierta inclinada a tres aguas con una pendiente media del 30%; con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.	
	mo011	0,066 h	Oficial 1ª construcción.	16,390
	mo060	0,301 h	Peón ordinario construcción.	15,280
	%	1,000 %	Medios auxiliares	5,680
		2,000 %	Costes indirectos	5,740
			Precio total redondeado por m²...	5,85
2.6.2	DQF020	m²	Demolición de tablero cerámico en formación de pendientes de cubierta, con medios manuales, y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.	
	mo060	0,088 h	Peón ordinario construcción.	15,280
	%	1,000 %	Medios auxiliares	1,340
		2,000 %	Costes indirectos	1,350
			Precio total redondeado por m²...	1,38
2.6.3	DQF021	m²	Demolición de tabiques aligerados en formación de pendientes de cubierta, con altura media de 1,5 m, con medios manuales, y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.	
	mo060	0,205 h	Peón ordinario construcción.	15,280
	%	1,000 %	Medios auxiliares	3,130
		2,000 %	Costes indirectos	3,160
			Precio total redondeado por m²...	3,22
2.6.4	DQR020	m	Demolición de alero de cubierta inclinada, ubicado a una altura de hasta 20 m, con medios manuales, y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.	
	mo011	0,120 h	Oficial 1ª construcción.	16,390
	mo060	0,120 h	Peón ordinario construcción.	15,280
	%	1,000 %	Medios auxiliares	3,800
		2,000 %	Costes indirectos	3,840
			Precio total redondeado por m ...	3,92
2.6.5	DQR060	m	Demolición de borde libre de cubierta inclinada, ubicado a una altura de entre 20 y 40 m, con medios manuales, y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.	
	mo011	0,054 h	Oficial 1ª construcción.	16,390
	mo060	0,053 h	Peón ordinario construcción.	15,280
	%	1,000 %	Medios auxiliares	1,700
		2,000 %	Costes indirectos	1,720
			Precio total redondeado por m ...	1,75

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
2.6.6	DQR010	Ud	Demolición de forrado de conductos de instalaciones en cubierta plana, formado por fábrica de ladrillo cerámico hueco para revestir, de 50x50 cm de sección y 200 cm de altura; con medios manuales, y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.			
	mo011	0,444 h	Oficial 1ª construcción.	16,390	7,28	
	mo046	0,222 h	Ayudante construcción.	16,000	3,55	
	%	1,000 %	Medios auxiliares	10,830	0,11	
		2,000 %	Costes indirectos	10,940	0,22	
			Precio total redondeado por Ud...			11,16
2.6.7	DQR030	m	Demolición de canal oculta de cubierta inclinada, ubicada a una altura de entre 20 y 40 m, con medios manuales, y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.			
	mo060	0,294 h	Peón ordinario construcción.	15,280	4,49	
	%	1,000 %	Medios auxiliares	4,490	0,04	
		2,000 %	Costes indirectos	4,530	0,09	
			Precio total redondeado por m ...			4,62
			2.7 Revestimientos			
2.7.1	DRS010	m²	Demolición de pavimento existente en el interior del edificio, de baldosas de terrazo, y picado del material de agarre, con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.			
	mo059	0,132 h	Peón especializado construcción.	16,100	2,13	
	mo060	0,156 h	Peón ordinario construcción.	15,280	2,38	
	%	1,000 %	Medios auxiliares	4,510	0,05	
		2,000 %	Costes indirectos	4,560	0,09	
			Precio total redondeado por m²...			4,65
2.7.2	DRS080	m²	Demolición de base para pavimento de mortero existente en el interior del edificio, de hasta 8 cm de espesor, con martillo neumático compresor, y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.			
	mq05mai030	0,188 h	Martillo neumático.	2,198	0,41	
	mq05pdm010a	0,094 h	Compresor portátil eléctrico 2 m³/min de caudal.	2,329	0,22	
	mo059	0,102 h	Peón especializado construcción.	16,100	1,64	
	mo060	0,162 h	Peón ordinario construcción.	15,280	2,48	
	%	1,000 %	Medios auxiliares	4,750	0,05	
		2,000 %	Costes indirectos	4,800	0,10	
			Precio total redondeado por m²...			4,90

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
2.7.3	DRS070	m²	Demolición de pavimento continuo de hormigón en masa de 10 cm de espesor, con martillo neumático compresor, y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.	
	mq05mai030	0,174 h	Martillo neumático.	2,198
	mq05pdm010a	0,087 h	Compresor portátil eléctrico 2 m³/min de caudal.	2,329
	mo059	0,049 h	Peón especializado construcción.	16,100
	mo060	0,091 h	Peón ordinario construcción.	15,280
	%	1,000 %	Medios auxiliares	2,760
		2,000 %	Costes indirectos	2,790
			Precio total redondeado por m²...	2,85
2.7.4	DRT010	m²	Arranque de cielo raso de cañizo enlucido con yeso, con medios manuales, y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.	
	mo060	0,145 h	Peón ordinario construcción.	15,280
	%	1,000 %	Medios auxiliares	2,220
		2,000 %	Costes indirectos	2,240
			Precio total redondeado por m²...	2,28
2.7.5	DRS010c	m²	Demolición de pavimento existente en el interior del edificio, de baldosas de terrazo, y picado del material de agarre, con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.	
	mo059	0,132 h	Peón especializado construcción.	16,100
	mo060	0,158 h	Peón ordinario construcción.	15,280
	%	1,000 %	Medios auxiliares	4,540
		2,000 %	Costes indirectos	4,590
			Precio total redondeado por m²...	4,68
2.7.6	DRS080c	m²	Demolición de base para pavimento de mortero existente en el interior del edificio, de hasta 8 cm de espesor, con martillo neumático compresor, y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.	
	mq05mai030	0,188 h	Martillo neumático.	2,198
	mq05pdm010a	0,094 h	Compresor portátil eléctrico 2 m³/min de caudal.	2,329
	mo059	0,101 h	Peón especializado construcción.	16,100
	mo060	0,164 h	Peón ordinario construcción.	15,280
	%	1,000 %	Medios auxiliares	4,770
		2,000 %	Costes indirectos	4,820
			Precio total redondeado por m²...	4,92

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
2.7.7	DRS070c	m²	Demolición de pavimento continuo de hormigón en masa de 10 cm de espesor, con martillo neumático compresor, y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.	
	mq05mai030	0,174 h	Martillo neumático.	2,198
	mq05pdm010a	0,087 h	Compresor portátil eléctrico 2 m³/min de caudal.	2,329
	mo059	0,049 h	Peón especializado construcción.	16,100
	mo060	0,091 h	Peón ordinario construcción.	15,280
	%	1,000 %	Medios auxiliares	2,760
		2,000 %	Costes indirectos	2,790
Precio total redondeado por m²...				2,85

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
3 ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO				
3.1 Movimiento de tierras				
3.1.1 DUX050	m²		Demolición de pavimento exterior de baldosas y/o losetas de hormigón, mediante retroexcavadora con martillo rompedor, y carga mecánica de escombros sobre camión o contenedor.	
	mq01exn050	0,020 h	Retroexcavadora sobre neumáticos con martillo rompedor 115 CV.	55,669 1,11
	mq01ret010	0,008 h	Miniretrocargadora sobre neumáticos de 20 CV.	33,984 0,27
	%	1,000 %	Medios auxiliares	1,380 0,01
		2,000 %	Costes indirectos	1,390 0,03
Precio total redondeado por m²...				1,42
3.1.2 DUX021b	m²		Demolición de solera o pavimento de hormigón en masa de hasta 15 cm de espesor, mediante retroexcavadora con martillo rompedor, y carga mecánica de escombros sobre camión o contenedor.	
	mq01exn050	0,061 h	Retroexcavadora sobre neumáticos con martillo rompedor 115 CV.	55,669 3,40
	mq01ret010	0,010 h	Miniretrocargadora sobre neumáticos de 20 CV.	33,984 0,34
	mo060	0,032 h	Peón ordinario construcción.	15,280 0,49
	%	1,000 %	Medios auxiliares	4,230 0,04
		2,000 %	Costes indirectos	4,270 0,09
Precio total redondeado por m²...				4,36
3.1.3 DUX030c	m²		Demolición de pavimento de aglomerado asfáltico en calzada, mediante retroexcavadora con martillo rompedor, y carga mecánica de escombros sobre camión o contenedor.	
	mq01exn050	0,018 h	Retroexcavadora sobre neumáticos con martillo rompedor 115 CV.	55,669 1,00
	mq01ret010	0,009 h	Miniretrocargadora sobre neumáticos de 20 CV.	33,984 0,31
	mq11eqc010	0,005 h	Cortadora de asfalto con arranque, desplazamiento y regulación del disco de corte manuales.	31,426 0,16
	mo060	0,050 h	Peón ordinario construcción.	15,280 0,76
	%	1,000 %	Medios auxiliares	2,230 0,02
		2,000 %	Costes indirectos	2,250 0,05
Precio total redondeado por m²...				2,30

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
3.1.4	DUX090b	m	Demolición de bordillo sobre base de hormigón, con martillo neumático compresor, y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.	
	mq05mai030	0,034 h	Martillo neumático.	2,198
	mq05pdm110	0,034 h	Compresor portátil diesel media presión 10 m³/min.	3,228
	mo059	0,021 h	Peón especializado construcción.	16,100
	mo060	0,042 h	Peón ordinario construcción.	15,280
	%	1,000 %	Medios auxiliares	1,160
		2,000 %	Costes indirectos	1,170
			Precio total redondeado por m ...	1,19
3.1.5	ADV010	m³	Vaciado en excavación de sótanos en suelo de arcilla blanda, con medios mecánicos, corte por bataches, retirada de los materiales excavados y carga a camión.	
	mq01ret020a	0,250 h	Retrocargadora sobre neumáticos 75 CV.	30,772
	mo060	0,088 h	Peón ordinario construcción.	15,280
	%	1,000 %	Medios auxiliares	9,030
		2,000 %	Costes indirectos	9,120
			Precio total redondeado por m³...	9,30
3.1.6	ADE010g	m³	Excavación en pozos para cimentaciones en suelo de arcilla blanda, con medios mecánicos, retirada de los materiales excavados y carga a camión.	
	mq01ret020a	0,324 h	Retrocargadora sobre neumáticos 75 CV.	30,772
	mo060	0,124 h	Peón ordinario construcción.	15,280
	%	1,000 %	Medios auxiliares	11,860
		2,000 %	Costes indirectos	11,980
			Precio total redondeado por m³...	12,22
			3.2 Red de saneamiento horizontal	
3.2.1	DUX050b	m²	Demolición de pavimento exterior de baldosas y/o losetas de hormigón, mediante retroexcavadora con martillo rompedor, y carga mecánica de escombros sobre camión o contenedor.	
	mq01exn050	0,020 h	Retroexcavadora sobre neumáticos con martillo rompedor 115 CV.	55,669
	mq01ret010	0,008 h	Miniretrocargadora sobre neumáticos de 20 CV.	33,984
	%	1,000 %	Medios auxiliares	1,380
		2,000 %	Costes indirectos	1,390
			Precio total redondeado por m²...	1,42

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
3.2.2	DUX030d	m²	Demolición de pavimento de aglomerado asfáltico en calzada, mediante retroexcavadora con martillo rompedor, y carga mecánica de escombros sobre camión o contenedor.		
	mq01exn050	0,018 h	Retroexcavadora sobre neumáticos con martillo rompedor 115 CV.	55,669	1,00
	mq01ret010	0,009 h	Miniretrocargadora sobre neumáticos de 20 CV.	33,984	0,31
	mq11eqc010	0,005 h	Cortadora de asfalto con arranque, desplazamiento y regulación del disco de corte manuales.	31,426	0,16
	mo060	0,040 h	Peón ordinario construcción.	15,280	0,61
	%	1,000 %	Medios auxiliares	2,080	0,02
		2,000 %	Costes indirectos	2,100	0,04
			Precio total redondeado por m²...		2,14
3.2.3	ADE010d	m³	Excavación en zanjas para instalaciones en suelo de arcilla blanda, con medios mecánicos, retirada de los materiales excavados y carga a camión.		
	mq01ret020a	0,365 h	Retrocargadora sobre neumáticos 75 CV.	30,772	11,23
	mo060	0,089 h	Peón ordinario construcción.	15,280	1,36
	%	1,000 %	Medios auxiliares	12,590	0,13
		2,000 %	Costes indirectos	12,720	0,25
			Precio total redondeado por m³...		12,97
3.2.4	ADR010	m³	Relleno principal de zanjas para instalaciones, con tierra de préstamo, y compactación al 95% del Proctor Modificado mediante equipo manual con bandeja vibrante.		
	mt01var010	1,100 m	Cinta plastificada.	0,109	0,12
	mt01arz030b	1,000 m³	Tierra de préstamo, para relleno de zanjas, compactable y exenta de áridos mayores de 8 cm, raíces, escombros, materia orgánica, detritus o cualquier otro material desaconsejable.	3,836	3,84
	mq04dua020b	0,101 h	Dumper autocargable de 2 t de carga útil, con mecanismo hidráulico.	7,819	0,79
	mq02rod010bb	0,154 h	Bandeja vibrante de 300 kg, anchura de trabajo 70 cm, reversible.	5,440	0,84
	mq02cia020	0,010 h	Camión con cuba de agua.	32,350	0,32
	mo060	0,099 h	Peón ordinario construcción.	15,280	1,51
	%	1,000 %	Medios auxiliares	7,420	0,07
		2,000 %	Costes indirectos	7,490	0,15
			Precio total redondeado por m³...		7,64

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
3.2.5	ASB010	m	Acometida general de saneamiento a la red general del municipio, de PVC corrugado, rigidez anular nominal 8 kN/m², de 315 mm de diámetro, con junta elástica. Incluso excavación de zanja y posterior relleno.	
	mt01ara010	0,385 m³	Arena de 0 a 5 mm de diámetro.	3,70
	mt11ade020aad	1,050 m	Tubo para saneamiento de PVC de doble pared, la exterior corrugada y la interior lisa, color teja RAL 8023, diámetro nominal 315 mm, diámetro exterior 315 mm, diámetro interior 285,2 mm, rigidez anular nominal 8 kN/m², según UNE-EN 13476-1, coeficiente de fluencia inferior a 2, longitud nominal 6 m, unión por copa con junta elástica de EPDM.	16,62
	mt11ade100a	0,005 kg	Lubricante para unión mediante junta elástica de tubos y accesorios en instalaciones de saneamiento y drenaje.	0,03
	mt10hmf010agcbcba	0,090 m³	Hormigón HM-20/P/20/I, fabricado en central, vertido con cubilote.	2,48
	mq05pdm010b	0,713 h	Compresor portátil eléctrico 5 m³/min de caudal.	3,34
	mq05mai030	0,713 h	Martillo neumático.	1,57
	mq01ret020a	0,032 h	Retrocargadora sobre neumáticos 75 CV.	0,98
	mq02rop020	0,236 h	Pisón vibrante de 80 kg, con placa de 30x30 cm, tipo rana.	1,70
	mo029	0,640 h	Oficial 2ª construcción.	10,33
	mo059	0,321 h	Peón especializado construcción.	5,17
	mo004	0,092 h	Oficial 1ª fontanero.	1,56
	mo055	0,092 h	Ayudante fontanero.	1,47
	%	1,000 %	Medios auxiliares	0,49
		2,000 %	Costes indirectos	0,99
Precio total redondeado por m ...				50,43

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
3.2.6	ASB020	Ud	Conexión de la acometida del edificio a la red general de saneamiento del municipio.		
	mt09mor010c	0,065 m³	Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo M-5, confeccionado en obra con 250 kg/m³ de cemento y una proporción en volumen 1/6.	59,612	3,87
	mt11var200	1,000 Ud	Material para ejecución de junta flexible en el empalme de la acometida al pozo de registro.	13,399	13,40
	mq05pdm110	1,051 h	Compresor portátil diesel media presión 10 m³/min.	3,228	3,39
	mq05mai030	2,103 h	Martillo neumático.	2,198	4,62
	mo011	1,610 h	Oficial 1ª construcción.	16,390	26,39
	mo059	2,416 h	Peón especializado construcción.	16,100	38,90
	%	1,000 %	Medios auxiliares	90,570	0,91
		2,000 %	Costes indirectos	91,480	1,83
			Precio total redondeado por Ud...		93,31
3.2.7	ASA010	Ud	Arqueta de paso, de obra de fábrica, registrable, de dimensiones interiores 50x50x65 cm, con tapa prefabricada de hormigón armado.		
	mt10hmf010abebbbb	0,182 m³	Hormigón HM-30/B/20/I+Qb, fabricado en central, con cemento SR, vertido con cubilote.	41,039	7,47
	mt04lma010a	122,000 Ud	Ladrillo cerámico macizo de elaboración mecánica para revestir, 25x12x5 cm, según UNE-EN 771-1.	0,157	19,15
	mt09mor010c	0,045 m³	Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo M-5, confeccionado en obra con 250 kg/m³ de cemento y una proporción en volumen 1/6.	59,612	2,68
	mt11var110	1,000 Ud	Conjunto de piezas de PVC para realizar en el fondo de la arqueta de paso los cauces correspondientes.	3,843	3,84
	mt09mor010f	0,023 m³	Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo M-15, confeccionado en obra con 450 kg/m³ de cemento y una proporción en volumen 1/3.	101,131	2,33

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
	mt11var100	1,000 Ud	Conjunto de elementos necesarios para garantizar el cierre hermético al paso de olores mefíticos en arquetas de saneamiento, compuesto por: angulares y chapas metálicas con sus elementos de fijación y anclaje, junta de neopreno, aceite y demás accesorios.	5,330	5,33
	mt11arf010b	1,000 Ud	Tapa de hormigón armado prefabricada, 60x60x6 cm.	11,881	11,88
	mo011	0,844 h	Oficial 1ª construcción.	16,390	13,83
	mo060	0,602 h	Peón ordinario construcción.	15,280	9,20
	%	1,000 %	Medios auxiliares	75,710	0,76
		2,000 %	Costes indirectos	76,470	1,53
Precio total redondeado por Ud...					78,00

3.2.8 ASA010b

Ud Arqueta de paso, de obra de fábrica, registrable, de dimensiones interiores 60x60x80 cm, con tapa prefabricada de hormigón armado.

mt10hmf010abebbbb	0,215 m³	Hormigón HM-30/B/20/I+Qb, fabricado en central, con cemento SR, vertido con cubilote.	41,039	8,82
mt04lma010a	170,000 Ud	Ladrillo cerámico macizo de elaboración mecánica para revestir, 25x12x5 cm, según UNE-EN 771-1.	0,157	26,69
mt09mor010c	0,063 m³	Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo M-5, confeccionado en obra con 250 kg/m³ de cemento y una proporción en volumen 1/6.	59,612	3,76
mt11var110	1,000 Ud	Conjunto de piezas de PVC para realizar en el fondo de la arqueta de paso los cauces correspondientes.	3,843	3,84
mt09mor010f	0,034 m³	Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo M-15, confeccionado en obra con 450 kg/m³ de cemento y una proporción en volumen 1/3.	101,131	3,44

Pág. 444 de 969

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
	mt11var100	1,000 Ud	Conjunto de elementos necesarios para garantizar el cierre hermético al paso de olores mefíticos en arquetas de saneamiento, compuesto por: angulares y chapas metálicas con sus elementos de fijación y anclaje, junta de neopreno, aceite y demás accesorios.	5,330	5,33
	mt11arf010c	1,000 Ud	Tapa de hormigón armado prefabricada, 70x70x6 cm.	14,380	14,38
	mo011	0,939 h	Oficial 1ª construcción.	16,390	15,39
	mo060	0,667 h	Peón ordinario construcción.	15,280	10,19
	%	1,000 %	Medios auxiliares	91,840	0,92
		2,000 %	Costes indirectos	92,760	1,86
Precio total redondeado por Ud...					94,62

3.2.9 ASA010c

Ud Arqueta de paso, de obra de fábrica, registrable, de dimensiones interiores 70x70x100 cm, con tapa prefabricada de hormigón armado.

mt10hmf010abebbbb	0,251 m³	Hormigón HM-30/B/20/I+Qb, fabricado en central, con cemento SR, vertido con cubilote.	41,039	10,30
mt04lma010a	244,000 Ud	Ladrillo cerámico macizo de elaboración mecánica para revestir, 25x12x5 cm, según UNE-EN 771-1.	0,157	38,31
mt09mor010c	0,091 m³	Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo M-5, confeccionado en obra con 250 kg/m³ de cemento y una proporción en volumen 1/6.	59,612	5,42
mt11var110	1,000 Ud	Conjunto de piezas de PVC para realizar en el fondo de la arqueta de paso los cauces correspondientes.	3,843	3,84
mt09mor010f	0,049 m³	Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo M-15, confeccionado en obra con 450 kg/m³ de cemento y una proporción en volumen 1/3.	101,131	4,96

Pág. 445 de 969

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
	mt11var100	1,000 Ud	Conjunto de elementos necesarios para garantizar el cierre hermético al paso de olores mefíticos en arquetas de saneamiento, compuesto por: angulares y chapas metálicas con sus elementos de fijación y anclaje, junta de neopreno, aceite y demás accesorios.	5,330	5,33
	mt11arf010d	1,000 Ud	Tapa de hormigón armado prefabricada, 80x80x6 cm.	19,640	19,64
	mo011	1,085 h	Oficial 1ª construcción.	16,390	17,78
	mo060	0,770 h	Peón ordinario construcción.	15,280	11,77
	%	1,000 %	Medios auxiliares	117,350	1,17
		2,000 %	Costes indirectos	118,520	2,37
Precio total redondeado por Ud...					120,89

3.2.10 ASA010d

Ud Arqueta de paso, de obra de fábrica, registrable, de dimensiones interiores 80x80x125 cm, con tapa prefabricada de hormigón armado.

mt10hmf010abebbbb	0,289 m³	Hormigón HM-30/B/20/I+Qb, fabricado en central, con cemento SR, vertido con cubilote.	41,039	11,86
mt04lma010a	347,000 Ud	Ladrillo cerámico macizo de elaboración mecánica para revestir, 25x12x5 cm, según UNE-EN 771-1.	0,157	54,48
mt09mor010c	0,129 m³	Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo M-5, confeccionado en obra con 250 kg/m³ de cemento y una proporción en volumen 1/6.	59,612	7,69
mt11var110	1,000 Ud	Conjunto de piezas de PVC para realizar en el fondo de la arqueta de paso los cauces correspondientes.	3,843	3,84
mt09mor010f	0,070 m³	Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo M-15, confeccionado en obra con 450 kg/m³ de cemento y una proporción en volumen 1/3.	101,131	7,08

Pág. 446 de 969

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
	mt11var100	1,000 Ud	Conjunto de elementos necesarios para garantizar el cierre hermético al paso de olores mefíticos en arquetas de saneamiento, compuesto por: angulares y chapas metálicas con sus elementos de fijación y anclaje, junta de neopreno, aceite y demás accesorios.	5,330	5,33
	mt11arf010d	1,000 Ud	Tapa de hormigón armado prefabricada, 80x80x6 cm.	19,640	19,64
	mo011	1,255 h	Oficial 1ª construcción.	16,390	20,57
	mo060	0,889 h	Peón ordinario construcción.	15,280	13,58
	%	1,000 %	Medios auxiliares	144,070	1,44
		2,000 %	Costes indirectos	145,510	2,91
Precio total redondeado por Ud...					148,42

3.2.11 ASA010e

Ud Arqueta de paso, de obra de fábrica, registrable, de dimensiones interiores 100x100x150 cm, con tapa prefabricada de hormigón armado.

mt10hmf010abebbbb	0,376 m³	Hormigón HM-30/B/20/I+Qb, fabricado en central, con cemento SR, vertido con cubilote.	41,039	15,43
mt04lma010a	496,000 Ud	Ladrillo cerámico macizo de elaboración mecánica para revestir, 25x12x5 cm, según UNE-EN 771-1.	0,157	77,87
mt09mor010c	0,185 m³	Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo M-5, confeccionado en obra con 250 kg/m³ de cemento y una proporción en volumen 1/6.	59,612	11,03
mt11var110	1,000 Ud	Conjunto de piezas de PVC para realizar en el fondo de la arqueta de paso los cauces correspondientes.	3,843	3,84
mt09mor010f	0,105 m³	Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo M-15, confeccionado en obra con 450 kg/m³ de cemento y una proporción en volumen 1/3.	101,131	10,62

Pág. 447 de 969

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
	mt11var100	1,000 Ud	Conjunto de elementos necesarios para garantizar el cierre hermético al paso de olores mefíticos en arquetas de saneamiento, compuesto por: angulares y chapas metálicas con sus elementos de fijación y anclaje, junta de neopreno, aceite y demás accesorios.	5,330	5,33
	mt11arf010d	1,000 Ud	Tapa de hormigón armado prefabricada, 80x80x6 cm.	19,640	19,64
	mo011	1,429 h	Oficial 1ª construcción.	16,390	23,42
	mo060	1,010 h	Peón ordinario construcción.	15,280	15,43
	%	1,000 %	Medios auxiliares	182,610	1,83
		2,000 %	Costes indirectos	184,440	3,69
Precio total redondeado por Ud...					188,13

3.2.12 ASA010f

Ud Arqueta sifónica, de obra de fábrica, registrable, de dimensiones interiores 100x100x150 cm, con tapa prefabricada de hormigón armado.

mt10hmf010abebbbb	0,356 m³	Hormigón HM-30/B/20/I+Qb, fabricado en central, con cemento SR, vertido con cubilote.	41,039	14,61
mt04lma010a	496,000 Ud	Ladrillo cerámico macizo de elaboración mecánica para revestir, 25x12x5 cm, según UNE-EN 771-1.	0,157	77,87
mt09mor010c	0,185 m³	Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo M-5, confeccionado en obra con 250 kg/m³ de cemento y una proporción en volumen 1/6.	59,612	11,03
mt11ppl030b	1,000 Ud	Codo 87°30' de PVC liso, D=160 mm.	6,823	6,82
mt09mor010f	0,105 m³	Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo M-15, confeccionado en obra con 450 kg/m³ de cemento y una proporción en volumen 1/3.	101,131	10,62

Pág. 448 de 969

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
	mt11var100	1,000 Ud	Conjunto de elementos necesarios para garantizar el cierre hermético al paso de olores mefíticos en arquetas de saneamiento, compuesto por: angulares y chapas metálicas con sus elementos de fijación y anclaje, junta de neopreno, aceite y demás accesorios.	5,330	5,33
	mt11arf010d	1,000 Ud	Tapa de hormigón armado prefabricada, 80x80x6 cm.	19,640	19,64
	mo011	1,429 h	Oficial 1ª construcción.	16,390	23,42
	mo060	1,009 h	Peón ordinario construcción.	15,280	15,42
	%	1,000 %	Medios auxiliares	184,760	1,85
		2,000 %	Costes indirectos	186,610	3,73
Precio total redondeado por Ud...					190,34
3.2.13 DRS010b		m²	Demolición de pavimento existente en el interior del edificio, de baldosas de terrazo, y picado del material de agarre, con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.		
	mo059	0,129 h	Peón especializado construcción.	16,100	2,08
	mo060	0,154 h	Peón ordinario construcción.	15,280	2,35
	%	1,000 %	Medios auxiliares	4,430	0,04
		2,000 %	Costes indirectos	4,470	0,09
Precio total redondeado por m²...					4,56
3.2.14 DRS070b		m²	Demolición de pavimento continuo de hormigón en masa de 10 cm de espesor, con martillo neumático compresor, y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.		
	mq05mai030	0,174 h	Martillo neumático.	2,198	0,38
	mq05pdm010a	0,087 h	Compresor portátil eléctrico 2 m³/min de caudal.	2,329	0,20
	mo059	0,049 h	Peón especializado construcción.	16,100	0,79
	mo060	0,091 h	Peón ordinario construcción.	15,280	1,39
	%	1,000 %	Medios auxiliares	2,760	0,03
		2,000 %	Costes indirectos	2,790	0,06
Precio total redondeado por m²...					2,85

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
3.2.15	DRS080b	m²	Demolición de base para pavimento de mortero existente en el interior del edificio, de hasta 8 cm de espesor, con martillo neumático compresor, y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.	
	mq05mai030	0,188 h	Martillo neumático.	2,198
	mq05pdm010a	0,094 h	Compresor portátil eléctrico 2 m³/min de caudal.	2,329
	mo059	0,101 h	Peón especializado construcción.	16,100
	mo060	0,161 h	Peón ordinario construcción.	15,280
	%	1,000 %	Medios auxiliares	4,720
		2,000 %	Costes indirectos	4,770
			Precio total redondeado por m²...	4,87
3.2.16	ADE010c	m³	Excavación en zanjas para instalaciones en suelo de arcilla blanda, con medios mecánicos, retirada de los materiales excavados y carga a camión.	
	mq01ret020a	0,365 h	Retrocargadora sobre neumáticos 75 CV.	30,772
	mo060	0,106 h	Peón ordinario construcción.	15,280
	%	1,000 %	Medios auxiliares	12,850
		2,000 %	Costes indirectos	12,980
			Precio total redondeado por m³...	13,24
3.2.17	ADE010i	m³	Excavación en zanjas para instalaciones en suelo de arcilla blanda, con medios mecánicos, retirada de los materiales excavados y carga a camión.	
	mq01ret020a	0,365 h	Retrocargadora sobre neumáticos 75 CV.	30,772
	mo060	0,089 h	Peón ordinario construcción.	15,280
	%	1,000 %	Medios auxiliares	12,590
		2,000 %	Costes indirectos	12,720
			Precio total redondeado por m³...	12,97
3.2.18	ADR010b	m³	Relleno principal de zanjas para instalaciones, con tierra de la propia excavación, y compactación al 95% del Proctor Modificado mediante equipo manual con pisón vibrante.	
	mt01var010	1,100 m	Cinta plastificada.	0,109
	mq04dua020b	0,101 h	Dumper autocargable de 2 t de carga útil, con mecanismo hidráulico.	7,819
	mq02rop020	0,768 h	Pisón vibrante de 80 kg, con placa de 30x30 cm, tipo rana.	7,223
	mq02cia020	0,010 h	Camión con cuba de agua.	32,350
	mq04cab010c	0,015 h	Camión basculante de 12 t de carga.	33,865
	mo060	0,140 h	Peón ordinario construcción.	15,280
	%	1,000 %	Medios auxiliares	9,430
		2,000 %	Costes indirectos	9,520
			Precio total redondeado por m³...	9,71

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
3.2.19	ANS010b	m²	Solera de hormigón en masa HM-10/B/20/I fabricado en central y vertido con bomba, de 10 cm de espesor, extendido y vibrado manual, para base de un solado.	
	mt10hmf010agabbca	0,105 m³	Hormigón HM-10/B/20/I, fabricado en central, vertido con bomba.	2,92
	mt16pea020ab	0,050 m²	Panel rígido de poliestireno expandido, según UNE-EN 13163, mecanizado lateral recto, de 20 mm de espesor, resistencia térmica 0,55 (m²K)/W, conductividad térmica 0,036 W/(mK), para junta de dilatación.	0,05
	mq04dua020b	0,019 h	Dumper autocargable de 2 t de carga útil, con mecanismo hidráulico.	0,15
	mq06vib020	0,080 h	Regla vibrante de 3 m.	0,31
	mo011	0,031 h	Oficial 1ª construcción.	0,51
	mo046	0,031 h	Ayudante construcción.	0,50
	mo060	0,016 h	Peón ordinario construcción.	0,24
	%	1,000 %	Medios auxiliares	0,05
		2,000 %	Costes indirectos	0,09
			Precio total redondeado por m²...	4,82
3.2.20	ASC010d	m	Colelector enterrado de saneamiento, con arquetas (no incluidas en este precio), de PVC liso, serie SN-4, rigidez anular nominal 4 kN/m², de 110 mm de diámetro, pegado mediante adhesivo.	
	mt01ara010	0,299 m³	Arena de 0 a 5 mm de diámetro.	2,88
	mt11tpb030aa	1,050 m	Tubo de PVC liso, para saneamiento enterrado sin presión, serie SN-4, rigidez anular nominal 4 kN/m², de 110 mm de diámetro exterior y 3,2 mm de espesor, según UNE-EN 1401-1.	3,36
	mt11var009	0,043 l	Líquido limpiador para pegado mediante adhesivo de tubos y accesorios de PVC.	0,36
	mt11var010	0,022 l	Adhesivo para tubos y accesorios de PVC.	0,38
	mq04dua020b	0,024 h	Dumper autocargable de 2 t de carga útil, con mecanismo hidráulico.	0,19
	mq02rop020	0,185 h	Pisón vibrante de 80 kg, con placa de 30x30 cm, tipo rana.	1,34
	mq02cia020	0,002 h	Camión con cuba de agua.	0,06
	mo011	0,039 h	Oficial 1ª construcción.	0,64
	mo060	0,076 h	Peón ordinario construcción.	1,16
	mo004	0,044 h	Oficial 1ª fontanero.	0,74
	mo055	0,022 h	Ayudante fontanero.	0,35
	%	1,000 %	Medios auxiliares	0,11
		2,000 %	Costes indirectos	0,23

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total	
				Precio total redondeado por m ...	11,80
3.2.21	ASC010e	m	Colector enterrado de saneamiento, con arquetas (no incluidas en este precio), de PVC liso, serie SN-4, rigidez anular nominal 4 kN/m², de 160 mm de diámetro, pegado mediante adhesivo.		
	mt01ara010	0,346 m³	Arena de 0 a 5 mm de diámetro.	9,623	3,33
	mt11tpb030ac	1,050 m	Tubo de PVC liso, para saneamiento enterrado sin presión, serie SN-4, rigidez anular nominal 4 kN/m², de 160 mm de diámetro exterior y 4 mm de espesor, según UNE-EN 1401-1.	6,112	6,42
	mt11var009	0,063 l	Líquido limpiador para pegado mediante adhesivo de tubos y accesorios de PVC.	8,284	0,52
	mt11var010	0,031 l	Adhesivo para tubos y accesorios de PVC.	17,487	0,54
	mq04dua020b	0,029 h	Dumper autocargable de 2 t de carga útil, con mecanismo hidráulico.	7,819	0,23
	mq02rop020	0,218 h	Pisón vibrante de 80 kg, con placa de 30x30 cm, tipo rana.	7,223	1,57
	mq02cia020	0,003 h	Camión con cuba de agua.	32,350	0,10
	mo011	0,057 h	Oficial 1ª construcción.	16,390	0,93
	mo060	0,088 h	Peón ordinario construcción.	15,280	1,34
	mo004	0,063 h	Oficial 1ª fontanero.	16,930	1,07
	mo055	0,031 h	Ayudante fontanero.	15,970	0,50
	%	1,000 %	Medios auxiliares	16,550	0,17
		2,000 %	Costes indirectos	16,720	0,33
				Precio total redondeado por m ...	17,05

Pág. 452 de 969

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
3.2.22	ASC010f	m	Colector enterrado de saneamiento, con arquetas (no incluidas en este precio), de PVC liso, serie SN-4, rigidez anular nominal 4 kN/m², de 200 mm de diámetro, pegado mediante adhesivo.	
	mt01ara010	0,385 m³	Arena de 0 a 5 mm de diámetro.	3,70
	mt11tpb030ad	1,050 m	Tubo de PVC liso, para saneamiento enterrado sin presión, serie SN-4, rigidez anular nominal 4 kN/m², de 200 mm de diámetro exterior y 4,9 mm de espesor, según UNE-EN 1401-1.	10,32
	mt11var009	0,079 l	Líquido limpiador para pegado mediante adhesivo de tubos y accesorios de PVC.	0,65
	mt11var010	0,039 l	Adhesivo para tubos y accesorios de PVC.	0,68
	mq04dua020b	0,032 h	Dumper autocargable de 2 t de carga útil, con mecanismo hidráulico.	0,25
	mq02rop020	0,245 h	Pisón vibrante de 80 kg, con placa de 30x30 cm, tipo rana.	1,77
	mq02cia020	0,003 h	Camión con cuba de agua.	0,10
	mo011	0,072 h	Oficial 1ª construcción.	1,18
	mo060	0,099 h	Peón ordinario construcción.	1,51
	mo004	0,079 h	Oficial 1ª fontanero.	1,34
	mo055	0,040 h	Ayudante fontanero.	0,64
	%	1,000 %	Medios auxiliares	0,22
		2,000 %	Costes indirectos	0,45
Precio total redondeado por m ...				22,81
3.2.23	ASC010c	m	Colector enterrado de saneamiento, con arquetas (no incluidas en este precio), de PVC liso, serie SN-4, rigidez anular nominal 4 kN/m², de 125 mm de diámetro, pegado mediante adhesivo.	
	mt01ara010	0,313 m³	Arena de 0 a 5 mm de diámetro.	3,01
	mt11tpb030ab	1,050 m	Tubo de PVC liso, para saneamiento enterrado sin presión, serie SN-4, rigidez anular nominal 4 kN/m², de 125 mm de diámetro exterior y 3,2 mm de espesor, según UNE-EN 1401-1.	4,24
	mt11var009	0,049 l	Líquido limpiador para pegado mediante adhesivo de tubos y accesorios de PVC.	0,41
	mt11var010	0,025 l	Adhesivo para tubos y accesorios de PVC.	0,44
	mq04dua020b	0,026 h	Dumper autocargable de 2 t de carga útil, con mecanismo hidráulico.	0,20
	mq02rop020	0,195 h	Pisón vibrante de 80 kg, con placa de 30x30 cm, tipo rana.	1,41

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
	mq02cia020	0,003 h	Camión con cuba de agua.	32,350	0,10
	mo011	0,044 h	Oficial 1ª construcción.	16,390	0,72
	mo060	0,080 h	Peón ordinario construcción.	15,280	1,22
	mo004	0,049 h	Oficial 1ª fontanero.	16,930	0,83
	mo055	0,024 h	Ayudante fontanero.	15,970	0,38
	%	1,000 %	Medios auxiliares	12,960	0,13
		2,000 %	Costes indirectos	13,090	0,26
Precio total redondeado por m ...					13,35
3.2.24	ASC010i	m	Colector enterrado de saneamiento, con arquetas (no incluidas en este precio), de PVC liso, serie SN-4, rigidez anular nominal 4 kN/m², de 160 mm de diámetro, pegado mediante adhesivo.		
	mt01ara010	0,346 m³	Arena de 0 a 5 mm de diámetro.	9,623	3,33
	mt11tpb030ac	1,050 m	Tubo de PVC liso, para saneamiento enterrado sin presión, serie SN-4, rigidez anular nominal 4 kN/m², de 160 mm de diámetro exterior y 4 mm de espesor, según UNE-EN 1401-1.	6,112	6,42
	mt11var009	0,063 l	Líquido limpiador para pegado mediante adhesivo de tubos y accesorios de PVC.	8,284	0,52
	mt11var010	0,031 l	Adhesivo para tubos y accesorios de PVC.	17,487	0,54
	mq04dua020b	0,029 h	Dumper autocargable de 2 t de carga útil, con mecanismo hidráulico.	7,819	0,23
	mq02rop020	0,218 h	Pisón vibrante de 80 kg, con placa de 30x30 cm, tipo rana.	7,223	1,57
	mq02cia020	0,003 h	Camión con cuba de agua.	32,350	0,10
	mo011	0,057 h	Oficial 1ª construcción.	16,390	0,93
	mo060	0,088 h	Peón ordinario construcción.	15,280	1,34
	mo004	0,063 h	Oficial 1ª fontanero.	16,930	1,07
	mo055	0,031 h	Ayudante fontanero.	15,970	0,50
	%	1,000 %	Medios auxiliares	16,550	0,17
		2,000 %	Costes indirectos	16,720	0,33
Precio total redondeado por m ...					17,05

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
3.2.25	ASC010j	m	Colector enterrado de saneamiento, con arquetas (no incluidas en este precio), de PVC liso, serie SN-4, rigidez anular nominal 4 kN/m², de 200 mm de diámetro, pegado mediante adhesivo.	
	mt01ara010	0,385 m³	Arena de 0 a 5 mm de diámetro.	3,70
	mt11tpb030ad	1,050 m	Tubo de PVC liso, para saneamiento enterrado sin presión, serie SN-4, rigidez anular nominal 4 kN/m², de 200 mm de diámetro exterior y 4,9 mm de espesor, según UNE-EN 1401-1.	10,32
	mt11var009	0,079 l	Líquido limpiador para pegado mediante adhesivo de tubos y accesorios de PVC.	0,65
	mt11var010	0,039 l	Adhesivo para tubos y accesorios de PVC.	0,68
	mq04dua020b	0,032 h	Dumper autocargable de 2 t de carga útil, con mecanismo hidráulico.	0,25
	mq02rop020	0,245 h	Pisón vibrante de 80 kg, con placa de 30x30 cm, tipo rana.	1,77
	mq02cia020	0,003 h	Camión con cuba de agua.	0,10
	mo011	0,072 h	Oficial 1ª construcción.	1,18
	mo060	0,099 h	Peón ordinario construcción.	1,51
	mo004	0,079 h	Oficial 1ª fontanero.	1,34
	mo055	0,039 h	Ayudante fontanero.	0,62
	%	1,000 %	Medios auxiliares	0,22
		2,000 %	Costes indirectos	0,45
Precio total redondeado por m ...				22,79
3.2.26	ASC010	m	Colector enterrado de saneamiento, sin arquetas, mediante sistema integral registrable, de PVC liso, serie SN-2, rigidez anular nominal 2 kN/m², de 160 mm de diámetro, con junta elástica.	
	mt01ara010	0,346 m³	Arena de 0 a 5 mm de diámetro.	3,33
	mt11tpb020ac	1,050 m	Tubo de PVC liso, para saneamiento enterrado sin presión, serie SN-2, rigidez anular nominal 2 kN/m², de 160 mm de diámetro exterior y 3,2 mm de espesor, según UNE-EN 1401-1, incluso juntas y lubricante.	4,72
	mt11tpb021ac	1,000 Ud	Repercusión, por m de tubería, de accesorios, uniones y piezas especiales para tubo de PVC liso, para saneamiento enterrado sin presión, serie SN-2, de 160 mm de diámetro exterior.	1,35

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
	mq04dua020b	0,031 h	Dumper autocargable de 2 t de carga útil, con mecanismo hidráulico.	7,819	0,24
	mq02rop020	0,228 h	Pisón vibrante de 80 kg, con placa de 30x30 cm, tipo rana.	7,223	1,65
	mq02cia020	0,003 h	Camión con cuba de agua.	32,350	0,10
	mo011	0,037 h	Oficial 1ª construcción.	16,390	0,61
	mo060	0,091 h	Peón ordinario construcción.	15,280	1,39
	mo004	0,065 h	Oficial 1ª fontanero.	16,930	1,10
	mo055	0,033 h	Ayudante fontanero.	15,970	0,53
	%	1,000 %	Medios auxiliares	15,020	0,15
		2,000 %	Costes indirectos	15,170	0,30
Precio total redondeado por m ...					15,47
3.2.27	ASC010b	m	Colector enterrado de saneamiento, sin arquetas, mediante sistema integral registrable, de PVC liso, serie SN-2, rigidez anular nominal 2 kN/m², de 200 mm de diámetro, con junta elástica.		
	mt01ara010	0,385 m³	Arena de 0 a 5 mm de diámetro.	9,623	3,70
	mt11tpb020ad	1,050 m	Tubo de PVC liso, para saneamiento enterrado sin presión, serie SN-2, rigidez anular nominal 2 kN/m², de 200 mm de diámetro exterior y 4 mm de espesor, según UNE-EN 1401-1, incluso juntas y lubricante.	6,830	7,17
	mt11tpb021ad	1,000 Ud	Repercusión, por m de tubería, de accesorios, uniones y piezas especiales para tubo de PVC liso, para saneamiento enterrado sin presión, serie SN-2, de 200 mm de diámetro exterior.	1,954	1,95
	mq04dua020b	0,034 h	Dumper autocargable de 2 t de carga útil, con mecanismo hidráulico.	7,819	0,27
	mq02rop020	0,256 h	Pisón vibrante de 80 kg, con placa de 30x30 cm, tipo rana.	7,223	1,85
	mq02cia020	0,003 h	Camión con cuba de agua.	32,350	0,10
	mo011	0,046 h	Oficial 1ª construcción.	16,390	0,75
	mo060	0,103 h	Peón ordinario construcción.	15,280	1,57
	mo004	0,082 h	Oficial 1ª fontanero.	16,930	1,39
	mo055	0,040 h	Ayudante fontanero.	15,970	0,64
	%	1,000 %	Medios auxiliares	19,390	0,19
		2,000 %	Costes indirectos	19,580	0,39
Precio total redondeado por m ...					19,97

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
3.2.28	ASC020	m	Colector enterrado en losa de cimentación, sin arquetas, mediante sistema integral registrable, en losa de cimentación, de PVC liso, serie SN-4, rigidez anular nominal 4 kN/m², de 110 mm de diámetro, con junta elástica.	
	mt11tpb020ba	1,050 m	Tubo de PVC liso, para saneamiento enterrado sin presión, serie SN-4, rigidez anular nominal 4 kN/m², de 110 mm de diámetro exterior y 2,7 mm de espesor, según UNE-EN 1401-1, incluso juntas y lubricante.	2,59
	mt11tpb021ba	2,000 Ud	Repercusión, por m de tubería, de accesorios, uniones y piezas especiales para tubo de PVC liso, para saneamiento enterrado sin presión, serie SN-4, de 110 mm de diámetro exterior.	1,37
	mo004	0,050 h	Oficial 1ª fontanero.	0,85
	mo055	0,023 h	Ayudante fontanero.	0,37
	%	1,000 %	Medios auxiliares	0,05
		2,000 %	Costes indirectos	0,10
			Precio total redondeado por m ...	5,33
3.2.29	ASC020b	m	Colector enterrado en losa de cimentación, sin arquetas, mediante sistema integral registrable, en losa de cimentación, de PVC liso, serie SN-4, rigidez anular nominal 4 kN/m², de 125 mm de diámetro, con junta elástica.	
	mt11tpb020bb	1,050 m	Tubo de PVC liso, para saneamiento enterrado sin presión, serie SN-4, rigidez anular nominal 4 kN/m², de 125 mm de diámetro exterior y 3,1 mm de espesor, según UNE-EN 1401-1, incluso juntas y lubricante.	3,59
	mt11tpb021bb	2,000 Ud	Repercusión, por m de tubería, de accesorios, uniones y piezas especiales para tubo de PVC liso, para saneamiento enterrado sin presión, serie SN-4, de 125 mm de diámetro exterior.	2,04
	mo004	0,056 h	Oficial 1ª fontanero.	0,95
	mo055	0,029 h	Ayudante fontanero.	0,46
	%	1,000 %	Medios auxiliares	0,07
		2,000 %	Costes indirectos	0,14
			Precio total redondeado por m ...	7,25

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
3.2.30	ASC020c	m	Colector enterrado en losa de cimentación, sin arquetas, mediante sistema integral registrable, en losa de cimentación, de PVC liso, serie SN-4, rigidez anular nominal 4 kN/m², de 160 mm de diámetro, con junta elástica.	
	mt11tpb020bc	1,050 m	Tubo de PVC liso, para saneamiento enterrado sin presión, serie SN-4, rigidez anular nominal 4 kN/m², de 160 mm de diámetro exterior y 3,9 mm de espesor, según UNE-EN 1401-1, incluso juntas y lubricante.	5,63
	mt11tpb021bc	2,000 Ud	Repercusión, por m de tubería, de accesorios, uniones y piezas especiales para tubo de PVC liso, para saneamiento enterrado sin presión, serie SN-4, de 160 mm de diámetro exterior.	3,22
	mo004	0,072 h	Oficial 1ª fontanero.	1,22
	mo055	0,035 h	Ayudante fontanero.	0,56
	%	1,000 %	Medios auxiliares	0,11
		2,000 %	Costes indirectos	0,21
			Precio total redondeado por m ...	10,95
3.2.31	ASC020d	m	Colector enterrado en losa de cimentación, sin arquetas, mediante sistema integral registrable, en losa de cimentación, de PVC liso, serie SN-4, rigidez anular nominal 4 kN/m², de 200 mm de diámetro, con junta elástica.	
	mt11tpb020bd	1,050 m	Tubo de PVC liso, para saneamiento enterrado sin presión, serie SN-4, rigidez anular nominal 4 kN/m², de 200 mm de diámetro exterior y 4,9 mm de espesor, según UNE-EN 1401-1, incluso juntas y lubricante.	8,73
	mt11tpb021bd	2,000 Ud	Repercusión, por m de tubería, de accesorios, uniones y piezas especiales para tubo de PVC liso, para saneamiento enterrado sin presión, serie SN-4, de 200 mm de diámetro exterior.	4,97
	mo004	0,089 h	Oficial 1ª fontanero.	1,51
	mo055	0,044 h	Ayudante fontanero.	0,70
	%	1,000 %	Medios auxiliares	0,16
		2,000 %	Costes indirectos	0,32
			Precio total redondeado por m ...	16,39

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
4 CIMENTACIONES				
4.1 Regularización				
4.1.1	CRL010	m²	Capa de hormigón de limpieza HL-150/B/20 fabricado en central y vertido con cubilote, de 10 cm de espesor.	
	mt10hmf011aaabbba	0,105 m³	Hormigón de limpieza HL-150/B/20, fabricado en central, vertido con cubilote.	4,83
	mo011	0,041 h	Oficial 1ª construcción.	0,67
	mo060	0,041 h	Peón ordinario construcción.	0,63
	%	1,000 %	Medios auxiliares	0,06
		2,000 %	Costes indirectos	0,12
Precio total redondeado por m²...				6,31
4.2 Contenciones				
4.2.1	CCS010	m³	9Muro de sótano por bataches, 1C, 3<H<6 m, HA-25/B/20/IIa fabricado en central y vertido con bomba, acero UNE-EN 10080 B 500 S, 110 kg/m³, (81 kg/m³), espesor 35 cm, encofrado metálico, con acabado tipo industrial para revestir.	
	mt07aco020d	8,000 Ud	Separador de plástico rígido, homologado para muros.	0,30
	mt07aco010c	110,000 kg	Acero en barras corrugadas, UNE-EN 10080 B 500 S, elaborado en taller y colocado en obra, diámetros varios.	82,50
	mt08eme040b	2,860 m²	Encofrado y desencofrado a una cara, en muros ejecutados por bataches, con paneles metálicos modulares, hasta 6 m de altura, incluso p/p de elementos para paso de instalaciones.	72,49
	mt10haf010bgabbaba	1,050 m³	Hormigón HA-25/B/20/IIa, fabricado en central vertido con bomba.	48,08
	mo011	0,485 h	Oficial 1ª construcción.	7,95
	mo060	0,485 h	Peón ordinario construcción.	7,41
	%	1,000 %	Medios auxiliares	2,19
		2,000 %	Costes indirectos	4,42
Precio total redondeado por m³...				225,34

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
4.2.2	CCS030b	m³	Muro de sótano 1C, 3<H<6 m, HA-25/B/20/Ila fabricado en central y vertido con bomba, acero UNE-EN 10080 B 500 S, cuantía 85 kg/m³, espesor 35 cm, encofrado metálico, con acabado tipo industrial para revestir.	
	mt07aco020d	8,000 Ud	Separador de plástico rígido, homologado para muros.	0,30
	mt07aco010c	85,000 kg	Acero en barras corrugadas, UNE-EN 10080 B 500 S, elaborado en taller y colocado en obra, diámetros varios.	63,75
	mt08eme030aa	2,860 m²	Encofrado y desencofrado a una cara, en muros, con paneles metálicos modulares, hasta 3 m de altura, incluso p/p de elementos para paso de instalaciones.	55,79
	mt10haf010bgabbaba	1,050 m³	Hormigón HA-25/B/20/Ila, fabricado en central vertido con bomba.	48,08
	mo011	0,215 h	Oficial 1ª construcción.	3,52
	mo060	0,216 h	Peón ordinario construcción.	3,30
	%	1,000 %	Medios auxiliares	1,75
		2,000 %	Costes indirectos	3,53
			Precio total redondeado por m³...	180,02
4.2.3	CCS030	m³	Muro de sótano 1C, 3<H<6 m, HA-25/B/20/Ila fabricado en central y vertido con bomba, acero UNE-EN 10080 B 500 S, cuantía 85 kg/m³, espesor 30 cm, encofrado metálico, con acabado tipo industrial para revestir.	
	mt07aco020d	8,000 Ud	Separador de plástico rígido, homologado para muros.	0,30
	mt07aco010c	85,000 kg	Acero en barras corrugadas, UNE-EN 10080 B 500 S, elaborado en taller y colocado en obra, diámetros varios.	63,75
	mt08eme030aa	3,330 m²	Encofrado y desencofrado a una cara, en muros, con paneles metálicos modulares, hasta 3 m de altura, incluso p/p de elementos para paso de instalaciones.	64,95
	mt10haf010bgabbaba	1,050 m³	Hormigón HA-25/B/20/Ila, fabricado en central vertido con bomba.	48,08
	mo011	0,198 h	Oficial 1ª construcción.	3,25
	mo060	0,198 h	Peón ordinario construcción.	3,03
	%	1,000 %	Medios auxiliares	1,83
		2,000 %	Costes indirectos	3,70

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
				Precio total redondeado por m³...	188,89
4.2.4	NIM011	m²	Impermeabilización de muro de sótano o estructura enterrada, por su cara exterior, lámina impermeabilizante flexible, tipo PVC-P(fv), de 1,8 mm de espesor, con armadura de velo de fibra de vidrio,		
	mt15dan010cbl	1,050 m²	Lámina impermeabilizante flexible, tipo PVC-P(fv), de 1,8 mm de espesor, con armadura de velo de fibra de vidrio, según UNE-EN 13956.	6,658	6,99
	mo011	0,106 h	Oficial 1ª construcción.	16,390	1,74
	mo046	0,106 h	Ayudante construcción.	16,000	1,70
	%	1,000 %	Medios auxiliares	10,430	0,10
		2,000 %	Costes indirectos	10,530	0,21
				Precio total redondeado por m²...	10,74
4.2.5	NIM040	m²	Drenaje de muro de sótano o estructura enterrada, por su cara exterior, con lámina drenante nodular, de polietileno de alta densidad, con nódulos de 7,3 mm de altura, con geotextil de polipropileno de 120 g/m² incorporado, resistencia a la compresión 180 ± 20% kN/m² según UNE-EN ISO 604 y capacidad de drenaje 5 l/(s·m), sujeta al muro previamente impermeabilizado mediante fijaciones mecánicas, y rematado superiormente con perfil metálico.		
	mt14lbd190ib	1,100 m²	Lámina drenante nodular, de polietileno de alta densidad, con nódulos de 7,3 mm de altura, con geotextil de polipropileno de 120 g/m² incorporado, resistencia a la compresión 180 ± 20% kN/m² según UNE-EN ISO 604 y capacidad de drenaje 5 l/(s·m).	3,506	3,86
	mt14lbd195bb	6,000 Ud	Fijaciones para lámina drenante.	0,097	0,58
	mt14lbd245b	0,300 m	Perfil metálico de coronación de láminas drenantes de nódulos.	0,842	0,25
	mo011	0,113 h	Oficial 1ª construcción.	16,390	1,85
	mo046	0,113 h	Ayudante construcción.	16,000	1,81
	%	1,000 %	Medios auxiliares	8,350	0,08
		2,000 %	Costes indirectos	8,430	0,17
				Precio total redondeado por m²...	8,60

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
4.2.6	ASD040	m³	Relleno de grava filtrante sin clasificar, para drenaje en trasdós de muro.		
	mt01ard030b	2,200 t	Grava filtrante sin clasificar.	7,422	16,33
	mq01pan010	0,015 h	Pala cargadora sobre neumáticos 85 CV/1,2 m³.	38,473	0,58
	mq04cab010c	0,015 h	Camión basculante de 12 t de carga.	33,865	0,51
	mq02mot010b	0,010 h	Motoniveladora de 200 CV.	54,718	0,55
	mq02rov010a	0,026 h	Compactador monocilíndrico vibrante autopropulsado, de 6 t.	33,977	0,88
	mq02cia020	0,012 h	Camión con cuba de agua.	32,350	0,39
	mo060	0,067 h	Peón ordinario construcción.	15,280	1,02
	%	1,000 %	Medios auxiliares	20,260	0,20
		2,000 %	Costes indirectos	20,460	0,41
			Precio total redondeado por m³...		20,87
4.2.7	NIA200	m²	Impermeabilización de depósito de agua potable, realizada mediante revestimiento continuo elástico impermeabilizante de dos componentes a base de resina epoxi, de alta resistencia, con registro sanitario, color blanco, con un rendimiento de 0,25 l/m², sobre la superficie soporte (no incluida en este precio).		
	mt15rer300aaa	0,250 l	Revestimiento continuo elástico impermeabilizante de dos componentes a base de resina epoxi, de alta resistencia, con registro sanitario, color blanco, con un rendimiento de 0,25 l/m².	28,483	7,12
	mo011	0,102 h	Oficial 1ª construcción.	16,390	1,67
	mo046	0,103 h	Ayudante construcción.	16,000	1,65
	%	1,000 %	Medios auxiliares	10,440	0,10
		2,000 %	Costes indirectos	10,540	0,21
			Precio total redondeado por m²...		10,75

4.3 Superficiales

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
4.3.1	ADR030b	m³	Base mediante relleno a cielo abierto con zahorra artificial caliza, y compactación al 100% del Proctor Modificado mediante equipo manual con bandeja vibrante.		
	mt01zah010ba	2,200 t	Zahorra de machaqueo o artificial, cantera caliza.	7,581	16,68
	mq04dua020b	0,101 h	Dumper autocargable de 2 t de carga útil, con mecanismo hidráulico.	7,819	0,79
	mq02rod010bb	0,154 h	Bandeja vibrante de 300 kg, anchura de trabajo 70 cm, reversible.	5,440	0,84
	mq02cia020	0,010 h	Camión con cuba de agua.	32,350	0,32
	mo060	0,049 h	Peón ordinario construcción.	15,280	0,75
	%	1,000 %	Medios auxiliares	19,380	0,19
		2,000 %	Costes indirectos	19,570	0,39
			Precio total redondeado por m³...		19,96
4.3.2	CSL010	m³	Losa de cimentación bataches, HA-25/B/20/IIa fabricado en central y vertido con cubilote, acero UNE-EN 10080 B 500 S, cuantía 105 kg/m³.		
	mt07aco020a	5,000 Ud	Separador de plástico rígido, homologado para cimentaciones.	0,076	0,38
	mt07aco010c	105,000 kg	Acero en barras corrugadas, UNE-EN 10080 B 500 S, elaborado en taller y colocado en obra, diámetros varios.	0,750	78,75
	mt10haf010bgabbaba	1,050 m³	Hormigón HA-25/B/20/IIa, fabricado en central vertido con bomba.	45,786	48,08
	mq06vib020	0,319 h	Regla vibrante de 3 m.	3,836	1,22
	mo011	0,389 h	Oficial 1ª construcción.	16,390	6,38
	mo060	0,389 h	Peón ordinario construcción.	15,280	5,94
	%	1,000 %	Medios auxiliares	140,750	1,41
		2,000 %	Costes indirectos	142,160	2,84
			Precio total redondeado por m³...		145,00

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
4.3.3	CSL030	m³	Losa de cimentación, HA-25/B/20/Ila fabricado en central y vertido con cubilote, acero UNE-EN 10080 B 500 S, cuantía 70,2 kg/m³.	
	mt07aco020a	5,000 Ud	Separador de plástico rígido, homologado para cimentaciones.	0,38
	mt07aco010c	70,191 kg	Acero en barras corrugadas, UNE-EN 10080 B 500 S, elaborado en taller y colocado en obra, diámetros varios.	52,64
	mt10haf010bgabbaba	1,050 m³	Hormigón HA-25/B/20/Ila, fabricado en central vertido con bomba.	48,08
	mq06vib020	0,333 h	Regla vibrante de 3 m.	1,28
	mo011	0,140 h	Oficial 1ª construcción.	2,29
	mo060	0,139 h	Peón ordinario construcción.	2,12
	%	1,000 %	Medios auxiliares	1,07
		2,000 %	Costes indirectos	2,16
			Precio total redondeado por m³...	110,02
4.3.4	NIG040	m²	Impermeabilización de losa de cimentación compuesta de: capa separadora bajo impermeabilización: geotextil de fibras de poliéster (300 g/m²); impermeabilización monocapa no adherida: lámina impermeabilizante flexible, tipo PVC-P(fv), de 1,8 mm de espesor, con armadura de velo de fibra de vidrio, fijada en solapes y bordes mediante soldadura termoplástica; y capa separadora bajo protección: geotextil de fibras de poliéster (300 g/m²).	
	mt14gsa020d	1,050 m²	Geotextil no tejido compuesto por fibras de poliéster unidas por agujeteado, con una masa superficial de 300 g/m² y una apertura de cono al ensayo de perforación dinámica según UNE-EN ISO 13433 inferior a 25 mm. Según UNE-EN 13252.	1,23
	mt15dan020c	0,400 m	Perfil colaminado de chapa de acero y PVC-P, plano, para remate de impermeabilización con láminas de PVC-P, en los extremos de las láminas y en encuentros con elementos verticales.	0,82
	mt15dan010cbl	1,050 m²	Lámina impermeabilizante flexible, tipo PVC-P(fv), de 1,8 mm de espesor, con armadura de velo de fibra de vidrio, según UNE-EN 13956.	6,99

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
	mt14gsa020d	1,050 m²	Geotextil no tejido compuesto por fibras de poliéster unidas por agujeteado, con una masa superficial de 300 g/m² y una apertura de cono al ensayo de perforación dinámica según UNE-EN ISO 13433 inferior a 25 mm. Según UNE-EN 13252.	1,171	1,23
	mo018	0,098 h	Oficial 1ª aplicador de láminas impermeabilizantes.	16,390	1,61
	mo039	0,098 h	Ayudante aplicador de láminas impermeabilizantes.	16,000	1,57
	%	1,000 %	Medios auxiliares	13,450	0,13
		2,000 %	Costes indirectos	13,580	0,27
			Precio total redondeado por m²...		13,85
4.3.5 IEP010b		Ud	Red de toma de tierra para estructura de hormigón del edificio con 35 m de conductor de cobre desnudo de 35 mm² y 1 pica.		
	mt35ttc010ab	35,000 m	Conductor de cobre desnudo, de 35 mm².	1,675	58,63
	mt35tte010b	1,000 Ud	Electrodo para red de toma de tierra cobreado con 300 µm, fabricado en acero, de 15 mm de diámetro y 2 m de longitud.	10,413	10,41
	mt35tte020a	4,000 Ud	Placa de cobre electrolítico puro para toma de tierra, de 300x100x3 mm, con borne de unión.	22,205	88,82
	mt35tts010c	5,000 Ud	Soldadura aluminotérmica del cable conductor a la placa.	1,976	9,88
	mt35tta020	1,000 Ud	Punto de separación pica-cable formado por cruceta en la cabeza del electrodo de la pica y pletina de 50x30x7 mm, para facilitar la soldadura aluminotérmica.	8,834	8,83
	mt35www020	1,000 Ud	Material auxiliar para instalaciones de toma de tierra.	0,460	0,46
	mo001	0,848 h	Oficial 1ª electricista.	16,930	14,36
	mo052	0,848 h	Ayudante electricista.	15,970	13,54
	%	1,000 %	Medios auxiliares	204,930	2,05
		2,000 %	Costes indirectos	206,980	4,14
			Precio total redondeado por Ud...		211,12

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
----	--------	----	-------------	-------

5 ESTRUCTURAS

5.1 Acero

5.1.1 EAV030	kg	Acero S275JR en vigas, con piezas simples de perfiles laminados en caliente, de las series IPE, con uniones soldadas en obra.		
mt07ala010b	1,050 kg	Acero laminado UNE-EN 10025 S275JR, en perfiles laminados en caliente, piezas simples, para aplicaciones estructurales.	0,795	0,83
mt27pfi010	0,050 l	Imprimación de secado rápido, formulada con resinas alquídicas modificadas y fosfato de zinc.	3,985	0,20
mo012	0,006 h	Oficial 1ª montador de estructura metálica.	16,390	0,10
mo033	0,012 h	Ayudante montador de estructura metálica.	16,000	0,19
%	1,000 %	Medios auxiliares	1,320	0,01
	2,000 %	Costes indirectos	1,330	0,03
Precio total redondeado por kg...				1,36

5.1.2 EHK010	m²	Picado con martillo cincelador y juego de agujas, hasta eliminar una capa de 3 mm de espesor, para la preparación de superficie de hormigón estructural, en trabajos de reparación de estructuras.		
mq05mai060	0,565 h	Martillo electroneumático manual equipado con juego de agujas.	1,290	0,73
mq08gel010k	0,564 h	Grupo electrógeno insonorizado, trifásico, de 45 kVA de potencia.	3,754	2,12
mo059	0,362 h	Peón especializado construcción.	16,100	5,83
mo060	0,363 h	Peón ordinario construcción.	15,280	5,55
%	1,000 %	Medios auxiliares	14,230	0,14
	2,000 %	Costes indirectos	14,370	0,29
Precio total redondeado por m²...				14,66

Pág. 466 de 969

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
5.1.3	EHY020	m²	Reparación estructural de pilar de hormigón mediante aplicación manual de mortero ligero modificado con polímeros y reforzado con fibras, de retracción compensada, de clase R3 según UNE-EN 1504-3, en capa de 15 mm de espesor medio, acabado fratasado.	
	mt09reh050a	22,500 kg	Mortero aligerado, modificado con polímeros y reforzado con fibras, de retracción compensada, para reparación estructural del hormigón, con una resistencia a compresión a las 24 horas mayor de 12 N/mm² y un módulo de elasticidad mayor de 15000 N/mm², según requerimientos de la norma UNE-EN 1504-3 para los morteros de la clase R3.	25,54
	mo018	0,344 h	Oficial 1ª aplicador de láminas impermeabilizantes.	5,64
	mo104	0,344 h	Peón ordinario construcción.	5,26
	%	2,000 %	Medios auxiliares	0,73
		2,000 %	Costes indirectos	0,74
			Precio total redondeado por m²...	37,91
5.1.4	EHZ050f	m	Refuerzo de soporte de hormigón armado de 30x30 cm, con perfiles de acero S275JR, laminados en caliente, serie L 50x6, con capa de imprimación anticorrosiva, dispuestos en las aristas del soporte, fijados mediante adhesivo de dos componentes a base de resina epoxi, y unidos en las cuatro caras mediante presillas metálicas de 60x12 mm, soldadas "in situ", cada 40 cm.	
	mt09reh125a	0,600 kg	Adhesivo de dos componentes a base de resina epoxi, para unión de pletinas metálicas con hormigón endurecido, según UNE-EN 1504-4.	5,19
	mt07ala140aana	4,400 m	Perfil de acero UNE-EN 10025 S275JR, serie L 50x6, laminado en caliente, para aplicaciones estructurales. Elaborado en taller y colocado en obra.	10,37
	mt07ala111bC	3,300 m	Pletina de acero laminado UNE-EN 10025 S275JR, en perfil plano laminado en caliente, de 60x12 mm, para aplicaciones estructurales.	11,71

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
	mt27pfi010	0,045 l	Imprimación de secado rápido, formulada con resinas alquídicas modificadas y fosfato de zinc.	3,985	0,18
	mo012	0,230 h	Oficial 1ª montador de estructura metálica.	16,390	3,77
	mo033	0,230 h	Ayudante montador de estructura metálica.	16,000	3,68
	%	1,000 %	Medios auxiliares	34,900	0,35
		2,000 %	Costes indirectos	35,250	0,71
			Precio total redondeado por m ...		35,96
5.1.5 EHZ050d		m	Refuerzo de soporte de hormigón armado de 30x30 cm, con perfiles de acero S275JR, laminados en caliente, serie L 70x6, con capa de imprimación anticorrosiva, dispuestos en las aristas del soporte, fijados mediante adhesivo de dos componentes a base de resina epoxi, y unidos en las cuatro caras mediante presillas metálicas de 60x12 mm, soldadas "in situ", cada 40 cm.		
	mt09reh125a	0,840 kg	Adhesivo de dos componentes a base de resina epoxi, para unión de pletinas metálicas con hormigón endurecido, según UNE-EN 1504-4.	8,653	7,27
	mt07ala140aara	4,400 m	Perfil de acero UNE-EN 10025 S275JR, serie L 70x6, laminado en caliente, para aplicaciones estructurales. Elaborado en taller y colocado en obra.	3,361	14,79
	mt07ala111bC	3,300 m	Pletina de acero laminado UNE-EN 10025 S275JR, en perfil plano laminado en caliente, de 60x12 mm, para aplicaciones estructurales.	3,547	11,71
	mt27pfi010	0,064 l	Imprimación de secado rápido, formulada con resinas alquídicas modificadas y fosfato de zinc.	3,985	0,26
	mo012	0,230 h	Oficial 1ª montador de estructura metálica.	16,390	3,77
	mo033	0,231 h	Ayudante montador de estructura metálica.	16,000	3,70
	%	1,000 %	Medios auxiliares	41,500	0,42
		2,000 %	Costes indirectos	41,920	0,84
			Precio total redondeado por m ...		42,76

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
5.1.6	EHZ050e	m	Refuerzo de soporte de hormigón armado de 30x30 cm, con perfiles de acero S275JR, laminados en caliente, serie L 80x8, con capa de imprimación anticorrosiva, dispuestos en las aristas del soporte, fijados mediante adhesivo de dos componentes a base de resina epoxi, y unidos en las cuatro caras mediante presillas metálicas de 60x12 mm, soldadas "in situ", cada 40 cm.	
	mt09reh125a	0,960 kg	Adhesivo de dos componentes a base de resina epoxi, para unión de pletinas metálicas con hormigón endurecido, según UNE-EN 1504-4.	8,653
	mt07ala140aaua	4,400 m	Perfil de acero UNE-EN 10025 S275JR, serie L 80x8, laminado en caliente, para aplicaciones estructurales. Elaborado en taller y colocado en obra.	5,081
	mt07ala111bC	3,300 m	Pletina de acero laminado UNE-EN 10025 S275JR, en perfil plano laminado en caliente, de 60x12 mm, para aplicaciones estructurales.	3,547
	mt27pfi010	0,096 l	Imprimación de secado rápido, formulada con resinas alquídicas modificadas y fosfato de zinc.	3,985
	mo012	0,232 h	Oficial 1ª montador de estructura metálica.	16,390
	mo033	0,232 h	Ayudante montador de estructura metálica.	16,000
	%	1,000 %	Medios auxiliares	50,270
		2,000 %	Costes indirectos	50,770
Precio total redondeado por m ...				51,79

Pág. 469 de 969

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
5.1.7	EHZ051	Ud	Base y capitel de refuerzo de soporte de hormigón armado de 30x30 cm, realizados con perfiles de acero S275JR, laminados en caliente, serie L 50x6, con capa de imprimación anticorrosiva, unidos entre sí mediante soldadura y adheridos a los forjados inferior y superior con adhesivo de dos componentes a base de resina epoxi.	
	mt09reh125a	0,480 kg	Adhesivo de dos componentes a base de resina epoxi, para unión de pletinas metálicas con hormigón endurecido, según UNE-EN 1504-4.	4,15
	mt07ala140aama	2,640 m	Perfil de acero UNE-EN 10025 S275JR, serie L 50x6, laminado en caliente, para aplicaciones estructurales. Elaborado en taller y colocado en obra.	5,25
	mt27pfi010	0,038 l	Imprimación de secado rápido, formulada con resinas alquídicas modificadas y fosfato de zinc.	0,15
	mo012	1,349 h	Oficial 1ª montador de estructura metálica.	22,11
	mo033	1,349 h	Ayudante montador de estructura metálica.	21,58
	%	1,000 %	Medios auxiliares	0,53
		2,000 %	Costes indirectos	1,08
			Precio total redondeado por Ud...	54,85
5.1.8	EHZ051c	Ud	Base y capitel de refuerzo de soporte de hormigón armado de 30x30 cm, realizados con perfiles de acero S275JR, laminados en caliente, serie L 70x6, con capa de imprimación anticorrosiva, unidos entre sí mediante soldadura y adheridos a los forjados inferior y superior con adhesivo de dos componentes a base de resina epoxi.	
	mt09reh125a	0,672 kg	Adhesivo de dos componentes a base de resina epoxi, para unión de pletinas metálicas con hormigón endurecido, según UNE-EN 1504-4.	5,81
	mt07ala140aara	2,640 m	Perfil de acero UNE-EN 10025 S275JR, serie L 70x6, laminado en caliente, para aplicaciones estructurales. Elaborado en taller y colocado en obra.	8,87
	mt27pfi010	0,064 l	Imprimación de secado rápido, formulada con resinas alquídicas modificadas y fosfato de zinc.	0,26

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
	mo012	1,352 h	Oficial 1ª montador de estructura metálica.	16,390	22,16
	mo033	1,351 h	Ayudante montador de estructura metálica.	16,000	21,62
	%	1,000 %	Medios auxiliares	58,720	0,59
		2,000 %	Costes indirectos	59,310	1,19
Precio total redondeado por Ud...					60,50
5.1.9 EHZ051d		Ud	Base y capitel de refuerzo de soporte de hormigón armado de 30x30 cm, realizados con perfiles de acero S275JR, laminados en caliente, serie L 80x8, con capa de imprimación anticorrosiva, unidos entre sí mediante soldadura y adheridos a los forjados inferior y superior con adhesivo de dos componentes a base de resina epoxi.		
	mt09reh125a	0,768 kg	Adhesivo de dos componentes a base de resina epoxi, para unión de pletinas metálicas con hormigón endurecido, según UNE-EN 1504-4.	8,653	6,65
	mt07ala140aaua	2,640 m	Perfil de acero UNE-EN 10025 S275JR, serie L 80x8, laminado en caliente, para aplicaciones estructurales. Elaborado en taller y colocado en obra.	5,081	13,41
	mt27pfi010	0,096 l	Imprimación de secado rápido, formulada con resinas alquídicas modificadas y fosfato de zinc.	3,985	0,38
	mo012	1,358 h	Oficial 1ª montador de estructura metálica.	16,390	22,26
	mo033	1,356 h	Ayudante montador de estructura metálica.	16,000	21,70
	%	1,000 %	Medios auxiliares	64,400	0,64
		2,000 %	Costes indirectos	65,040	1,30
Precio total redondeado por Ud...					66,34
5.1.10 EHZ510		m³	Mortero fluido de retracción compensada, para uso general, aplicado en la formación de un anclaje estructural.		
	mt09reh360ac	2.310,000 kg	Mortero fluido de retracción compensada, para uso general, para anclajes y rellenos de 5 a 50 mm de espesor.	0,242	559,02
	mo011	3,182 h	Oficial 1ª construcción.	16,390	52,15
	mo060	3,186 h	Peón ordinario construcción.	15,280	48,68
	%	1,000 %	Medios auxiliares	659,850	6,60
		2,000 %	Costes indirectos	666,450	13,33
Precio total redondeado por m³...					679,78

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
5.1.11	EHZ420	Ud	Anclaje metálico de seguridad por expansión, realizado sobre hormigón de resistencia característica mínima 20 N/mm², de acero galvanizado calidad 8.8, según UNE-EN ISO 898-1, de 12 mm de diámetro y 130 mm de longitud, insertado en taladro de 14 mm de diámetro y 110 mm de profundidad.	
	mt09reh310ace	1,000 Ud	Anclaje expansivo mecánico compuesto por tornillo de cabeza hexagonal acero galvanizado calidad 8.8, según UNE-EN ISO 898-1 de 12 mm de diámetro y 130 mm de longitud, arandela y sección de plástico colapsable, para fijaciones sobre estructuras de hormigón.	5,054
	mo011	0,047 h	Oficial 1ª construcción.	16,390
	mo059	0,047 h	Peón especializado construcción.	16,100
	%	1,000 %	Medios auxiliares	6,580
		2,000 %	Costes indirectos	6,650
			Precio total redondeado por Ud...	6,78
5.1.12	EAS006	Ud	Placa de anclaje de acero S275JR en perfil plano, de 500x300 mm y espesor 12 mm.	
	mt07ala011b	15,072 kg	Pletina de acero laminado UNE-EN 10025 S275JR, en perfil plano laminado en caliente, para aplicaciones estructurales.	0,858
	mt27pfi010	0,754 l	Imprimación de secado rápido, formulada con resinas alquídicas modificadas y fosfato de zinc.	3,985
	mo012	0,147 h	Oficial 1ª montador de estructura metálica.	16,390
	mo033	0,147 h	Ayudante montador de estructura metálica.	16,000
	%	1,000 %	Medios auxiliares	20,690
		2,000 %	Costes indirectos	20,900
			Precio total redondeado por Ud...	21,32

5.2 Hormigón armado

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
5.2.1	EFM010	m²	Muro de carga, de 1 pie de espesor de fábrica, de ladrillo cerámico perforado para revestir, 24x11,5x10 cm, recibida con mortero de cemento M-5.		
	mt04lps010b	77,700 Ud	Ladrillo cerámico perforado para revestir, 24x11,5x10 cm, según UNE-EN 771-1.	0,040	3,11
	mt09mor010c	0,034 m³	Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo M-5, confeccionado en obra con 250 kg/m³ de cemento y una proporción en volumen 1/6.	59,612	2,03
	mo011	0,405 h	Oficial 1ª construcción.	16,390	6,64
	mo046	0,201 h	Ayudante construcción.	16,000	3,22
	%	1,000 %	Medios auxiliares	15,000	0,15
		2,000 %	Costes indirectos	15,150	0,30
			Precio total redondeado por m²...		15,45
5.2.2	EHE010	m²	Losa de escalera, HA-25/B/20/Ila fabricado en central y vertido con bomba, acero UNE-EN 10080 B 500 S, 30 kg/m², e=20 cm, encofrado de madera, con peldañado de hormigón.		
	mt08eve010	1,250 m²	Montaje y desmontaje de encofrado para losas inclinadas de escalera de hormigón armado, a una altura hasta 3 m, con puntales, sopandas y tableros de madera.	13,791	17,24
	mt08eve020	0,900 m²	Montaje y desmontaje de encofrado para formación de peldañado en losas inclinadas de escalera de hormigón armado, con puntales y tableros de madera.	7,538	6,78
	mt07aco020f	3,000 Ud	Separador de plástico rígido, homologado para losas de escalera.	0,027	0,08
	mt07aco010c	30,000 kg	Acero en barras corrugadas, UNE-EN 10080 B 500 S, elaborado en taller y colocado en obra, diámetros varios.	0,750	22,50
	mt10haf010bgabbaca	0,325 m³	Hormigón HA-25/B/20/Ila, fabricado en central vertido con bomba.	46,086	14,98
	mo011	0,350 h	Oficial 1ª construcción.	16,390	5,74
	mo046	0,350 h	Ayudante construcción.	16,000	5,60
	mo060	0,173 h	Peón ordinario construcción.	15,280	2,64
	%	1,000 %	Medios auxiliares	75,560	0,76
		2,000 %	Costes indirectos	76,320	1,53
			Precio total redondeado por m²...		77,85

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
5.2.3	EHX010d	m²	Forjado de losa mixta, canto 20 cm, con encofrado perdido de chapa de acero galvanizado de 0,75 mm de espesor, 44 mm de canto y 172 mm de intereje; HA-25/B/12/IIa fabricado en central y vertido con bomba; volumen total de hormigón 0,162 m³/m²; acero UNE-EN 10080 B 500 S, con una cuantía total de 6,5 kg/m²; mallazo ME 15x30, Ø 6 mm, acero B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080.		
	mt07pcl010acba	1,050 m²	Montaje de forjado con perfil de chapa de acero galvanizado de 0,75 mm de espesor, 44 mm de canto y 172 mm de intereje, 7 a 8 kg/m² y un momento de inercia de 30 a 40 cm⁴. Incluso tornillos autotaladrantes rosca-chapa para fijación de las chapas.	16,534	17,36
	mt07aco020k	3,000 Ud	Separador de plástico rígido, homologado para losas mixtas.	0,030	0,09
	mt07aco010c	1,000 kg	Acero en barras corrugadas, UNE-EN 10080 B 500 S, elaborado en taller y colocado en obra, diámetros varios.	0,750	0,75
	mt07aco010c	5,500 kg	Acero en barras corrugadas, UNE-EN 10080 B 500 S, elaborado en taller y colocado en obra, diámetros varios.	0,750	4,13
	mt07ame010bc	1,150 m²	Malla electrosoldada ME 15x30 Ø 6-6 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080.	0,919	1,06
	mt10haf010bgaabaca	0,162 m³	Hormigón HA-25/B/12/IIa, fabricado en central vertido con bomba.	47,685	7,72
	mt07cem010a	10,000 Ud	Conector en "L", de acero galvanizado, de 5 cm de altura, para fijar a estructura de acero mediante clavado.	0,612	6,12
	mt07cem020	20,000 Ud	Clavos de acero galvanizado, para aplicación con pistola.	0,110	2,20
	mt07cem030	20,000 Ud	Cartucho de pólvora para fijación por disparo con clavadora.	0,072	1,44
	mo011	0,264 h	Oficial 1ª construcción.	16,390	4,33
	mo060	0,185 h	Peón ordinario construcción.	15,280	2,83
	%	1,000 %	Medios auxiliares	48,030	0,48
		2,000 %	Costes indirectos	48,510	0,97
			Precio total redondeado por m²...		49,48

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
5.2.4	EHE030	m²	Losa de escalera, HA-25/B/20/Ila fabricado en central y vertido con bomba, acero UNE-EN 10080 B 500 S, 22,458 kg/m², e=25 cm, encofrado de madera, con peldañeado de hormigón.		
	mt08eve010	1,250 m²	Montaje y desmontaje de encofrado para losas inclinadas de escalera de hormigón armado, a una altura hasta 3 m, con puntales, sopandas y tableros de madera.	13,791	17,24
	mt08eve020	0,900 m²	Montaje y desmontaje de encofrado para formación de peldañeado en losas inclinadas de escalera de hormigón armado, con puntales y tableros de madera.	7,538	6,78
	mt07aco020f	3,000 Ud	Separador de plástico rígido, homologado para losas de escalera.	0,027	0,08
	mt07aco010c	22,458 kg	Acero en barras corrugadas, UNE-EN 10080 B 500 S, elaborado en taller y colocado en obra, diámetros varios.	0,750	16,84
	mt10haf010bgabbaba	0,277 m³	Hormigón HA-25/B/20/Ila, fabricado en central vertido con bomba.	45,786	12,68
	mo011	0,389 h	Oficial 1ª construcción.	16,390	6,38
	mo046	0,389 h	Ayudante construcción.	16,000	6,22
	mo060	0,194 h	Peón ordinario construcción.	15,280	2,96
	%	1,000 %	Medios auxiliares	69,180	0,69
		2,000 %	Costes indirectos	69,870	1,40
Precio total redondeado por m²...					71,27

Pág. 475 de 969

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
5.2.5	EHS020	m³	Soporte rectangular o cuadrado de hormigón armado, HA-25/B/20/Ila fabricado en central y vertido con bomba, acero UNE-EN 10080 B 500 S, cuantía 195 kg/m³, encofrado con chapas metálicas reutilizables, entre 3 y 4 m de altura libre.		
	mt07aco020b	12,000 Ud	Separador de plástico rígido, homologado para soportes.	0,025	0,30
	mt07aco010c	195,000 kg	Acero en barras corrugadas, UNE-EN 10080 B 500 S, elaborado en taller y colocado en obra, diámetros varios.	0,750	146,25
	mt08eup010ba	20,965 m²	Montaje y desmontaje de encofrado para soportes de hormigón armado de sección rectangular o cuadrada, de entre 3 y 4 m de altura, realizado con chapas metálicas reutilizables de 50x50 cm, incluso p/p de accesorios de montaje, aplicación de líquido desencofrante y limpieza de las chapas. Amortizable en 50 usos.	5,907	123,84
	mt10haf010bgabbaba	1,000 m³	Hormigón HA-25/B/20/Ila, fabricado en central vertido con bomba.	45,786	45,79
	mo011	0,125 h	Oficial 1ª construcción.	16,390	2,05
	mo046	0,125 h	Ayudante construcción.	16,000	2,00
	mo060	0,063 h	Peón ordinario construcción.	15,280	0,96
	%	1,000 %	Medios auxiliares	321,190	3,21
		2,000 %	Costes indirectos	324,400	6,49
Precio total redondeado por m³...					330,89

Pág. 476 de 969

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
5.2.6	EHV030	m³	Viga de hormigón armado, HA-25/B/20/Ila fabricado en central y vertido con bomba, acero UNE-EN 10080 B 500 S, cuantía 115 kg/m³, encofrado de madera, en planta de entre 3 y 4 m de altura libre.	
	mt08eva010b	2,924 m²	Encofrado y desencofrado continuo con puntales, sopandas metálicas y superficie encofrante de madera tratada reforzada con varillas y perfiles, en vigas de hormigón armado, entre 3 y 4 m de altura libre de planta.	72,78
	mt08eft010a	5,319 m²	Tablero aglomerado hidrófugo, de 19 mm de espesor.	25,11
	mt08var050	0,043 kg	Alambre galvanizado para atar, de 1,30 mm de diámetro.	0,04
	mt08var060	0,213 kg	Puntas de acero de 20x100 mm.	0,75
	mt07aco020c	4,000 Ud	Separador de plástico rígido, homologado para vigas.	0,04
	mt07aco010c	115,000 kg	Acero en barras corrugadas, UNE-EN 10080 B 500 S, elaborado en taller y colocado en obra, diámetros varios.	86,25
	mt10haf010bgabbaba	1,000 m³	Hormigón HA-25/B/20/Ila, fabricado en central vertido con bomba.	45,79
	mo011	0,228 h	Oficial 1ª construcción.	3,74
	mo046	0,227 h	Ayudante construcción.	3,63
	mo060	0,115 h	Peón ordinario construcción.	1,76
	%	1,000 %	Medios auxiliares	2,40
		2,000 %	Costes indirectos	4,85
Precio total redondeado por m³...				247,14

Pág. 477 de 969

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
5.2.7	EHL030	m²	Forjado de losa maciza, horizontal, canto 25 cm; HA-25/B/20/Ila fabricado en central y vertido con bomba; acero UNE-EN 10080 B 500 S, cuantía 30 kg/m²; encofrado de madera; altura libre de planta de entre 3 y 4 m. Sin incluir repercusión de soportes.	
	mt08efl010b	1,100 m²	Montaje y desmontaje de sistema de encofrado continuo para forjado de losa maciza de hormigón armado, entre 3 y 4 m de altura libre de planta, compuesto de: puntales, sopandas metálicas y superficie encofrante de madera tratada reforzada con varillas y perfiles.	11,55
	mt08eft010a	0,265 m²	Tablero aglomerado hidrófugo, de 19 mm de espesor.	1,25
	mt08var050	0,013 kg	Alambre galvanizado para atar, de 1,30 mm de diámetro.	0,01
	mt08var060	0,011 kg	Puntas de acero de 20x100 mm.	0,04
	mt07aco020i	3,000 Ud	Separador de plástico rígido, homologado para losas macizas.	0,08
	mt07aco010c	30,000 kg	Acero en barras corrugadas, UNE-EN 10080 B 500 S, elaborado en taller y colocado en obra, diámetros varios.	22,50
	mt10haf010bgabbaba	0,250 m³	Hormigón HA-25/B/20/Ila, fabricado en central vertido con bomba.	11,45
	mo011	0,272 h	Oficial 1ª construcción.	4,46
	mo046	0,272 h	Ayudante construcción.	4,35
	mo060	0,136 h	Peón ordinario construcción.	2,08
	%	1,000 %	Medios auxiliares	0,58
		2,000 %	Costes indirectos	1,17
Precio total redondeado por m²...				59,52

Pág. 478 de 969

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
6 FACHADAS					
6.1 Ventiladas					
6.1.1	FAR010	m²	Hoja interior en cerramiento de fachada ventilada de 1/2 pie de espesor, de fábrica de ladrillo cerámico perforado para revestir, 24x11,5x10 cm, recibida con mortero de cemento M-5.		
	mt04lps010b	38,850 Ud	Ladrillo cerámico perforado para revestir, 24x11,5x10 cm, según UNE-EN 771-1.	0,040	1,55
	mt09mor010c	0,017 m³	Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo M-5, confeccionado en obra con 250 kg/m³ de cemento y una proporción en volumen 1/6.	59,612	1,01
	mt08adt010	0,017 kg	Aditivo hidrófugo para impermeabilización de morteros.	0,735	0,01
	mt07vau010a	0,180 m	Vigueta pretensada, T-18, Lmedia = <4 m, según UNE-EN 15037-1.	2,667	0,48
	mt18bdb010a800	0,015 m²	Baldosa cerámica de baldosín catalán, acabado mate o natural, 8,00 €/m², según UNE-EN 14411.	7,648	0,11
	mo011	0,296 h	Oficial 1ª construcción.	16,390	4,85
	mo060	0,147 h	Peón ordinario construcción.	15,280	2,25
	%	1,000 %	Medios auxiliares	10,260	0,10
		2,000 %	Costes indirectos	10,360	0,21
Precio total redondeado por m²...					10,57

Pág. 479 de 969

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
6.1.2	FFZ010e	m²	Hoja exterior de cerramiento de fachada, de 1/2 pie de espesor de fábrica, de ladrillo cerámico perforado para revestir, 24x11,5x10 cm, recibida con mortero de cemento M-5.		
	mt04lps010b	38,850 Ud	Ladrillo cerámico perforado para revestir, 24x11,5x10 cm, según UNE-EN 771-1.	0,040	1,55
	mt09mor010c	0,017 m³	Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo M-5, confeccionado en obra con 250 kg/m³ de cemento y una proporción en volumen 1/6.	59,612	1,01
	mt08adt010	0,101 kg	Aditivo hidrófugo para impermeabilización de morteros.	0,735	0,07
	mt07ala010h	2,400 kg	Acero laminado UNE-EN 10025 S275JR, en perfiles laminados en caliente, piezas simples, para aplicaciones estructurales.	0,591	1,42
	mt07ala011b	0,250 kg	Pletina de acero laminado UNE-EN 10025 S275JR, en perfil plano laminado en caliente, para aplicaciones estructurales.	0,858	0,21
	mo011	0,247 h	Oficial 1ª construcción.	16,390	4,05
	mo105	0,148 h	Peón ordinario construcción en trabajos de albañilería.	15,280	2,26
	%	1,000 %	Medios auxiliares	10,570	0,11
		2,000 %	Costes indirectos	10,680	0,21
			Precio total redondeado por m²...		10,89
6.1.3	FFR010b	m²	Hoja interior de cerramiento de fachada de 7 cm de espesor, de fábrica de ladrillo cerámico hueco doble, para revestir, 24x11x7 cm, recibida con mortero de cemento M-5.		
	mt04lsc010b	35,700 Ud	Ladrillo cerámico hueco doble, para revestir, 24x11x7 cm, según UNE-EN 771-1.	0,027	0,96
	mt09mor010c	0,009 m³	Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo M-5, confeccionado en obra con 250 kg/m³ de cemento y una proporción en volumen 1/6.	59,612	0,54
	mo019	0,296 h	Oficial 1ª yesero.	16,390	4,85
	mo105	0,148 h	Peón ordinario construcción en trabajos de albañilería.	15,280	2,26
	%	1,000 %	Medios auxiliares	8,610	0,09
		2,000 %	Costes indirectos	8,700	0,17
			Precio total redondeado por m²...		8,87

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
6.1.4	RPE011	m²	Enfoscado de cemento, a buena vista, aplicado sobre un paramento vertical interior, en el trasdós de la hoja exterior de fachada con cámara de aire, más de 3 m de altura, acabado superficial rugoso, con mortero de cemento M-5.		
	mt09mor010c	0,015 m³	Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo M-5, confeccionado en obra con 250 kg/m³ de cemento y una proporción en volumen 1/6.	59,612	0,89
	mo011	0,152 h	Oficial 1ª construcción.	16,390	2,49
	mo060	0,076 h	Peón ordinario construcción.	15,280	1,16
	%	1,000 %	Medios auxiliares	4,540	0,05
		2,000 %	Costes indirectos	4,590	0,09
			Precio total redondeado por m²...		4,68
6.1.5	RPE010f	m²	Enfoscado de cemento, maestreado, aplicado sobre un paramento vertical exterior, acabado superficial fratasado, con mortero de cemento M-5, previa colocación de malla antiálcalis en cambios de material y en los frentes de forjado.		
	mt09mor010c	0,015 m³	Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo M-5, confeccionado en obra con 250 kg/m³ de cemento y una proporción en volumen 1/6.	59,612	0,89
	mt09var030aaa	0,210 m²	Malla de fibra de vidrio tejida, con impregnación de PVC, de 10x10 mm de luz, antiálcalis, de 115 a 125 g/m² y 500 µ de espesor, para armar revocos tradicionales, enfoscados y morteros.	1,050	0,22
	mo011	0,378 h	Oficial 1ª construcción.	16,390	6,20
	mo060	0,192 h	Peón ordinario construcción.	15,280	2,93
	%	1,000 %	Medios auxiliares	10,240	0,10
		2,000 %	Costes indirectos	10,340	0,21
			Precio total redondeado por m²...		10,55

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
6.1.6	FAY040	m²	Suministro y colocación de fachada ventilada ULMA HP o similar, con placas de hormigón polímero y sistema de fijación oculto, recogido en el DIT nº 476R/10 y conforme con el CTE. Incluye . Suministro de Placas de Hormigón Polímero con acabado superficial de GealCoat. . Subestructura primaria: Montantes en "T", y anclajes sencillos y dobles en "L" para puntos fijos y deslizantes del montante. Vuelo máximo de 150mm. . Subestructura secundaria: Perfiles de arranque y perfiles guía de junta corriente de 3 mm. de 3,6 metros de longitud. . Toda la subestructura será en aluminio de aleación 6063 y tratamiento T5. . Separadores de polyamida para juntas verticales de 3 mm. . Tornillería necesaria. Las placas están ranuradas en toda su longitud del canto superior e inferiormente, preparadas para su colocación sobre los perfilesguía. Color Textura : PIZARROSA FORMATO SEGUN DESPIECE VERTICAL. SISTEMA VERTICAL.	
	mt12prt010cbkaaa1	1,050 m²	placas de hormigón polímero con acabado superficial de GealCoat y sistema de fijación oculto, recogido en el DIT nº 476R/10 y conforme con el CTE. Subestructura primaria: Montantes en "T", y anclajes sencillos y dobles en "L" para puntos fijos y deslizantes del montante. Vuelo máximo de 150mm. . Subestructura secundaria: Perfiles de arranque y perfiles guía de junta corriente de 3 mm. de 3,6 metros de longitud. . Toda la subestructura será en aluminio de aleación 6063 y tratamiento T5. . Separadores de polyamida para juntas verticales de 3 mm. . Tornillería necesaria. Las placas están ranuradas en toda su longitud del canto superior e inferiormente, preparadas para su colocación sobre los perfilesguía. Color Textura : PIZARROSA FORMATO SEGUN DESPIECE VERTICAL. SISTEMA VERTICAL.	75,726
	mo006	0,387 h	Oficial 1ª montador.	16,930
	mo048	0,387 h	Ayudante montador.	16,000
				79,51
				6,55
				6,19

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
	%	1,000 %	Medios auxiliares	92,250
		2,000 %	Costes indirectos	93,170
			Precio total redondeado por m²...	95,03
6.1.7	FAY050	m	Suministro y colocación de rejilla anti roedores, para arranque de fachada, incluso angular de 50 x 50 x 3 y tornillería necesaria para su soporte.	
	mt12prs010cbabr	1,050 m	Rejilla antirroedores.	13,403
	mo006	0,388 h	Oficial 1ª montador.	16,930
	mo048	0,388 h	Ayudante montador.	16,000
	%	1,000 %	Medios auxiliares	26,850
		2,000 %	Costes indirectos	27,120
			Precio total redondeado por m ...	27,66
6.1.8	NAF040k	m²	Aislamiento por el exterior en fachada ventilada formado por panel rígido de lana de roca volcánica Ventirock Duo "ROCKWOOL" o similar, según UNE-EN 13162, no revestido de doble densidad, de 80 mm de espesor, fijado mecánicamente.	
	mt16aaa020ea	1,000 Ud	Fijación mecánica para paneles aislantes de lana de roca, colocados directamente sobre la superficie soporte.	0,108
	mt16lrw030cfn	1,050 m²	Panel rígido de lana de roca volcánica Ventirock Duo "ROCKWOOL", según UNE-EN 13162, no revestido de doble densidad, de 80 mm de espesor, resistencia térmica 2,35 (m²K)/W, conductividad térmica 0,034 W/(mK), densidad 40 kg/m³, calor específico 840 J/kgK y factor de resistencia a la difusión del vapor de agua 1,3.	5,895
	mt16aaa030	0,440 m	Cinta autoadhesiva para sellado de juntas.	0,218
	mo011	0,075 h	Oficial 1ª construcción.	16,390
	mo060	0,075 h	Peón ordinario construcción.	15,280
	%	1,000 %	Medios auxiliares	8,780
		2,000 %	Costes indirectos	8,870
			Precio total redondeado por m²...	9,05

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
6.1.9	ZFF020	m²	Rehabilitación energética de fachada, mediante aislamiento térmico por su cara exterior, con el sistema Coteterm "TEXSA MORTEROS" o similar, acabado con revestimiento decorativo Coteterm Acrylic "TEXSA MORTEROS", acabado fratasado, color.	
	mt09mol010a	3,500 kg	Mortero hidráulico monocomponente Coteterm-M "TEXSA MORTEROS", fijador y endurecedor, compuesto de árido de sílice, aditivos y resinas acrílicas en polvo.	3,10
	mt09mol080a	0,100 m	Perfil de arranque de aluminio.	0,74
	mt09mol070a	0,500 m	Perfil de esquina de aluminio.	0,62
	mt16peb010c	1,100 m²	Panel rígido de poliestireno expandido (EPS), según UNE-EN 13163, de superficie lisa y mecanizado lateral recto, de 60 mm de espesor, color gris, resistencia térmica 1,65 m²K/W, conductividad térmica 0,036 W/(mK), densidad 20 kg/m³, Euroclase E de reacción al fuego, con código de designación EPS-UNE-EN 13163-L2-W2-T2-S2-P4-DS(N)2-BS170-CS(10) 60-TR150.	5,73
	mt16aaa021a	6,000 Ud	Taco de expansión y clavo de polipropileno, con aro de estanqueidad, para fijación de placas aislantes.	0,34
	mt09mol010a	6,500 kg	Mortero hidráulico monocomponente Coteterm-M "TEXSA MORTEROS", fijador y endurecedor, compuesto de árido de sílice, aditivos y resinas acrílicas en polvo.	5,75
	mt09mol050a	1,100 m²	Malla de fibra de vidrio Malla Coteterm "TEXSA MORTEROS", de 5x5 mm de luz, antiálcalis, de 183 a 213 g/m² y 580 a 720 micras de espesor, para refuerzo del mortero en el sistema de aislamiento por el exterior.	1,67
	mt09mol020a	0,500 l	Imprimación Coteterm Fondo "TEXSA MORTEROS".	1,86

Pág. 484 de 969

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
	mt09mol030ea	2,500 kg	Revestimiento decorativo Coteterm Acrylic "TEXSA MORTEROS", acabado fratasado, color blanco.	2,369	5,92
	mo047	0,381 h	Ayudante revocador.	16,000	6,10
	mo090	0,380 h	Ayudante montador de sistemas de fachadas prefabricadas.	16,000	6,08
	%	1,000 %	Medios auxiliares	37,910	0,38
		2,000 %	Costes indirectos	38,290	0,77
Precio total redondeado por m²...					39,06
6.1.10 NAF020c		m²	Aislamiento de recercado de hueco para sistema ETICS formado por panel rígido de poliestireno extruido, de superficie lisa y mecanizado lateral machihembrado, de 60 mm de espesor, resistencia a compresión >= 300 kPa, fijado mecánicamente.		
	mt16aaa021a	6,000 Ud	Taco de expansión y clavo de polipropileno, con aro de estanqueidad, para fijación de placas aislantes.	0,057	0,34
	mt09mol010a	3,500 kg	Mortero hidráulico monocomponente Coteterm-M "TEXSA MORTEROS", fijador y endurecedor, compuesto de árido de sílice, aditivos y resinas acrílicas en polvo.	0,885	3,10
	mt16peb010c	1,100 m²	Panel rígido de poliestireno expandido (EPS), según UNE-EN 13163, de superficie lisa y mecanizado lateral recto, de 60 mm de espesor, color gris, resistencia térmica 1,65 m²K/W, conductividad térmica 0,036 W/(mK), densidad 20 kg/m³, Euroclase E de reacción al fuego, con código de designación EPS-UNE-EN 13163-L2-W2-T2-S2-P4-DS(N)2-BS170-CS(10) 60-TR150.	5,211	5,73
	mo049	0,105 h	Oficial 1ª montador de aislamientos.	16,390	1,72
	mo092	0,105 h	Ayudante montador de aislamientos.	16,000	1,68
	%	1,000 %	Medios auxiliares	12,570	0,13
		2,000 %	Costes indirectos	12,700	0,25
Precio total redondeado por m²...					12,95

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
6.1.11	FRV010d	m	Recercado de hueco en fachada ventilada de hormigon polimero o sistema ETICS, formado de panel composite de aluminio lacado en color formado por dos láminas de aleación de aluminio 3005-H44, de 0,5 mm, desarrollo 35 cm.	
	mt09moe010a	0,009 m³	Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N, hidrófugo, tipo M-5, confeccionado en obra con 250 kg/m³ de cemento y una proporción en volumen 1/6.	0,45
	mt20wwa010	0,380 kg	Adhesivo resina epoxi.	1,78
	mt12prs010ePF	0,350 m²	Panel composite "STRUGAL", con DIT del Instituto Eduardo Torroja nº 553/10, de 540x1220x4 mm, formado por dos láminas de aleación de aluminio 3005-H44, de 0,5 mm de espesor, con lacado exterior color Silver Metallic, unidas por un núcleo de resinas termoplásticas, de 3 mm de espesor, colocado con modulación vertical, mediante sistema STB-Remachado de fijación vista, con remaches sobre una subestructura de aluminio; incluso p/p de montantes realizados con perfilería Omega SCH-1-59, anclajes SCH-2 para fijación de los montantes al paramento y perfil travesaño de unión entre montantes SCR-3, que forman la subestructura sobre la que se fijan los paneles.	8,39
	mt20wwa021	2,800 m	Sellado con adhesivo en frío especial para metales.	2,22
	mo018	0,332 h	Oficial 1ª aplicador de láminas impermeabilizantes.	5,44
	mo104	0,332 h	Peón ordinario construcción.	5,07
	%	1,000 %	Medios auxiliares	0,23
		2,000 %	Costes indirectos	0,47
			Precio total redondeado por m ...	24,05

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
6.1.12	EAC010	m	Cargadero de perfil de acero S275JR, laminado en caliente, formado por pieza simple de la serie L 90x10, galvanizado en caliente, para formación de dintel.	
	mt07ala140aaxb	1,000 m	Perfil de acero UNE-EN 10025 S275JR, serie L 90x10, laminado en caliente, con recubrimiento galvanizado, para aplicaciones estructurales. Elaborado en taller y colocado en obra.	12,89
	mt07ala011b	0,400 kg	Pletina de acero laminado UNE-EN 10025 S275JR, en perfil plano laminado en caliente, para aplicaciones estructurales.	0,34
	mo011	0,174 h	Oficial 1ª construcción.	2,85
	mo060	0,174 h	Peón ordinario construcción.	2,66
	D01OA330	0,060 M3	APERT. MECH. FÁB. L. MAC. C/M. ELÉC.	24,72
	%	1,000 %	Medios auxiliares	0,43
		2,000 %	Costes indirectos	0,88
			Precio total redondeado por m ...	44,77
6.1.13	EAS005b	Ud	Placa de anclaje de acero S275JR en perfil plano, de 250x250 mm y espesor 15 mm, con 4 pernos soldados, de acero corrugado UNE-EN 10080 B 500 S de 12 mm de diámetro y 50 cm de longitud total.	
	mt07ala011b	7,359 kg	Pletina de acero laminado UNE-EN 10025 S275JR, en perfil plano laminado en caliente, para aplicaciones estructurales.	6,31
	mt07aco010c	1,775 kg	Acero en barras corrugadas, UNE-EN 10080 B 500 S, elaborado en taller y colocado en obra, diámetros varios.	1,33
	mo012	0,205 h	Oficial 1ª montador de estructura metálica.	3,36
	mo033	0,205 h	Ayudante montador de estructura metálica.	3,28
	%	1,000 %	Medios auxiliares	0,14
		2,000 %	Costes indirectos	0,29
			Precio total redondeado por Ud...	14,71

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
6.1.14	EAS010c	kg	Acero S275JR en soportes, con piezas simples de perfiles laminados en caliente de las series IPN, IPE, UPN, HEA, HEB o HEM con uniones soldadas.	
	mt07ala010b	1,050 kg	Acero laminado UNE-EN 10025 S275JR, en perfiles laminados en caliente, piezas simples, para aplicaciones estructurales.	0,795 0,83
	mt27pfi010	0,050 l	Imprimación de secado rápido, formulada con resinas alquídicas modificadas y fosfato de zinc.	3,985 0,20
	mo012	0,007 h	Oficial 1ª montador de estructura metálica.	16,390 0,11
	mo033	0,013 h	Ayudante montador de estructura metálica.	16,000 0,21
	%	1,000 %	Medios auxiliares	1,350 0,01
		2,000 %	Costes indirectos	1,360 0,03
			Precio total redondeado por kg...	1,39
6.1.15	FFZ010e	m²	Hoja exterior de cerramiento de fachada, de 1/2 pie de espesor de fábrica, de ladrillo cerámico perforado para revestir, 24x11,5x10 cm, recibida con mortero de cemento M-5.	
	mt04lps010b	38,850 Ud	Ladrillo cerámico perforado para revestir, 24x11,5x10 cm, según UNE-EN 771-1.	0,040 1,55
	mt09mor010c	0,017 m³	Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo M-5, confeccionado en obra con 250 kg/m³ de cemento y una proporción en volumen 1/6.	59,612 1,01
	mt08adt010	0,101 kg	Aditivo hidrófugo para impermeabilización de morteros.	0,735 0,07
	mt07ala010h	2,400 kg	Acero laminado UNE-EN 10025 S275JR, en perfiles laminados en caliente, piezas simples, para aplicaciones estructurales.	0,591 1,42
	mt07ala011b	0,250 kg	Pletina de acero laminado UNE-EN 10025 S275JR, en perfil plano laminado en caliente, para aplicaciones estructurales.	0,858 0,21
	mo011	0,247 h	Oficial 1ª construcción.	16,390 4,05
	mo105	0,148 h	Peón ordinario construcción en trabajos de albañilería.	15,280 2,26
	%	1,000 %	Medios auxiliares	10,570 0,11
		2,000 %	Costes indirectos	10,680 0,21
			Precio total redondeado por m²...	10,89

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
6.1.16	FFR010	m²	Hoja interior de cerramiento de fachada de 7 cm de espesor, de fábrica de ladrillo cerámico hueco doble, para revestir, 24x11x7 cm, recibida con mortero de cemento M-5.		
	mt04lsc010b	35,700 Ud	Ladrillo cerámico hueco doble, para revestir, 24x11x7 cm, según UNE-EN 771-1.	0,027	0,96
	mt09mor010c	0,009 m³	Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo M-5, confeccionado en obra con 250 kg/m³ de cemento y una proporción en volumen 1/6.	59,612	0,54
	mo019	0,296 h	Oficial 1ª yesero.	16,390	4,85
	mo105	0,148 h	Peón ordinario construcción en trabajos de albañilería.	15,280	2,26
	%	1,000 %	Medios auxiliares	8,610	0,09
		2,000 %	Costes indirectos	8,700	0,17
			Precio total redondeado por m²...		8,87
6.1.17	RPE010d	m²	Enfoscado de cemento, maestreado, aplicado sobre un paramento vertical exterior, acabado superficial fratasado, con mortero de cemento M-5, previa colocación de malla antiálcalis en cambios de material y en los frentes de forjado.		
	mt09mor010c	0,015 m³	Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo M-5, confeccionado en obra con 250 kg/m³ de cemento y una proporción en volumen 1/6.	59,612	0,89
	mt09var030aaa	0,210 m²	Malla de fibra de vidrio tejida, con impregnación de PVC, de 10x10 mm de luz, antiálcalis, de 115 a 125 g/m² y 500 µ de espesor, para armar revocos tradicionales, enfoscados y morteros.	1,050	0,22
	mo011	0,378 h	Oficial 1ª construcción.	16,390	6,20
	mo060	0,192 h	Peón ordinario construcción.	15,280	2,93
	%	1,000 %	Medios auxiliares	10,240	0,10
		2,000 %	Costes indirectos	10,340	0,21
			Precio total redondeado por m²...		10,55

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
6.1.18	FAR010b	m²	Hoja interior en cerramiento de fachada ventilada de 1/2 pie de espesor, de fábrica de ladrillo cerámico perforado para revestir, 24x11,5x10 cm, recibida con mortero de cemento M-5.		
	mt04lps010b	38,850 Ud	Ladrillo cerámico perforado para revestir, 24x11,5x10 cm, según UNE-EN 771-1.	0,040	1,55
	mt09mor010c	0,017 m³	Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo M-5, confeccionado en obra con 250 kg/m³ de cemento y una proporción en volumen 1/6.	59,612	1,01
	mt08adt010	0,017 kg	Aditivo hidrófugo para impermeabilización de morteros.	0,735	0,01
	mt07vau010a	0,180 m	Vigueta pretensada, T-18, Lmedia = <4 m, según UNE-EN 15037-1.	2,667	0,48
	mt18bdb010a800	0,015 m²	Baldosa cerámica de baldosín catalán, acabado mate o natural, 8,00 €/m², según UNE-EN 14411.	7,648	0,11
	mo011	0,296 h	Oficial 1ª construcción.	16,390	4,85
	mo060	0,148 h	Peón ordinario construcción.	15,280	2,26
	%	1,000 %	Medios auxiliares	10,270	0,10
		2,000 %	Costes indirectos	10,370	0,21
			Precio total redondeado por m²...		10,58
6.1.19	RPE011c	m²	Enfoscado de cemento, a buena vista, aplicado sobre un paramento vertical interior, en el trasdós de la hoja exterior de fachada con cámara de aire, más de 3 m de altura, acabado superficial rugoso, con mortero de cemento M-5.		
	mt09mor010c	0,015 m³	Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo M-5, confeccionado en obra con 250 kg/m³ de cemento y una proporción en volumen 1/6.	59,612	0,89
	mo011	0,154 h	Oficial 1ª construcción.	16,390	2,52
	mo060	0,079 h	Peón ordinario construcción.	15,280	1,21
	%	1,000 %	Medios auxiliares	4,620	0,05
		2,000 %	Costes indirectos	4,670	0,09
			Precio total redondeado por m²...		4,76

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
6.1.20	RPE010e	m²	Enfoscado de cemento, maestreado, aplicado sobre un paramento vertical exterior, acabado superficial fratasado, con mortero de cemento M-5, previa colocación de malla antiálcalis en cambios de material y en los frentes de forjado.	
	mt09mor010c	0,015 m³	Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo M-5, confeccionado en obra con 250 kg/m³ de cemento y una proporción en volumen 1/6.	0,89
	mt09var030aaa	0,210 m²	Malla de fibra de vidrio tejida, con impregnación de PVC, de 10x10 mm de luz, antiálcalis, de 115 a 125 g/m² y 500 µ de espesor, para armar revocos tradicionales, enfoscados y morteros.	0,22
	mo011	0,379 h	Oficial 1ª construcción.	6,21
	mo060	0,193 h	Peón ordinario construcción.	2,95
	%	1,000 %	Medios auxiliares	0,10
		2,000 %	Costes indirectos	0,21
			Precio total redondeado por m²...	10,58
6.1.21	SIR010	Ud	Rótulo formado por 17 letras y 1 emblema en relieve, en aluminio lacado en color al elegir por la D.F. con 50 cm de altura y 5 cm de relieve con la tipografía corporativa y emblema de la Universidad de Jaén	
	mt45rsv020e	1,000 Ud	De rótulo formado por 17 letras y 1 emblema en relieve, en aluminio lacado en color al elegir por la D.F. con 50 cm de altura y 5 cm de relieve con la tipografía corporativa y emblema de la Universidad de Jaén adheridos al soporte. Incluso elementos de fijación.	2.266,09
	mo075	15,768 h	Ayudante montador.	252,29
	%	2,000 %	Medios auxiliares	50,37
		2,000 %	Costes indirectos	51,38
			Precio total redondeado por Ud...	2.620,13

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
6.1.22	SIR010b	Ud	Rótulo formado por 17 letras y 1 emblema en relieve, en aluminio lacado en color al elegir por la D.F. con 25 cm de altura y 5 cm de relieve con la tipografía corporativa y emblema de la Universidad de Jaén	
	mt45rsv030a	1,000 Ud	De rótulo formado por 17 letras y 1 emblema en relieve, en aluminio lacado en color al elegir por la D.F. con 25 cm de altura y 5 cm de relieve con la tipografía corporativa y emblema de la Universidad de Jaén. Incluso elementos de fijación.	1.415,82
	mo075	7,885 h	Ayudante montador.	126,16
	%	2,000 %	Medios auxiliares	30,84
		2,000 %	Costes indirectos	31,46
			Precio total redondeado por Ud...	1.604,28
6.2 Fábricas y trasdosados				
6.2.1	QTY050	m²	Tablero cerámico, formado por piezas cerámicas machihembradas para revestir, 100x30x4 cm, apoyadas sobre las maestras, con una capa de regularización de mortero de cemento M-5 de 2 cm de espesor y acabado fratasado.	
	mt04lcg020c	3,333 Ud	Tablero cerámico hueco machihembrado para revestir, 100x30x4 cm, según UNE 67041.	0,76
	mt09mor010b	0,001 m³	Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo M-2,5, confeccionado en obra con 200 kg/m³ de cemento y una proporción en volumen 1/8.	0,07
	mt09mor010c	0,020 m³	Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo M-5, confeccionado en obra con 250 kg/m³ de cemento y una proporción en volumen 1/6.	1,19
	mo011	0,191 h	Oficial 1ª construcción.	3,13
	mo046	0,191 h	Ayudante construcción.	3,06
	%	1,000 %	Medios auxiliares	0,08
		2,000 %	Costes indirectos	0,17
			Precio total redondeado por m²...	8,46

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
6.2.2	QTY040b	m²	Formación de pendientes , con tabiques aligerados de ladrillo cerámico hueco de 24x11x9 cm recibido con mortero de cemento M-5, dispuestos cada 50 cm y con 50 cm de altura media, rematados superiormente con maestras de mortero de cemento M-5.		
	mt04lsc010c	29,000 Ud	Ladrillo cerámico hueco doble, para revestir, 24x11x9 cm, según UNE-EN 771-1.	0,026	0,75
	mt09mor010c	0,011 m³	Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo M-5, confeccionado en obra con 250 kg/m³ de cemento y una proporción en volumen 1/6.	59,612	0,66
	mt13blw200	0,198 m²	Papel kraft. para desolidarización de la unión entre tabiques aligerados y tablero cerámico machihembrado, en formación de pendientes.	0,142	0,03
	mo011	0,482 h	Oficial 1ª construcción.	16,390	7,90
	mo046	0,482 h	Ayudante construcción.	16,000	7,71
	%	1,000 %	Medios auxiliares	17,050	0,17
		2,000 %	Costes indirectos	17,220	0,34
			Precio total redondeado por m²...		17,56
6.2.3	QTY050b	m²	Tablero cerámico, formado por piezas cerámicas machihembradas para revestir, 100x30x4 cm, apoyadas sobre las maestras, con una capa de regularización de mortero de cemento M-5 de 2 cm de espesor y acabado fratasado.		
	mt04lsc020c	3,333 Ud	Tablero cerámico hueco machihembrado para revestir, 100x30x4 cm, según UNE 67041.	0,227	0,76
	mt09mor010b	0,001 m³	Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo M-2,5, confeccionado en obra con 200 kg/m³ de cemento y una proporción en volumen 1/8.	71,328	0,07
	mt09mor010c	0,020 m³	Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo M-5, confeccionado en obra con 250 kg/m³ de cemento y una proporción en volumen 1/6.	59,612	1,19
	mo011	0,193 h	Oficial 1ª construcción.	16,390	3,16
	mo046	0,193 h	Ayudante construcción.	16,000	3,09
	%	1,000 %	Medios auxiliares	8,270	0,08
		2,000 %	Costes indirectos	8,350	0,17
			Precio total redondeado por m²...		8,52

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
6.2.4	FFZ010e	m²	Hoja exterior de cerramiento de fachada, de 1/2 pie de espesor de fábrica, de ladrillo cerámico perforado para revestir, 24x11,5x10 cm, recibida con mortero de cemento M-5.	
	mt04lps010b	38,850 Ud	Ladrillo cerámico perforado para revestir, 24x11,5x10 cm, según UNE-EN 771-1.	1,55
	mt09mor010c	0,017 m³	Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo M-5, confeccionado en obra con 250 kg/m³ de cemento y una proporción en volumen 1/6.	1,01
	mt08adt010	0,101 kg	Aditivo hidrófugo para impermeabilización de morteros.	0,07
	mt07ala010h	2,400 kg	Acero laminado UNE-EN 10025 S275JR, en perfiles laminados en caliente, piezas simples, para aplicaciones estructurales.	1,42
	mt07ala011b	0,250 kg	Pletina de acero laminado UNE-EN 10025 S275JR, en perfil plano laminado en caliente, para aplicaciones estructurales.	0,21
	mo011	0,247 h	Oficial 1ª construcción.	4,05
	mo105	0,148 h	Peón ordinario construcción en trabajos de albañilería.	2,26
	%	1,000 %	Medios auxiliares	0,11
		2,000 %	Costes indirectos	0,21
			Precio total redondeado por m²...	10,89
6.2.5	FFR010c	m²	Hoja interior de cerramiento de fachada de 7 cm de espesor, de fábrica de ladrillo cerámico hueco doble, para revestir, 24x11x7 cm, recibida con mortero de cemento M-5.	
	mt04lsc010b	35,700 Ud	Ladrillo cerámico hueco doble, para revestir, 24x11x7 cm, según UNE-EN 771-1.	0,96
	mt09mor010c	0,009 m³	Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo M-5, confeccionado en obra con 250 kg/m³ de cemento y una proporción en volumen 1/6.	0,54
	mo019	0,296 h	Oficial 1ª yesero.	4,85
	mo105	0,148 h	Peón ordinario construcción en trabajos de albañilería.	2,26
	%	1,000 %	Medios auxiliares	0,09
		2,000 %	Costes indirectos	0,17
			Precio total redondeado por m²...	8,87

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
6.2.6	DFF021	m²	Apertura de hueco en hoja exterior de cerramiento de fachada, de fábrica revestida, formada por ladrillo hueco doble de 7/9 cm de espesor, con medios manuales, y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.	
	mo060	0,216 h	Peón ordinario construcción.	15,280 3,30
	%	1,000 %	Medios auxiliares	3,300 0,03
		2,000 %	Costes indirectos	3,330 0,07
			Precio total redondeado por m²...	3,40
6.2.7	FFZ010e	m²	Hoja exterior de cerramiento de fachada, de 1/2 pie de espesor de fábrica, de ladrillo cerámico perforado para revestir, 24x11,5x10 cm, recibida con mortero de cemento M-5.	
	mt04lps010b	38,850 Ud	Ladrillo cerámico perforado para revestir, 24x11,5x10 cm, según UNE-EN 771-1.	0,040 1,55
	mt09mor010c	0,017 m³	Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo M-5, confeccionado en obra con 250 kg/m³ de cemento y una proporción en volumen 1/6.	59,612 1,01
	mt08adt010	0,101 kg	Aditivo hidrófugo para impermeabilización de morteros.	0,735 0,07
	mt07ala010h	2,400 kg	Acero laminado UNE-EN 10025 S275JR, en perfiles laminados en caliente, piezas simples, para aplicaciones estructurales.	0,591 1,42
	mt07ala011b	0,250 kg	Pletina de acero laminado UNE-EN 10025 S275JR, en perfil plano laminado en caliente, para aplicaciones estructurales.	0,858 0,21
	mo011	0,247 h	Oficial 1ª construcción.	16,390 4,05
	mo105	0,148 h	Peón ordinario construcción en trabajos de albañilería.	15,280 2,26
	%	1,000 %	Medios auxiliares	10,570 0,11
		2,000 %	Costes indirectos	10,680 0,21
			Precio total redondeado por m²...	10,89

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
6.2.8	FFR010d	m²	Hoja interior de cerramiento de fachada de 7 cm de espesor, de fábrica de ladrillo cerámico hueco doble, para revestir, 24x11x7 cm, recibida con mortero de cemento M-5.		
	mt04lsc010b	35,700 Ud	Ladrillo cerámico hueco doble, para revestir, 24x11x7 cm, según UNE-EN 771-1.	0,027	0,96
	mt09mor010c	0,009 m³	Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo M-5, confeccionado en obra con 250 kg/m³ de cemento y una proporción en volumen 1/6.	59,612	0,54
	mo019	0,296 h	Oficial 1ª yesero.	16,390	4,85
	mo105	0,148 h	Peón ordinario construcción en trabajos de albañilería.	15,280	2,26
	%	1,000 %	Medios auxiliares	8,610	0,09
		2,000 %	Costes indirectos	8,700	0,17
			Precio total redondeado por m²...		8,87
6.2.9	FFZ010e	m²	Hoja exterior de cerramiento de fachada, de 1/2 pie de espesor de fábrica, de ladrillo cerámico perforado para revestir, 24x11,5x10 cm, recibida con mortero de cemento M-5.		
	mt04lps010b	38,850 Ud	Ladrillo cerámico perforado para revestir, 24x11,5x10 cm, según UNE-EN 771-1.	0,040	1,55
	mt09mor010c	0,017 m³	Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo M-5, confeccionado en obra con 250 kg/m³ de cemento y una proporción en volumen 1/6.	59,612	1,01
	mt08adt010	0,101 kg	Aditivo hidrófugo para impermeabilización de morteros.	0,735	0,07
	mt07ala010h	2,400 kg	Acero laminado UNE-EN 10025 S275JR, en perfiles laminados en caliente, piezas simples, para aplicaciones estructurales.	0,591	1,42
	mt07ala011b	0,250 kg	Pletina de acero laminado UNE-EN 10025 S275JR, en perfil plano laminado en caliente, para aplicaciones estructurales.	0,858	0,21
	mo011	0,247 h	Oficial 1ª construcción.	16,390	4,05
	mo105	0,148 h	Peón ordinario construcción en trabajos de albañilería.	15,280	2,26
	%	1,000 %	Medios auxiliares	10,570	0,11
		2,000 %	Costes indirectos	10,680	0,21
			Precio total redondeado por m²...		10,89

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
6.2.10	RPE010g	m²	Enfoscado de cemento, maestreado, aplicado sobre un paramento vertical exterior, acabado superficial fratasado, con mortero de cemento M-5, previa colocación de malla antiálcalis en cambios de material y en los frentes de forjado.	
	mt09mor010c	0,015 m³	Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo M-5, confeccionado en obra con 250 kg/m³ de cemento y una proporción en volumen 1/6.	0,89
	mt09var030aaa	0,210 m²	Malla de fibra de vidrio tejida, con impregnación de PVC, de 10x10 mm de luz, antiálcalis, de 115 a 125 g/m² y 500 µ de espesor, para armar revocos tradicionales, enfoscados y morteros.	0,22
	mo011	0,377 h	Oficial 1ª construcción.	6,18
	mo060	0,192 h	Peón ordinario construcción.	2,93
	%	1,000 %	Medios auxiliares	0,10
		2,000 %	Costes indirectos	0,21
			Precio total redondeado por m²...	10,53
6.2.11	RPE010	m²	Enfoscado de cemento, a buena vista, aplicado sobre un paramento vertical exterior, acabado superficial fratasado, con mortero de cemento M-5, previa colocación de malla antiálcalis en cambios de material y en los frentes de forjado.	
	mt09mor010c	0,015 m³	Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo M-5, confeccionado en obra con 250 kg/m³ de cemento y una proporción en volumen 1/6.	0,89
	mt09var030aaa	0,210 m²	Malla de fibra de vidrio tejida, con impregnación de PVC, de 10x10 mm de luz, antiálcalis, de 115 a 125 g/m² y 500 µ de espesor, para armar revocos tradicionales, enfoscados y morteros.	0,22
	mo011	0,306 h	Oficial 1ª construcción.	5,02
	mo060	0,157 h	Peón ordinario construcción.	2,40
	%	1,000 %	Medios auxiliares	0,09
		2,000 %	Costes indirectos	0,17
			Precio total redondeado por m²...	8,79

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
6.2.12	DPT021	m²	Apertura de hueco en fábrica de mampostería hasta 3,5 M2 y 0.60 m. de espesor con compresor, i/ colocación previa de doble cargadero metálico manualmente, y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.	
	mo060	1,889 h	Peón ordinario construcción.	15,280
	D01OA330	0,060 M3	APERT. MECH. FÁB.	412,030
	D05AA001	18,000 Kg	L. MAC. C/M. ELÉC. ACERO S275 EN ESTRUCTURAS	1,240
	%	1,000 %	Medios auxiliares	75,900
		2,000 %	Costes indirectos	76,660
Precio total redondeado por m²...				78,19
6.2.13	PSY015e	m²	Tabique múltiple W 112 "KNAUF" (15+15+48+15+15)/600 (48) LM - (4 cortafuego (DF)) EI 120 mínimo, con placas de yeso laminado, sobre banda acústica "KNAUF", formado por una estructura simple, con disposición normal "N" de los montantes; aislamiento acústico mediante panel de lana mineral natural (LMN), no revestido, suministrado en rollos, Ultracoustic R "KNAUF INSULATION", de 45 mm de espesor, en el alma; 108 mm de espesor total.	
	mt12pck020b	1,200 m	Banda acústica de dilatación "KNAUF" de 50 mm de anchura.	0,199
	mt12pfk020c	0,700 m	Canal 48/30 "KNAUF" de acero galvanizado, según UNE-EN 14195.	0,818
	mt12pfk010c	2,000 m	Montante 48/35 "KNAUF" de acero galvanizado, según UNE-EN 14195.	1,036
	mt16lki020cba	1,050 m²	Panel de lana mineral natural (LMN), no revestido, suministrado en rollos, Ultracoustic R "KNAUF INSULATION", de 45 mm de espesor, según UNE-EN 13162, resistencia térmica 1,2 (m²K)/W, conductividad térmica 0,037 W/(mK), Euroclase A1 de reacción al fuego, con código de designación MW-EN 13162-T2-AFr5, de aplicación como aislante térmico y acústico en tabiques y trasdosados de yeso laminado, cerramientos verticales y particiones de fábrica.	2,567
	mt12ppk010cb	4,200 m²	Placa de yeso laminado DF / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 15 / borde afinado, cortafuego "KNAUF".	6,141
	mt12ptk010ad	13,000 Ud	Tornillo autoperforante TN "KNAUF" 3,5x25.	0,009

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
	mt12ptk010af	29,000 Ud	Tornillo autoperforante TN "KNAUF" 3,5x35.	0,009	0,26
	mt12psg220	1,600 Ud	Fijación compuesta por taco y tornillo 5x27.	0,049	0,08
	mt12pik015	0,200 kg	Pasta de agarre Perfix "KNAUF", según UNE-EN 14496.	0,457	0,09
	mt12pik010b	1,000 kg	Pasta de juntas Jointfiller F-1 GLS "KNAUF", según UNE-EN 13963.	1,040	1,04
	mt12pck010a	3,200 m	Cinta de juntas "KNAUF" de 50 mm de anchura.	0,028	0,09
	mo006	0,234 h	Oficial 1ª montador.	16,930	3,96
	mo048	0,234 h	Ayudante montador.	16,000	3,74
	%	1,000 %	Medios auxiliares	40,750	0,41
		2,000 %	Costes indirectos	41,160	0,82
			Precio total redondeado por m²...		41,98
6.2.14	DFF021b	m²	Apertura de hueco en hoja exterior de cerramiento de fachada, de fábrica revestida, formada por ladrillo hueco triple de 24/25 cm de espesor, con medios manuales, y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.		
	mo060	0,718 h	Peón ordinario construcción.	15,280	10,97
	%	1,000 %	Medios auxiliares	10,970	0,11
		2,000 %	Costes indirectos	11,080	0,22
			Precio total redondeado por m²...		11,30
6.2.15	DEF042	m³	Apertura de mechinal en muro de fábrica revestida de ladrillo cerámico macizo con medios manuales, incluso preparación de superficie para apoyo de cargadero y carga manual de escombros a camión o contenedor.		
	mo059	10,295 h	Peón especializado construcción.	16,100	165,75
	mo060	10,295 h	Peón ordinario construcción.	15,280	157,31
	%	1,000 %	Medios auxiliares	323,060	3,23
		2,000 %	Costes indirectos	326,290	6,53
			Precio total redondeado por m³...		332,82

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
6.2.16	EAC020b	m	Cargadero de perfil de acero S275JR, laminado en caliente, formado por pieza compuesta con dos perfiles de la serie L 50.5 y pletinas metálicas 30.10.0,5 cm, con un peso de 10 kg/m, con capa de imprimación anticorrosiva, en dintel de fábrica de ladrillo.	
	mt07ala200c	10,000 kg	Perfil de acero UNE-EN 10025 S275JR, de las series IPN, IPE, HEB, HEA, HEM, UPN, L, LD y T, laminado en caliente, para aplicaciones estructurales. Elaborado en taller y colocado en obra.	7,63
	mt27pfi010	0,080 l	Imprimación de secado rápido, formulada con resinas alquídicas modificadas y fosfato de zinc.	0,32
	mq08sol020	0,109 h	Equipo y elementos auxiliares para soldadura eléctrica.	0,26
	mo042	0,114 h	Oficial 1ª montador de estructura metálica.	1,87
	mo085	0,065 h	Ayudante montador de estructura metálica.	1,04
	%	1,000 %	Medios auxiliares	0,11
		2,000 %	Costes indirectos	0,22
			Precio total redondeado por m ...	11,45
6.2.17	FFZ010d	m²	Hoja exterior de cerramiento de fachada, de 1/2 pie de espesor de fábrica, de ladrillo cerámico perforado para revestir, 24x11,5x10 cm, recibida con mortero de cemento M-5.	
	mt04lps010b	38,850 Ud	Ladrillo cerámico perforado para revestir, 24x11,5x10 cm, según UNE-EN 771-1.	1,55
	mt09mor010c	0,017 m³	Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo M-5, confeccionado en obra con 250 kg/m³ de cemento y una proporción en volumen 1/6.	1,01
	mt08adt010	0,101 kg	Aditivo hidrófugo para impermeabilización de morteros.	0,07
	mt07ala140aaub	0,180 m	Perfil de acero UNE-EN 10025 S275JR, serie L 80x8, laminado en caliente, con recubrimiento galvanizado, para aplicaciones estructurales. Elaborado en taller y colocado en obra.	1,71

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
	mt07ala010b	0,250 kg	Acero laminado UNE-EN 10025 S275JR, en perfiles laminados en caliente, piezas simples, para aplicaciones estructurales.	0,795	0,20
	mo011	0,347 h	Oficial 1ª construcción.	16,390	5,69
	mo060	0,174 h	Peón ordinario construcción.	15,280	2,66
	%	1,000 %	Medios auxiliares	12,890	0,13
		2,000 %	Costes indirectos	13,020	0,26
Precio total redondeado por m²...					13,28
6.2.18 NAF020b		m²	Aislamiento por el interior en fachada de doble hoja de fábrica para revestir formado por panel semirrígido de lana de roca volcánica Rockcalm -E- 211.999 "ROCKWOOL", según UNE-EN 13162, no revestido, de 40 mm de espesor, fijado con pelladas de adhesivo cementoso.		
	mt16aaa040	1,000 m²	Repercusión de adhesivo cementoso para fijación, mediante pelladas, de paneles aislantes en paramentos verticales.	0,256	0,26
	mt16lrw030fbo	1,050 m²	Panel semirrígido de lana de roca volcánica Rockcalm -E- 211.999 "ROCKWOOL", según UNE-EN 13162, no revestido, de 40 mm de espesor, resistencia térmica 1,1 (m²K)/W, conductividad térmica 0,035 W/(mK), densidad 40 kg/m³, calor específico 840 J/kgK y factor de resistencia a la difusión del vapor de agua 1,3.	2,475	2,60
	mt16aaa030	0,440 m	Cinta autoadhesiva para sellado de juntas.	0,218	0,10
	mo011	0,065 h	Oficial 1ª construcción.	16,390	1,07
	mo060	0,065 h	Peón ordinario construcción.	15,280	0,99
	%	1,000 %	Medios auxiliares	5,020	0,05
		2,000 %	Costes indirectos	5,070	0,10
Precio total redondeado por m²...					5,17

6.3 Carpintería exterior

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
6.3.1	FCY020j	Ud	Carpintería de aluminio, lacado en color a elegir, para conformado de ventana abisagrada practicable de apertura hacia el interior, de 190x180 cm, sistema Strugal S65CS, "STRUGAL" o marca similar, formada por dos hojas, con perfilera provista de rotura de puente térmico. Transmitancia termica maxima del marco Uh,m = 2,6 W/m2K, y con premarco.	
	mt25pft040aa	7,600 m	Premarco de perfil de aluminio en bruto, para conformado de solape de 65 mm, sistema Strugal S65CS, "STRUGAL".	21,63
	mt25pft010aadbb	7,600 m	Perfil de aluminio lacado en color a elegir, para conformado de marco de ventana, sistema Strugal S65CS, "STRUGAL", incluso junta central de estanqueidad, con el certificado de calidad BUREAU VERITAS BVQi que garantiza el espesor y la calidad del proceso de lacado.	115,82
	mt25pft015ab	10,320 m	Perfil de aluminio lacado en color a elegir, para conformado de hoja de ventana, sistema Strugal S65CS, "STRUGAL", incluso juntas de estanqueidad de la hoja y junta exterior del acristalamiento, con el certificado de calidad BUREAU VERITAS BVQi que garantiza el espesor y la calidad del proceso de lacado.	232,23
	mt25pft020ab	9,560 m	Perfil de aluminio lacado en color a elegir, para conformado de junquillo, sistema Strugal S65CS, "STRUGAL", incluso junta cuña de acristalamiento y parte proporcional de grapas, con el certificado de calidad BUREAU VERITAS BVQi que garantiza el espesor y la calidad del proceso de lacado.	22,94

Pág. 502 de 969

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
	mt25pft025ab	1,390 m	Perfil de aluminio lacado en color a elegir, para conformado de inversora de doble hoja, sistema Strugal S65CS, "STRUGAL", incluso junta central de estanqueidad, con el certificado de calidad BUREAU VERITAS BVQi que garantiza el espesor y la calidad del proceso de lacado.	18,893	26,26
	mt15sja100	0,266 Ud	Cartucho de masilla de silicona neutra para sellado de carpintería exterior.	2,363	0,63
	mt25pfx200cab	1,000 Ud	Kit compuesto por escuadras, tapas de condensación y salida de agua, y herrajes de ventana practicable de apertura hacia el interior de dos hojas.	15,829	15,83
	mo009	3,213 h	Oficial 1ª cerrajero.	16,650	53,50
	mo032	3,241 h	Ayudante cerrajero.	16,060	52,05
	%	1,000 %	Medios auxiliares	540,890	5,41
		2,000 %	Costes indirectos	546,300	10,93
Precio total redondeado por Ud...					557,23

6.3.2 FCY020I

Ud Carpintería de aluminio, lacado en color a elegir, para conformado de ventana abisagrada practicable de apertura hacia el interior "STRUGAL", de 180x135 cm, sistema Strugal S65CS, "STRUGAL"o marca similar, formada por dos hojas, con perfilería provista de rotura de puente térmico,Transmitancia termica maxima del marco Uh,m = 2,6 W/m2K y con premarco.

mt25pft040aa	6,300 m	Premarco de perfil de aluminio en bruto, para conformado de solape de 65 mm, sistema Strugal S65CS, "STRUGAL".	2,846	17,93
mt25pft010aadbb	6,300 m	Perfil de aluminio lacado en color a elegir, para conformado de marco de ventana, sistema Strugal S65CS, "STRUGAL", incluso junta central de estanqueidad, con el certificado de calidad BUREAU VERITAS BVQi que garantiza el espesor y la calidad del proceso de lacado.	15,239	96,01

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
	mt25pft015ab	8,720 m	Perfil de aluminio lacado en color a elegir, para conformado de hoja de ventana, sistema Strugal S65CS, "STRUGAL", incluso juntas de estanqueidad de la hoja y junta exterior del acristalamiento, con el certificado de calidad BUREAU VERITAS BVQi que garantiza el espesor y la calidad del proceso de lacado.	22,503	196,23
	mt25pft020ab	7,960 m	Perfil de aluminio lacado en color a elegir, para conformado de junquillo, sistema Strugal S65CS, "STRUGAL", incluso junta cuña de acristalamiento y parte proporcional de grapas, con el certificado de calidad BUREAU VERITAS BVQi que garantiza el espesor y la calidad del proceso de lacado.	2,400	19,10
	mt25pft025ab	1,240 m	Perfil de aluminio lacado en color a elegir, para conformado de inversora de doble hoja, sistema Strugal S65CS, "STRUGAL", incluso junta central de estanqueidad, con el certificado de calidad BUREAU VERITAS BVQi que garantiza el espesor y la calidad del proceso de lacado.	18,893	23,43
	mt15sja100	0,221 Ud	Cartucho de masilla de silicona neutra para sellado de carpintería exterior.	2,363	0,52
	mt25pfx200cab	1,000 Ud	Kit compuesto por escuadras, tapas de condensación y salida de agua, y herrajes de ventana practicable de apertura hacia el interior de dos hojas.	15,829	15,83
	mo009	1,218 h	Oficial 1ª cerrajero.	16,650	20,28
	mo032	1,218 h	Ayudante cerrajero.	16,060	19,56
	%	1,000 %	Medios auxiliares	408,890	4,09
		2,000 %	Costes indirectos	412,980	8,26
Precio total redondeado por Ud...					421,24

Pág. 504 de 969

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
6.3.3	FCY020m	Ud	Carpintería de aluminio, lacado en color a elegir, para conformado de ventana abisagrada practicable de apertura hacia el interior, de 115x180 cm, sistema Strugal S65CS, "STRUGAL" o marca similar, formada por una hoja, con perfilera provista de rotura de puente térmico, Transmitancia termica maxima del marco Uh,m = 2,6 W/m2K y con premarco.	
	mt25pft040aa	6,000 m	Premarco de perfil de aluminio en bruto, para conformado de solape de 65 mm, sistema Strugal S65CS, "STRUGAL".	17,08
	mt25pft010aadbb	6,000 m	Perfil de aluminio lacado en color a elegir, para conformado de marco de ventana, sistema Strugal S65CS, "STRUGAL", incluso junta central de estanqueidad, con el certificado de calidad BUREAU VERITAS BVQi que garantiza el espesor y la calidad del proceso de lacado.	91,43
	mt25pft015ab	6,000 m	Perfil de aluminio lacado en color a elegir, para conformado de hoja de ventana, sistema Strugal S65CS, "STRUGAL", incluso juntas de estanqueidad de la hoja y junta exterior del acristalamiento, con el certificado de calidad BUREAU VERITAS BVQi que garantiza el espesor y la calidad del proceso de lacado.	135,02
	mt25pft020ab	6,000 m	Perfil de aluminio lacado en color a elegir, para conformado de junquillo, sistema Strugal S65CS, "STRUGAL", incluso junta cuña de acristalamiento y parte proporcional de grapas, con el certificado de calidad BUREAU VERITAS BVQi que garantiza el espesor y la calidad del proceso de lacado.	14,40
	mt15sja100	0,203 Ud	Cartucho de masilla de silicona neutra para sellado de carpintería exterior.	0,48

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
	mt25pfx200caa	1,000 Ud	Kit compuesto por escuadras, tapas de condensación y salida de agua, y herrajes de ventana practicable de apertura hacia el interior de una hoja.	8,537	8,54
	mo009	3,022 h	Oficial 1ª cerrajero.	16,650	50,32
	mo032	3,051 h	Ayudante cerrajero.	16,060	49,00
	%	1,000 %	Medios auxiliares	366,270	3,66
		2,000 %	Costes indirectos	369,930	7,40
Precio total redondeado por Ud...					377,33
6.3.4 FCY020e		Ud	Carpintería de aluminio, lacado color blanco, para conformado de ventana abisagrada practicable de apertura hacia el interior, de 110x180 cm, sistema Strugal S65CS, "STRUGAL", formada por una hoja, con perfilería provista de rotura de puente térmico, Transmitancia termica maxima del marco Uh,m = 2,6 W/m2K y con premarco incluso persiana veneciana de lamas de aluminio lacado en color a elegir de la carta RAL de 25 mm, incluso accionamiento manual mediante torno.		
	mt25pft040aa	5,800 m	Premarco de perfil de aluminio en bruto, para conformado de solape de 65 mm, sistema Strugal S65CS, "STRUGAL".	2,846	16,51
	mt25pft010aka	5,800 m	Perfil de aluminio lacado color blanco, para conformado de marco de ventana, sistema Strugal S65CS, "STRUGAL", incluso junta central de estanqueidad, con el certificado de calidad BUREAU VERITAS BVQi que garantiza el espesor y la calidad del proceso de lacado.	15,233	88,35
	mt25pft015aa	5,800 m	Perfil de aluminio lacado color blanco, para conformado de hoja de ventana, sistema Strugal S65CS, "STRUGAL", incluso juntas de estanqueidad de la hoja y junta exterior del acristalamiento, con el certificado de calidad BUREAU VERITAS BVQi que garantiza el espesor y la calidad del proceso de lacado.	22,499	130,49

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
	mt25pft020aa	5,800 m	Perfil de aluminio lacado color blanco, para conformado de junquillo, sistema Strugal S65CS, "STRUGAL", incluso junta cuña de acristalamiento y parte proporcional de grapas, con el certificado de calidad BUREAU VERITAS BVQi que garantiza el espesor y la calidad del proceso de lacado.	2,393	13,88
	mt15sja100	0,200 Ud	Cartucho de masilla de silicona neutra para sellado de carpintería exterior.	2,363	0,47
	mt25pfx200ea	1,000 Ud	Kit compuesto por escuadras, tapas de condensación y salida de agua, y herrajes de ventana practicable de apertura hacia el interior de una hoja.	9,462	9,46
	mt25pcs010abaea	2,100 m²	Persiana veneciana de lamas de aluminio lacado en color a elegir de la carta RAL de 25 mm, incluso accionamiento manual mediante torno, con maneta que orienta, sube y baja la persiana.	45,093	94,70
	mo016	2,707 h	Oficial 1ª cerrajero.	16,650	45,07
	mo032	2,707 h	Ayudante cerrajero.	16,060	43,47
	%	2,000 %	Medios auxiliares	442,400	8,85
		2,000 %	Costes indirectos	451,250	9,03
Precio total redondeado por Ud...					460,28

Pág. 507 de 969

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
6.3.5	FCY020	Ud	Carpintería de aluminio, lacado en color a elegir, para conformado de ventana abisagrada practicable de apertura hacia el interior "STRUGAL", de 85x180 cm, sistema Strugal S65CS, "STRUGAL"o marca similar, formada por una hoja, con perfilera provista de rotura de puente térmico, Transmitancia termica maxima del marco Uh,m = 2,6 W/m2K y con premarco.	
	mt25pft040aa	5,000 m	Premarco de perfil de aluminio en bruto, para conformado de solape de 65 mm, sistema Strugal S65CS, "STRUGAL".	14,23
	mt25pft010aadbb	5,000 m	Perfil de aluminio lacado en color a elegir, para conformado de marco de ventana, sistema Strugal S65CS, "STRUGAL", incluso junta central de estanqueidad, con el certificado de calidad BUREAU VERITAS BVQi que garantiza el espesor y la calidad del proceso de lacado.	76,20
	mt25pft015ab	4,810 m	Perfil de aluminio lacado en color a elegir, para conformado de hoja de ventana, sistema Strugal S65CS, "STRUGAL", incluso juntas de estanqueidad de la hoja y junta exterior del acristalamiento, con el certificado de calidad BUREAU VERITAS BVQi que garantiza el espesor y la calidad del proceso de lacado.	108,24
	mt25pft020ab	4,430 m	Perfil de aluminio lacado en color a elegir, para conformado de junquillo, sistema Strugal S65CS, "STRUGAL", incluso junta cuña de acristalamiento y parte proporcional de grapas, con el certificado de calidad BUREAU VERITAS BVQi que garantiza el espesor y la calidad del proceso de lacado.	10,63
	mt15sja100	0,175 Ud	Cartucho de masilla de silicona neutra para sellado de carpintería exterior.	0,41

Pág. 508 de 969

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
	mt25pfx200caa	1,000 Ud	Kit compuesto por escuadras, tapas de condensación y salida de agua, y herrajes de ventana practicable de apertura hacia el interior de una hoja.	8,537	8,54
	mo009	1,785 h	Oficial 1ª cerrajero.	16,650	29,72
	mo032	1,785 h	Ayudante cerrajero.	16,060	28,67
	%	1,000 %	Medios auxiliares	276,640	2,77
		2,000 %	Costes indirectos	279,410	5,59
Precio total redondeado por Ud...					285,00
6.3.6	FCY020h	Ud	Carpintería de aluminio, lacado en color a elegir, para conformado de ventana abisagrada practicable de apertura hacia el interior , de 80x100 cm, con fijo lateral de 50 cm de ancho, sistema Strugal S65CS, "STRUGAL"o marca similar, formada por una hoja, con perfilería provista de rotura de puente térmico,Transmitancia termica maxima del marco Uh,m = 2,6 W/m2K y con premarco.		
	mt25pft040aa	3,600 m	Premarco de perfil de aluminio en bruto, para conformado de solape de 65 mm, sistema Strugal S65CS, "STRUGAL".	2,846	10,25
	mt25pft010aadbb	3,600 m	Perfil de aluminio lacado en color a elegir, para conformado de marco de ventana, sistema Strugal S65CS, "STRUGAL", incluso junta central de estanqueidad, con el certificado de calidad BUREAU VERITAS BVQi que garantiza el espesor y la calidad del proceso de lacado.	15,239	54,86
	mt25pft015ab	3,410 m	Perfil de aluminio lacado en color a elegir, para conformado de hoja de ventana, sistema Strugal S65CS, "STRUGAL", incluso juntas de estanqueidad de la hoja y junta exterior del acristalamiento, con el certificado de calidad BUREAU VERITAS BVQi que garantiza el espesor y la calidad del proceso de lacado.	22,503	76,74

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
	mt25pft020ab	3,030 m	Perfil de aluminio lacado en color a elegir, para conformado de junquillo, sistema Strugal S65CS, "STRUGAL", incluso junta cuña de acristalamiento y parte proporcional de grapas, con el certificado de calidad BUREAU VERITAS BVQi que garantiza el espesor y la calidad del proceso de lacado.	2,400	7,27
	mt25pft010aadb	4,600 m	Perfil de aluminio lacado en color a elegir, para conformado de marco de ventana, sistema Strugal S65CS, "STRUGAL", incluso junta central de estanqueidad, con el certificado de calidad BUREAU VERITAS BVQi que garantiza el espesor y la calidad del proceso de lacado.	15,239	70,10
	mt25pft020ab	2,430 m	Perfil de aluminio lacado en color a elegir, para conformado de junquillo, sistema Strugal S65CS, "STRUGAL", incluso junta cuña de acristalamiento y parte proporcional de grapas, con el certificado de calidad BUREAU VERITAS BVQi que garantiza el espesor y la calidad del proceso de lacado.	2,400	5,83
	mt25pft045ab	0,950 m	Perfil de aluminio lacado en color a elegir, para conformado de pilastra de ventana, sistema Strugal S70RP, "STRUGAL", incluso juntas centrales de estanqueidad, con el certificado de calidad BUREAU VERITAS BVQi que garantiza el espesor y la calidad del proceso de lacado.	14,981	14,23
	mt15sja100	0,126 Ud	Cartucho de masilla de silicona neutra para sellado de carpintería exterior.	2,363	0,30
	mt25pfx200caa	1,000 Ud	Kit compuesto por escuadras, tapas de condensación y salida de agua, y herrajes de ventana practicable de apertura hacia el interior de una hoja.	8,537	8,54

Pág. 510 de 969

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
	mo009	3,575 h	Oficial 1ª cerrajero.	16,650	59,52
	mo032	3,545 h	Ayudante cerrajero.	16,060	56,93
	%	1,000 %	Medios auxiliares	364,570	3,65
		2,000 %	Costes indirectos	368,220	7,36
Precio total redondeado por Ud...					375,58
6.3.7 FCY020i		Ud	Carpintería de aluminio, lacado en color a elegir, para conformado de ventana abisagrada practicable de apertura hacia el interior, de 80x100 cm, sistema S65CS, "STRUGAL" o marca similar, "STRUGAL", formada por una hoja, con perfilera provista de rotura de puente térmico, Transmitancia termica maxima del marco Uh,m = 2,6 W/m2K y con premarco.		
	mt25pft040aa	3,600 m	Premarco de perfil de aluminio en bruto, para conformado de solape de 65 mm, sistema Strugal S65CS, "STRUGAL".	2,846	10,25
	mt25pft010aadbb	3,600 m	Perfil de aluminio lacado en color a elegir, para conformado de marco de ventana, sistema Strugal S65CS, "STRUGAL", incluso junta central de estanqueidad, con el certificado de calidad BUREAU VERITAS BVQi que garantiza el espesor y la calidad del proceso de lacado.	15,239	54,86
	mt25pft015ab	3,410 m	Perfil de aluminio lacado en color a elegir, para conformado de hoja de ventana, sistema Strugal S65CS, "STRUGAL", incluso juntas de estanqueidad de la hoja y junta exterior del acristalamiento, con el certificado de calidad BUREAU VERITAS BVQi que garantiza el espesor y la calidad del proceso de lacado.	22,503	76,74
	mt25pft020ab	3,030 m	Perfil de aluminio lacado en color a elegir, para conformado de junquillo, sistema Strugal S65CS, "STRUGAL", incluso junta cuña de acristalamiento y parte proporcional de grapas, con el certificado de calidad BUREAU VERITAS BVQi que garantiza el espesor y la calidad del proceso de lacado.	2,400	7,27

Pág. 511 de 969

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
	mt15sja100	0,126 Ud	Cartucho de masilla de silicona neutra para sellado de carpintería exterior.	2,363	0,30
	mt25pfx200caa	1,000 Ud	Kit compuesto por escuadras, tapas de condensación y salida de agua, y herrajes de ventana practicable de apertura hacia el interior de una hoja.	8,537	8,54
	mo009	2,598 h	Oficial 1ª cerrajero.	16,650	43,26
	mo032	2,624 h	Ayudante cerrajero.	16,060	42,14
	%	1,000 %	Medios auxiliares	243,360	2,43
		2,000 %	Costes indirectos	245,790	4,92
Precio total redondeado por Ud...					250,71
6.3.8	FCY020g	Ud	Carpintería de aluminio, lacado en color a elegir, para conformado de ventana abisagrada practicable de apertura hacia el interior, de 100x100 cm, con fijo lateral de 50 cm de ancho, sistema S65CS, "STRUGAL" o marca similar, "STRUGAL", formada por una hoja, con perfilería provista de rotura de puente térmico, Transmitancia termica maxima del marco Uh,m = 2,6 W/m2K y con premarco.		
	mt25pft040aa	4,000 m	Premarco de perfil de aluminio en bruto, para conformado de solape de 65 mm, sistema Strugal S65CS, "STRUGAL".	2,846	11,38
	mt25pft010aadb	4,000 m	Perfil de aluminio lacado en color a elegir, para conformado de marco de ventana, sistema Strugal S65CS, "STRUGAL", incluso junta central de estanqueidad, con el certificado de calidad BUREAU VERITAS BVQi que garantiza el espesor y la calidad del proceso de lacado.	15,239	60,96
	mt25pft015ab	3,810 m	Perfil de aluminio lacado en color a elegir, para conformado de hoja de ventana, sistema Strugal S65CS, "STRUGAL", incluso juntas de estanqueidad de la hoja y junta exterior del acristalamiento, con el certificado de calidad BUREAU VERITAS BVQi que garantiza el espesor y la calidad del proceso de lacado.	22,503	85,74

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
	mt25pft020ab	3,430 m	Perfil de aluminio lacado en color a elegir, para conformado de junquillo, sistema Strugal S65CS, "STRUGAL", incluso junta cuña de acristalamiento y parte proporcional de grapas, con el certificado de calidad BUREAU VERITAS BVQi que garantiza el espesor y la calidad del proceso de lacado.	2,400	8,23
	mt25pft010aadb	5,000 m	Perfil de aluminio lacado en color a elegir, para conformado de marco de ventana, sistema Strugal S65CS, "STRUGAL", incluso junta central de estanqueidad, con el certificado de calidad BUREAU VERITAS BVQi que garantiza el espesor y la calidad del proceso de lacado.	15,239	76,20
	mt25pft020ab	2,430 m	Perfil de aluminio lacado en color a elegir, para conformado de junquillo, sistema Strugal S65CS, "STRUGAL", incluso junta cuña de acristalamiento y parte proporcional de grapas, con el certificado de calidad BUREAU VERITAS BVQi que garantiza el espesor y la calidad del proceso de lacado.	2,400	5,83
	mt25pft045ab	0,950 m	Perfil de aluminio lacado en color a elegir, para conformado de pilastra de ventana, sistema Strugal S70RP, "STRUGAL", incluso juntas centrales de estanqueidad, con el certificado de calidad BUREAU VERITAS BVQi que garantiza el espesor y la calidad del proceso de lacado.	14,981	14,23
	mt15sja100	0,140 Ud	Cartucho de masilla de silicona neutra para sellado de carpintería exterior.	2,363	0,33
	mt25pfx200caa	1,000 Ud	Kit compuesto por escuadras, tapas de condensación y salida de agua, y herrajes de ventana practicable de apertura hacia el interior de una hoja.	8,537	8,54

Pág. 513 de 969

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
	mo009	3,785 h	Oficial 1ª cerrajero.	16,650
	mo032	3,757 h	Ayudante cerrajero.	16,060
	%	1,000 %	Medios auxiliares	394,800
		2,000 %	Costes indirectos	398,750
Precio total redondeado por Ud...				406,73
6.3.9 FCY020f		Ud	Carpintería de aluminio, lacado en color a elegir, para conformado de ventana abisagrada practicable de apertura hacia el interior, de 100x100 cm, sistema S65CS, "STRUGAL" o marca similar, "STRUGAL", formada por una hoja, con perfilera provista de rotura de puente térmico, Transmitancia termica maxima del marco Uh,m = 2,6 W/m2K y con premarco.	
	mt25pft040aa	4,000 m	Premarco de perfil de aluminio en bruto, para conformado de solape de 65 mm, sistema Strugal S65CS, "STRUGAL".	2,846
	mt25pft010aadbb	4,000 m	Perfil de aluminio lacado en color a elegir, para conformado de marco de ventana, sistema Strugal S65CS, "STRUGAL", incluso junta central de estanqueidad, con el certificado de calidad BUREAU VERITAS BVQi que garantiza el espesor y la calidad del proceso de lacado.	15,239
	mt25pft015ab	3,810 m	Perfil de aluminio lacado en color a elegir, para conformado de hoja de ventana, sistema Strugal S65CS, "STRUGAL", incluso juntas de estanqueidad de la hoja y junta exterior del acristalamiento, con el certificado de calidad BUREAU VERITAS BVQi que garantiza el espesor y la calidad del proceso de lacado.	22,503
	mt25pft020ab	3,430 m	Perfil de aluminio lacado en color a elegir, para conformado de junquillo, sistema Strugal S65CS, "STRUGAL", incluso junta cuña de acristalamiento y parte proporcional de grapas, con el certificado de calidad BUREAU VERITAS BVQi que garantiza el espesor y la calidad del proceso de lacado.	2,400

Pág. 514 de 969

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
	mt15sja100	0,140 Ud	Cartucho de masilla de silicona neutra para sellado de carpintería exterior.	2,363	0,33
	mt25pfx200caa	1,000 Ud	Kit compuesto por escuadras, tapas de condensación y salida de agua, y herrajes de ventana practicable de apertura hacia el interior de una hoja.	8,537	8,54
	mo009	2,700 h	Oficial 1ª cerrajero.	16,650	44,96
	mo032	2,724 h	Ayudante cerrajero.	16,060	43,75
	%	1,000 %	Medios auxiliares	263,890	2,64
		2,000 %	Costes indirectos	266,530	5,33
Precio total redondeado por Ud...					271,86
6.3.10	QTA010c	m²	Panel fijo de chapa de aluminio lacado anclado a un premarco de aluminio bruto, de 1 mm de espesor. incluso sellado con adhesivo en frío especial para metales.		
	mt13ccp010a	1,100 m²	Chapa de aluminio lacado color blanco, espesor 1 mm.	5,858	6,44
	mt25pft040aa	2,950 m	Premarco de perfil de aluminio en bruto, para conformado de solape de 65 mm, sistema Strugal S65CS, "STRUGAL".	2,846	8,40
	mt13ccg030d	12,000 Ud	Tornillo autorroscante de 6,5x35 mm de acero inoxidable, con arandela.	0,184	2,21
	mt20wwa021	2,800 m	Sellado con adhesivo en frío especial para metales.	0,793	2,22
	mo016	0,095 h	Oficial 1ª cerrajero.	16,650	1,58
	mo032	0,095 h	Ayudante cerrajero.	16,060	1,53
	%	1,000 %	Medios auxiliares	22,380	0,22
		2,000 %	Costes indirectos	22,600	0,45
Precio total redondeado por m²...					23,05

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
6.3.11	FDZ010	m²	Celosía fija con sujeciones de aluminio y lamas orientables de aluminio, de 150 mm de ancho, acabado lacado en color RAL "STRUGAL" o similar, montada mediante atornillado en obra de fábrica.	
	mt26aaa030	1,000 Ud	Repercusión, por m² de reja, de elementos de fijación sobre obra de fábrica: tacos y tornillos de acero.	1,289
	mt25dsl010aa	1,000 m²	Celosía orientable, "STRUGAL", formada por una estructura portante de montantes de aluminio sobre la que se fijan, mediante anclajes especiales, lamas orientables de aluminio, de 150 mm de ancho, acabado lacado en color RAL.	83,396
	mo016	0,681 h	Oficial 1ª cerrajero.	16,650
	mo054	0,681 h	Ayudante instalador de climatización.	15,970
	%	1,000 %	Medios auxiliares	106,910
		2,000 %	Costes indirectos	107,980
			Precio total redondeado por m²...	110,14
6.3.12	FDG010	Ud	Puerta automática corredera simple MANUSA, de apertura central compuesta de: Operador modelo BRAVO con sistema antipánico automático de apertura en caso de fallo de alimentación. GRUPO MOTOR: GB01, Grupo motoriz. Bravo 230V. VERSIÓN DE SOFTWARE: 412, Estándar. 2 Hojas móviles modelo E20, L2490xA820 LE especial. 2 Hojas fijas modelo E20 L2490xA780 LE especial. 4 unidades de Vidrio lam. 10 (5+5) transpar. L2.025xA780 mm. de medidas aproximadas. Selector Optima. Panel sándwich de 400x765 mm de medidas aproximadas. Radar Manusa Planar. Conj. fotocelula emisor-receptor. Cerrojo automático Bravo. Llave GC-K empotrada. P. Al. Forro viga 160 C20/Easy, 3160x0, LE-VERDE, LE, VERDE, P. Al. E20 Faja (PAHEPA REBAJ), 3160x0, LE-VERDE, LE, VERDE,.Acabado del conjunto total de la puerta formado por el Cobertor del Operador, las Hojas, y demás elementos en LE-VERDE, LE, 6018 VERDE y LB – LACADO BLANCO, cerrojo automatico, desbloqueo visioCERROJO, DESBLOQUEO VISIO. medida la unidad terminada e instalada.	

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
	mt26pgn010aaee	1,000 Ud	Puerta automática corredera simple MANUSA, de apertura central compuesta de: Operador modelo BRAVO con sistema antipánico automático de apertura en caso de fallo de alimentación. GRUPO MOTOR: GB01, Grupo motoriz. Bravo 230V. VERSIÓN DE SOFTWARE: 412, Estándar. 2 Hojas móviles modelo E20, L2490xA820 LE especial. 2 Hojas fijas modelo E20 L2490xA780 LE especial. 4 unidades de Vidrio lam. 10 (5+5) transpar. L2.025xA780 mm. de medidas aproximadas. Selector Optima. Panel sándwich de 400x765 mm de medidas aproximadas. Radar Manusa Planar. Conj. fotocelula emisor-receptor. Cerrojo automático Bravo. Llave GC-K empotrada. P. Al. Forro viga 160 C20/Easy, 3160x0, LE-VERDE, LE, VERDE, P. Al. E20 Faja (PAHEPA REBAJ), 3160x0, LE-VERDE, LE, VERDE,.Acabado del conjunto total de la puerta formado por el Cobertor del Operador, las Hojas, y demás elementos en LE-VERDE, LE, 6018 VERDE y LB – LACADO BLANCO, cerrojo automatico, desbloqueo visioCERROJO, DESBLOQUEO VISIO. medida la unidad terminada e instalada.	2.900,338	2.900,34
	mt21ves010ac	6,500 m²	Vidrio laminar de seguridad compuesto por dos lunas de 5 mm de espesor unidas mediante una lámina de butiral de polivinilo incoloro, según UNE-EN ISO 12543-2 y UNE-EN 14449.	20,742	134,82
	mo009	1,105 h	Oficial 1ª cerrajero.	16,650	18,40
	mo032	1,105 h	Ayudante cerrajero.	16,060	17,75
	mo001	3,911 h	Oficial 1ª electricista.	16,930	66,21

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
		2,000 %	Costes indirectos	3.137,520
			Precio total redondeado por Ud...	3.200,27
6.3.13	FCY020d	Ud	Carpintería de aluminio, anodizado color acero inoxidable, para conformado de puerta abisagrada practicable de apertura hacia el exterior "STRUGAL", de 90x210 cm, sistema Strugal S70RP, "STRUGAL", o similar formada por una hoja, con perfilera provista de rotura de puente térmico, y con premarco y barra antipánico.	
	mt25pft040aa	5,100 m	Premarco de perfil de aluminio en bruto, para conformado de solape de 65 mm, sistema Strugal S65CS, "STRUGAL".	14,51
	mt25pft011ag	5,100 m	Perfil de aluminio anodizado color acero inoxidable, para conformado de marco de puerta, sistema Strugal S70RP, "STRUGAL", incluso junta central de estanqueidad, con el certificado de calidad BUREAU VERITAS BVQi que garantiza el espesor y la calidad del proceso de anodizado.	98,05
	mt25pft016ag	4,890 m	Perfil de aluminio anodizado color acero inoxidable, para conformado de hoja de puerta, sistema Strugal S70RP, "STRUGAL", incluso juntas de estanqueidad de la hoja y junta exterior del acristalamiento, con el certificado de calidad BUREAU VERITAS BVQi que garantiza el espesor y la calidad del proceso de anodizado.	118,51
	mt25pft020ag	5,430 m	Perfil de aluminio anodizado color acero inoxidable, para conformado de junquillo, sistema Strugal S70RP, "STRUGAL", incluso junta cuña de acristalamiento y parte proporcional de grapas, con el certificado de calidad BUREAU VERITAS BVQi que garantiza el espesor y la calidad del proceso de anodizado.	12,71

Pág. 518 de 969

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
	mt25pft030ag	0,660 m	Perfil de aluminio anodizado color acero inoxidable, para conformado de zócalo en puertas, sistema Strugal S70RP, "STRUGAL", incluso junta exterior del acristalamiento, con el certificado de calidad BUREAU VERITAS BVQi que garantiza el espesor y la calidad del proceso de anodizado.	23,648	15,61
	mt25pft035ag	0,750 m	Perfil de aluminio anodizado color acero inoxidable, para conformado de portafelpudo en puertas, sistema Strugal S70RP, "STRUGAL", incluso felpudo, con el certificado de calidad BUREAU VERITAS BVQi que garantiza el espesor y la calidad del proceso de anodizado.	3,318	2,49
	mt15sja100	0,210 Ud	Cartucho de masilla de silicona neutra para sellado de carpintería exterior.	2,363	0,50
	mt25pfx200dba	1,000 Ud	Kit compuesto por escuadras, tapas de condensación y salida de agua, y herrajes de puerta practicable de apertura hacia el exterior de una hoja.	30,364	30,36
	mt26pca110bbaa	2,000 Ud	Barra antipánico para puerta cortafuegos de dos hojas, según UNE-EN 1125, incluso tapa ciega para la cara exterior de la puerta.	85,991	171,98
	mo009	2,975 h	PREMONTADA Oficial 1ª cerrajero.	16,650	49,53
	mo032	3,032 h	Ayudante cerrajero.	16,060	48,69
	%	1,000 %	Medios auxiliares	562,940	5,63
		2,000 %	Costes indirectos	568,570	11,37
Precio total redondeado por Ud...					579,94

Pág. 519 de 969

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
6.3.14	FCY020n	Ud	Carpintería de aluminio, anodizado color acero inoxidable, para conformado de puerta abisagrada practicable de apertura hacia el exterior "STRUGAL", de 90x210 cm, con fijo lateral de 70x210 cm, sistema Strugal S70RP, "STRUGAL", o similar formada por una hoja, con perfilería provista de rotura de puente térmico, y con premarco y barra antipánico.	
	mt25pft040aa	5,100 m	Premarco de perfil de aluminio en bruto, para conformado de solape de 65 mm, sistema Strugal S65CS, "STRUGAL".	14,51
	mt25pft011ag	5,100 m	Perfil de aluminio anodizado color acero inoxidable, para conformado de marco de puerta, sistema Strugal S70RP, "STRUGAL", incluso junta central de estanqueidad, con el certificado de calidad BUREAU VERITAS BVQi que garantiza el espesor y la calidad del proceso de anodizado.	98,05
	mt25pft016ag	4,890 m	Perfil de aluminio anodizado color acero inoxidable, para conformado de hoja de puerta, sistema Strugal S70RP, "STRUGAL", incluso juntas de estanqueidad de la hoja y junta exterior del acristalamiento, con el certificado de calidad BUREAU VERITAS BVQi que garantiza el espesor y la calidad del proceso de anodizado.	118,51
	mt25pft020ag	5,430 m	Perfil de aluminio anodizado color acero inoxidable, para conformado de junquillo, sistema Strugal S70RP, "STRUGAL", incluso junta cuña de acristalamiento y parte proporcional de grapas, con el certificado de calidad BUREAU VERITAS BVQi que garantiza el espesor y la calidad del proceso de anodizado.	12,71

Pág. 520 de 969

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
	mt25pft030ag	0,660 m	Perfil de aluminio anodizado color acero inoxidable, para conformado de zócalo en puertas, sistema Strugal S70RP, "STRUGAL", incluso junta exterior del acristalamiento, con el certificado de calidad BUREAU VERITAS BVQi que garantiza el espesor y la calidad del proceso de anodizado.	23,648	15,61
	mt25pft035ag	0,750 m	Perfil de aluminio anodizado color acero inoxidable, para conformado de portafelpudo en puertas, sistema Strugal S70RP, "STRUGAL", incluso felpudo, con el certificado de calidad BUREAU VERITAS BVQi que garantiza el espesor y la calidad del proceso de anodizado.	3,318	2,49
	mt25pft010aadbg	5,600 m	Perfil de aluminio anodizado color acero inoxidable, para conformado de marco de ventana, sistema Strugal S70RP, "STRUGAL", incluso junta central de estanqueidad, con el certificado de calidad BUREAU VERITAS BVQi que garantiza el espesor y la calidad del proceso de anodizado.	13,750	77,00
	mt25pft020ag	5,030 m	Perfil de aluminio anodizado color acero inoxidable, para conformado de junquillo, sistema Strugal S70RP, "STRUGAL", incluso junta cuña de acristalamiento y parte proporcional de grapas, con el certificado de calidad BUREAU VERITAS BVQi que garantiza el espesor y la calidad del proceso de anodizado.	2,341	11,78

Pág. 521 de 969

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
	mt25pft050ag	2,210 m	Perfil de aluminio anodizado color acero inoxidable, para conformado de pilastra de puerta, sistema Strugal S70RP, "STRUGAL", incluso juntas centrales de estanqueidad, con el certificado de calidad BUREAU VERITAS BVQi que garantiza el espesor y la calidad del proceso de anodizado.	21,532	47,59
	mt15sja100	0,210 Ud	Cartucho de masilla de silicona neutra para sellado de carpintería exterior.	2,363	0,50
	mt25pfx200dba	1,000 Ud	Kit compuesto por escuadras, tapas de condensación y salida de agua, y herrajes de puerta practicable de apertura hacia el exterior de una hoja.	30,364	30,36
	mt26pca110bbaa	2,000 Ud	Barra antipánico para puerta cortafuegos de dos hojas, según UNE-EN 1125, incluso tapa ciega para la cara exterior de la puerta.	85,991	171,98
	mo009	3,303 h	PREMONTADA Oficial 1ª cerrajero.	16,650	54,99
	mo032	3,297 h	Ayudante cerrajero.	16,060	52,95
	%	1,000 %	Medios auxiliares	709,030	7,09
		2,000 %	Costes indirectos	716,120	14,32
Precio total redondeado por Ud...					730,44
6.3.15	FCY020o	Ud	Carpintería de aluminio, anodizado color acero inoxidable, para conformado de puerta abisagrada practicable de apertura hacia el exterior "STRUGAL", de 210x210 cm, sistema Strugal S70RP, "STRUGAL", o similar formada por dos hojas, con perfilería provista de rotura de puente térmico, y con premarco y barra antipánico.		
	mt25pft040aa	6,300 m	Premarco de perfil de aluminio en bruto, para conformado de solape de 65 mm, sistema Strugal S65CS, "STRUGAL".	2,846	17,93
	mt25pft011ag	6,300 m	Perfil de aluminio anodizado color acero inoxidable, para conformado de marco de puerta, sistema Strugal S70RP, "STRUGAL", incluso junta central de estanqueidad, con el certificado de calidad BUREAU VERITAS BVQi que garantiza el espesor y la calidad del proceso de anodizado.	19,226	121,12

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
	mt25pft016ag	10,180 m	Perfil de aluminio anodizado color acero inoxidable, para conformado de hoja de puerta, sistema Strugal S70RP, "STRUGAL", incluso juntas de estanqueidad de la hoja y junta exterior del acristalamiento, con el certificado de calidad BUREAU VERITAS BVQi que garantiza el espesor y la calidad del proceso de anodizado.	24,236	246,72
	mt25pft020ag	11,560 m	Perfil de aluminio anodizado color acero inoxidable, para conformado de junquillo, sistema Strugal S70RP, "STRUGAL", incluso junta cuña de acristalamiento y parte proporcional de grapas, con el certificado de calidad BUREAU VERITAS BVQi que garantiza el espesor y la calidad del proceso de anodizado.	2,341	27,06
	mt25pft025ag	2,010 m	Perfil de aluminio anodizado color acero inoxidable, para conformado de inversora de doble hoja, sistema Strugal S70RP, "STRUGAL", incluso junta central de estanqueidad, con el certificado de calidad BUREAU VERITAS BVQi que garantiza el espesor y la calidad del proceso de anodizado.	17,109	34,39
	mt25pft030ag	1,730 m	Perfil de aluminio anodizado color acero inoxidable, para conformado de zócalo en puertas, sistema Strugal S70RP, "STRUGAL", incluso junta exterior del acristalamiento, con el certificado de calidad BUREAU VERITAS BVQi que garantiza el espesor y la calidad del proceso de anodizado.	23,648	40,91

Pág. 523 de 969

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
	mt25pft035ag	1,950 m	Perfil de aluminio anodizado color acero inoxidable, para conformado de portafelpudo en puertas, sistema Strugal S70RP, "STRUGAL", incluso felpudo, con el certificado de calidad BUREAU VERITAS BVQi que garantiza el espesor y la calidad del proceso de anodizado.	3,318	6,47
	mt15sja100	0,294 Ud	Cartucho de masilla de silicona neutra para sellado de carpintería exterior.	2,363	0,69
	mt25pfx200dbb	1,000 Ud	Kit compuesto por escuadras, tapas de condensación y salida de agua, y herrajes de puerta practicable de apertura hacia el exterior de dos hojas.	47,664	47,66
	mt26pca110bbaa	2,000 Ud	Barra antipánico para puerta cortafuegos de dos hojas, según UNE-EN 1125, incluso tapa ciega para la cara exterior de la puerta. PREMONTADA	85,991	171,98
	mo009	3,199 h	Oficial 1ª cerrajero.	16,650	53,26
	mo032	3,256 h	Ayudante cerrajero.	16,060	52,29
	%	1,000 %	Medios auxiliares	820,480	8,20
		2,000 %	Costes indirectos	828,680	16,57
Precio total redondeado por Ud...					845,25
6.3.16	FDC010b	Ud	Cierre enrollable de lamas de chapa de acero inoxidable, panel ciego, acabado mate, 210x350 cm, apertura automática.		
	mt26cec020aaa	8,453 m²	Cierre metálico enrollable de lamas de chapa de acero inoxidable, panel ciego, de 0,6 mm de espesor, acabado mate. Incluso cajón recogedor, ejes, guías, muelles y accesorios. Según UNE 85104.	53,295	450,50
	mt26eem020	1,000 Ud	Cerradura de seguridad al suelo para cierre enrollable.	81,921	81,92
	mt26eem010	1,000 Ud	Equipo de motorización para apertura y cierre automático, de cierre enrollable, incluso kit electrofreno, cuadro básico, tarjeta receptora, emisor monocanal y accesorios.	307,878	307,88
	mo009	0,230 h	Oficial 1ª cerrajero.	16,650	3,83
	mo032	0,230 h	Ayudante cerrajero.	16,060	3,69

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
	mo001	1,144 h	Oficial 1ª electricista.	16,930	19,37
	mo052	1,144 h	Ayudante electricista.	15,970	18,27
	%	1,000 %	Medios auxiliares	885,460	8,85
		2,000 %	Costes indirectos	894,310	17,89
Precio total redondeado por Ud...					912,20
6.3.17 FDC010c		Ud	Cierre enrollable de lamas de chapa de acero inoxidable, panel ciego, acabado mate, 165x350 cm, apertura automática.		
	mt26cec020aaa	6,641 m²	Cierre metálico enrollable de lamas de chapa de acero inoxidable, panel ciego, de 0,6 mm de espesor, acabado mate. Incluso cajón recogedor, ejes, guías, muelles y accesorios. Según UNE 85104.	53,295	353,93
	mt26eem020	1,000 Ud	Cerradura de seguridad al suelo para cierre enrollable.	81,921	81,92
	mt26eem010	1,000 Ud	Equipo de motorización para apertura y cierre automático, de cierre enrollable, incluso kit electrofreno, cuadro básico, tarjeta receptora, emisor monocal y accesorios.	307,878	307,88
	mo009	0,228 h	Oficial 1ª cerrajero.	16,650	3,80
	mo032	0,227 h	Ayudante cerrajero.	16,060	3,65
	mo001	1,144 h	Oficial 1ª electricista.	16,930	19,37
	mo052	1,144 h	Ayudante electricista.	15,970	18,27
	%	1,000 %	Medios auxiliares	788,820	7,89
		2,000 %	Costes indirectos	796,710	15,93
Precio total redondeado por Ud...					812,64

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
6.3.18	FDC010d	Ud	Cierre enrollable de lamas de chapa de acero inoxidable, panel ciego, acabado mate, 305x350 cm, apertura automática.	
	mt26cec020aaa	12,276 m²	Cierre metálico enrollable de lamas de chapa de acero inoxidable, panel ciego, de 0,6 mm de espesor, acabado mate. Incluso cajón recogedor, ejes, guías, muelles y accesorios. Según UNE 85104.	53,295 654,25
	mt26eem020	1,000 Ud	Cerradura de seguridad al suelo para cierre enrollable.	81,921 81,92
	mt26eem010	1,000 Ud	Equipo de motorización para apertura y cierre automático, de cierre enrollable, incluso kit electrofreno, cuadro básico, tarjeta receptora, emisor monocanal y accesorios.	307,878 307,88
	mo009	0,230 h	Oficial 1ª cerrajero.	16,650 3,83
	mo032	0,230 h	Ayudante cerrajero.	16,060 3,69
	mo001	1,144 h	Oficial 1ª electricista.	16,930 19,37
	mo052	1,144 h	Ayudante electricista.	15,970 18,27
	%	1,000 %	Medios auxiliares	1.089,210 10,89
		2,000 %	Costes indirectos	1.100,100 22,00
			Precio total redondeado por Ud...	1.122,10
6.3.19	FCA040	Ud	Puerta de entrada de acero galvanizado de dos hojas, 1840x2040 mm de luz y altura de paso, troquelada con un cuarterón superior y otro inferior a dos caras, acabado pintado con resina de epoxi en color a elegir de la carta RAL, cerradura con tres puntos de cierre, premarco y tapajuntas.	

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
	mt26pec012acaadaaaas	1,000 Ud	Puerta de entrada de dos hojas de 52 mm de espesor, 1840x2040 mm de luz y altura de paso, acabado pintado con resina de epoxi en color a elegir de la carta RAL formada por dos chapas de acero galvanizado de 1 mm de espesor, plegadas, troqueladas con un cuarterón superior y otro inferior a dos caras, ensambladas y montadas, con cámara intermedia rellena de poliuretano, sobre cerco de acero galvanizado de 1,5 mm de espesor con garras de anclaje a obra, premarco de acero galvanizado con garras de anclaje a obra y tapajuntas, incluso bisagras de acero latonado con regulación en las tres direcciones, según UNE-EN 1935, bulones antipalanca, mirilla, cerradura de seguridad embutida con tres puntos de cierre, cilindro de latón con llave, escudo de seguridad tipo roseta y pomo tirador para la parte exterior y escudo y manivela de latón para la parte interior.	745,599	745,60
	mt15sja100	0,300 Ud	Cartucho de masilla de silicona neutra para sellado de carpintería exterior.	2,363	0,71
	mo009	0,703 h	Oficial 1ª cerrajero.	16,650	11,70
	mo032	0,703 h	Ayudante cerrajero.	16,060	11,29
	%	1,000 %	Medios auxiliares	769,300	7,69
		2,000 %	Costes indirectos	776,990	15,54
Precio total redondeado por Ud...					792,53

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
6.3.20	FCA050	m²	Rejilla de ventilación de lamas fijas de acero esmaltado.	
	mt26btr030b	1,020 m²	Celosía de lamas fijas de acero esmaltado, con plegadura sencilla en los bordes, incluso p/p de soportes del mismo material y patillas para anclaje a paramentos.	92,785
	mt15sja100	0,035 Ud	Cartucho de masilla de silicona neutra para sellado de carpintería exterior.	2,363
	mo016	0,099 h	Oficial 1ª cerrajero.	16,650
	mo054	0,198 h	Ayudante instalador de climatización.	15,970
	%	2,000 %	Medios auxiliares	99,530
		2,000 %	Costes indirectos	101,520
			Precio total redondeado por m²...	103,55
			6.4 Defensas de exteriores	
6.4.1	EHZ420b	Ud	Anclaje metálico de seguridad por expansión, realizado sobre hormigón de resistencia característica mínima 20 N/mm², de acero galvanizado calidad 8.8, según UNE-EN ISO 898-1, de 12 mm de diámetro y 130 mm de longitud, insertado en taladro de 14 mm de diámetro y 110 mm de profundidad.	
	mt09reh310ace	1,000 Ud	Anclaje expansivo mecánico compuesto por tornillo de cabeza hexagonal acero galvanizado calidad 8.8, según UNE-EN ISO 898-1 de 12 mm de diámetro y 130 mm de longitud, arandela y sección de plástico colapsable, para fijaciones sobre estructuras de hormigón.	5,054
	mo011	0,045 h	Oficial 1ª construcción.	16,390
	mo059	0,045 h	Peón especializado construcción.	16,100
	%	1,000 %	Medios auxiliares	6,510
		2,000 %	Costes indirectos	6,580
			Precio total redondeado por Ud...	6,71

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
6.4.2	EAS006b	Ud	Placa de anclaje de acero S275JR en perfil plano, de 500x300 mm y espesor 12 mm.		
	mt07ala011b	15,072 kg	Pletina de acero laminado UNE-EN 10025 S275JR, en perfil plano laminado en caliente, para aplicaciones estructurales.	0,858	12,93
	mt27pfi010	0,754 l	Imprimación de secado rápido, formulada con resinas alquídicas modificadas y fosfato de zinc.	3,985	3,00
	mo012	0,190 h	Oficial 1ª montador de estructura metálica.	16,390	3,11
	mo033	0,191 h	Ayudante montador de estructura metálica.	16,000	3,06
	%	1,000 %	Medios auxiliares	22,100	0,22
		2,000 %	Costes indirectos	22,320	0,45
			Precio total redondeado por Ud...		22,77
6.4.3	EAS010d	kg	Acero S275JR en soportes, con piezas simples de perfiles laminados en caliente de las series IPN, IPE, UPN, HEA, HEB o HEM con uniones soldadas.		
	mt07ala010b	1,050 kg	Acero laminado UNE-EN 10025 S275JR, en perfiles laminados en caliente, piezas simples, para aplicaciones estructurales.	0,795	0,83
	mt27pfi010	0,050 l	Imprimación de secado rápido, formulada con resinas alquídicas modificadas y fosfato de zinc.	3,985	0,20
	mo012	0,006 h	Oficial 1ª montador de estructura metálica.	16,390	0,10
	mo033	0,012 h	Ayudante montador de estructura metálica.	16,000	0,19
	%	1,000 %	Medios auxiliares	1,320	0,01
		2,000 %	Costes indirectos	1,330	0,03
			Precio total redondeado por kg...		1,36

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
6.4.4	FDA005c	m	Antepecho de 1,25 m de altura de 1/2 pie de espesor de fábrica, de ladrillo cerámico perforado para revestir, 24x11,5x10 cm, recibida con mortero de cemento M-7,5.		
	mt04lps010b	48,563 Ud	Ladrillo cerámico perforado para revestir, 24x11,5x10 cm, según UNE-EN 771-1.	0,040	1,94
	mt09mor010d	0,021 m³	Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo M-7,5, confeccionado en obra con 300 kg/m³ de cemento y una proporción en volumen 1/5.	57,501	1,21
	mt09mor010c	0,100 m³	Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo M-5, confeccionado en obra con 250 kg/m³ de cemento y una proporción en volumen 1/6.	59,612	5,96
	mo011	0,195 h	Oficial 1ª construcción.	16,390	3,20
	mo046	0,258 h	Ayudante construcción.	16,000	4,13
	%	1,000 %	Medios auxiliares	16,440	0,16
		2,000 %	Costes indirectos	16,600	0,33
			Precio total redondeado por m ...		16,93
6.4.5	RQO010b	m²	Revestimiento de paramentos exteriores con mortero monocapa para la impermeabilización y decoración de fachadas, acabado con árido proyectado, color blanco, espesor 15 mm, armado y reforzado con malla antiálcalis en los cambios de material y en los frentes de forjado.		
	mt28mon010aaaa	17,000 kg	Mortero monocapa para la impermeabilización y decoración de fachadas, acabado con árido proyectado, color blanco, compuesto de cementos, aditivos, resinas sintéticas y cargas minerales, tipo OC CSIII W2, según UNE-EN 998-1.	0,283	4,81
	mt28mon040a	0,210 m²	Malla de fibra de vidrio, de 10x10 mm de luz, antiálcalis, de 200 a 250 g/m² de masa superficial y 750 a 900 micras de espesor, con 25 kp/cm² de resistencia a tracción, para armar morteros monocapa.	1,392	0,29
	mt28mon030	0,750 m	Junquillo de PVC.	0,249	0,19
	mt28mon050	1,250 m	Perfil de PVC rígido para formación de aristas en revestimientos de mortero monocapa.	0,269	0,34

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
	mt28mon020	15,000 kg	Árido de mármol, procedente de machaqueo, para proyectar sobre mortero monocapa, granulometría comprendida entre 5 y 9 mm.	0,084	1,26
	mo025	0,168 h	Oficial 1ª revocador.	16,390	2,75
	mo058	0,168 h	Peón especializado revocador.	16,000	2,69
	%	1,000 %	Medios auxiliares	12,330	0,12
		2,000 %	Costes indirectos	12,450	0,25
Precio total redondeado por m²...					12,70
6.4.6 RPE010b		m²	Enfoscado de cemento, a buena vista, aplicado sobre un paramento vertical exterior, acabado superficial fratasado, con mortero de cemento M-5, previa colocación de malla antiálcalis en cambios de material y en los frentes de forjado.		
	mt09mor010c	0,015 m³	Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo M-5, confeccionado en obra con 250 kg/m³ de cemento y una proporción en volumen 1/6.	59,612	0,89
	mt09var030aaa	0,210 m²	Malla de fibra de vidrio tejida, con impregnación de PVC, de 10x10 mm de luz, antiálcalis, de 115 a 125 g/m² y 500 µ de espesor, para armar revocos tradicionales, enfoscados y morteros.	1,050	0,22
	mo011	0,187 h	Oficial 1ª construcción.	16,390	3,06
	mo060	0,094 h	Peón ordinario construcción.	15,280	1,44
	%	1,000 %	Medios auxiliares	5,610	0,06
		2,000 %	Costes indirectos	5,670	0,11
Precio total redondeado por m²...					5,78

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
6.4.7	FRA010b	m	Albardilla de aluminio lacado en color, con 60 micras de espesor mínimo de película seca, de 45 cm de desarrollo, fijado mediante adhesivo aplicado con espátula ranurada.	
	mt09moe010a	0,012 m³	Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N, hidrófugo, tipo M-5, confeccionado en obra con 250 kg/m³ de cemento y una proporción en volumen 1/6.	0,60
	mt20wwa010	0,360 kg	Adhesivo resina epoxi.	1,69
	mt20wwa021	2,800 m	Sellado con adhesivo en frío especial para metales.	2,22
	mt12prs010ePF	0,450 m²	Panel composite "STRUGAL", con DIT del Instituto Eduardo Torroja nº 553/10, de 540x1220x4 mm, formado por dos láminas de aleación de aluminio 3005-H44, de 0,5 mm de espesor, con lacado exterior color Silver Metallic, unidas por un núcleo de resinas termoplásticas, de 3 mm de espesor, colocado con modulación vertical, mediante sistema STB-Remachado de fijación vista, con remaches sobre una subestructura de aluminio; incluso p/p de montantes realizados con perfilera Omega SCH-1-59, anclajes SCH-2 para fijación de los montantes al paramento y perfil travesaño de unión entre montantes SCR-3, que forman la subestructura sobre la que se fijan los paneles.	10,78
	mo011	0,113 h	Oficial 1ª construcción.	1,85
	mo060	0,112 h	Peón ordinario construcción.	1,71
	%	1,000 %	Medios auxiliares	0,19
		2,000 %	Costes indirectos	0,38
Precio total redondeado por m ...				19,42

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
6.4.8	FFZ015	m²	Hoja exterior de cerramiento de fachada, de 1/2 pie de espesor de fábrica, de ladrillo cerámico perforado para revestir, 24x11,5x10 cm, recibida con mortero de cemento M-5, con cámara de aire ventilada (drenaje no incluido en este precio).	
	mt04lps010b	38,850 Ud	Ladrillo cerámico perforado para revestir, 24x11,5x10 cm, según UNE-EN 771-1.	1,55
	mt09mor010c	0,017 m³	Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo M-5, confeccionado en obra con 250 kg/m³ de cemento y una proporción en volumen 1/6.	1,01
	mt08adt010	0,101 kg	Aditivo hidrófugo para impermeabilización de morteros.	0,07
	mt07vau010a	0,180 m	Vigueta pretensada, T-18, Lmedia = <4 m, según UNE-EN 15037-1.	0,48
	mt18bdb010a800	0,115 m²	Baldosa cerámica de baldosín catalán, acabado mate o natural, 8,00 €/m², según UNE-EN 14411.	0,88
	mo011	0,304 h	Oficial 1ª construcción.	4,98
	mo060	0,145 h	Peón ordinario construcción.	2,22
	%	1,000 %	Medios auxiliares	0,11
		2,000 %	Costes indirectos	0,23
			Precio total redondeado por m²...	11,53

6.5 Vidrios

6.5.1	FVC010h	m²	Doble acristalamiento, Isolar Neutralux 6/12/4, con calzos y sellado continuo.conjunto formado por vidrio exterior Float incoloro de 6 mm, cámara de aire deshidratada con perfil separador de aluminio y doble sellado perimetral, de 12 mm, rellena de gas argón y vidrio interior de baja emisividad térmica Neutralux de 4 mm de espesor.Transmitancia termica 1,1 W/ m2 K. factor solar 38%	
	mt21vei011cafdca	1,006 m²	Doble acristalamiento Isolar Neutralux, conjunto formado por vidrio exterior Float incoloro de 6 mm, cámara de aire deshidratada con perfil separador de aluminio y doble sellado perimetral, de 12 mm, rellena de gas argón y vidrio interior de baja emisividad térmica Neutralux de 4 mm de espesor.	31,34

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
	mt21sik010	0,580 Ud	Cartucho de silicona sintética incolora Elastosil WS-305-N "SIKA" de 310 ml (rendimiento aproximado de 12 m por cartucho).	1,594	0,92
	mt21vva021	1,000 Ud	Material auxiliar para la colocación de vidrios.	0,807	0,81
	mo050	0,206 h	Ayudante jardinero.	16,000	3,30
	mo101	0,208 h	Ayudante cristalero.	15,860	3,30
	%	1,000 %	Medios auxiliares	39,670	0,40
		2,000 %	Costes indirectos	40,070	0,80
Precio total redondeado por m²...					40,87
6.5.2 FVC010m		m²	Doble acristalamiento Isolux Neutralux, Isolux Neutralux 8/18/6, conjunto formado por vidrio exterior Float incoloro de 8 mm, cámara de aire deshidratada con perfil separador de aluminio y doble sellado perimetral, de 18 mm, rellena de gas argón y vidrio interior de baja emisividad térmica Neutralux de 6 mm de espesor. con calzos y sellado continuo. Transmitancia termica 1,1 W/ m2 K. factor solar 38%		
	mt21vei011cahgcc	1,006 m²	Doble acristalamiento Isolux Neutralux "VITRO CRISTALGLASS", conjunto formado por vidrio exterior Float incoloro de 8 mm, cámara de aire deshidratada con perfil separador de aluminio y doble sellado perimetral, de 18 mm, rellena de gas argón y vidrio interior de baja emisividad térmica Neutralux de 6 mm de espesor.	42,760	43,02
	mt21sik010	0,580 Ud	Cartucho de silicona sintética incolora Elastosil WS-305-N "SIKA" de 310 ml (rendimiento aproximado de 12 m por cartucho).	1,594	0,92
	mt21vva021	1,000 Ud	Material auxiliar para la colocación de vidrios.	0,807	0,81
	mo050	0,238 h	Ayudante jardinero.	16,000	3,81
	mo101	0,238 h	Ayudante cristalero.	15,860	3,77
	%	2,000 %	Medios auxiliares	52,330	1,05
		2,000 %	Costes indirectos	53,380	1,07
Precio total redondeado por m²...					54,45

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
6.5.3	FVC010g	m²	Doble acristalamiento Isolator Multipact , Isolator Multipact 3+3/8/Multipact 3+3, con calzos y sellado continuo. conjunto formado por vidrio exterior de seguridad Multipact 3+3 (compuesto por dos lunas de vidrio laminar de 3 mm, unidas mediante una lámina de butiral de polivinilo incoloro), cámara de aire deshidratada con perfil separador de aluminio y doble sellado perimetral de 8 mm, y vidrio interior de seguridad Multipact de 3+3 mm de espesor.	
	mt21vei015aabaabcg	1,006 m²	Doble acristalamiento Isolator Multipact "VITRO CRISTALGLASS", conjunto formado por vidrio exterior de seguridad Multipact 3+3 (compuesto por dos lunas de vidrio laminar de 3 mm, unidas mediante una lámina de butiral de polivinilo incoloro), cámara de aire deshidratada con perfil separador de aluminio y doble sellado perimetral de 8 mm, y vidrio interior de seguridad Multipact de 3+3 mm de espesor.	42,42
	mt21sik010	0,580 Ud	Cartucho de silicona sintética incolora Elastosil WS-305-N "SIKA" de 310 ml (rendimiento aproximado de 12 m por cartucho).	0,92
	mt21vva021	1,000 Ud	Material auxiliar para la colocación de vidrios.	0,81
	mo028	0,286 h	Oficial 1ª cristalero.	4,55
	mo057	0,285 h	Ayudante cristalero.	4,52
	%	1,000 %	Medios auxiliares	0,53
		2,000 %	Costes indirectos	1,08
Precio total redondeado por m²...				54,83

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
----	--------	----	-------------	-------

7 PARTICIONES

7.1 Armarios

7.1.1 PAI030b

Ud Puerta de registro cortafuegos de acero galvanizado acabado lacado, homologada, EI2 90, de dos hojas, modelo Turia "ANDREU", 2300x2000 mm de luz y altura de paso, acabado galvanizado con tratamiento antihuellas.

mt26rca014bcbpcba	1,000 Ud	Puerta de registro cortafuegos pivotante homologada, EI2 90, según UNE-EN 1634-1, de dos hojas de 63 mm de espesor, modelo Turia "ANDREU", luz de paso entre 2101 y 2300 mm y altura de paso entre 901 y 1950 mm, para un hueco de obra de anchura entre 2201 y 2400 mm y altura entre 1051 y 2050 mm, acabado galvanizado con tratamiento antihuellas formada por dos chapas de acero galvanizado de 0,8 mm de espesor, plegadas, ensambladas y montadas, con cámara intermedia de lana de roca de alta densidad y placas de cartón yeso, sobre cerco de acero galvanizado tipo CS5 de 1,2 mm de espesor con junta intumescente y garras de anclaje a obra, incluso bisagras de doble pala regulables en altura, soldadas al marco y atornilladas a la hoja, según UNE-EN 1935, cerradura embutida de cierre a un punto, cilindro con pomo, llaves y escudos color negro.	443,662	443,66
mo009	0,163 h	Oficial 1ª cerrajero.	16,650	2,71
mo032	0,172 h	Ayudante cerrajero.	16,060	2,76
%	1,000 %	Medios auxiliares	449,130	4,49
	2,000 %	Costes indirectos	453,620	9,07
Precio total redondeado por Ud...				462,69

Pág. 536 de 969

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
7.1.2	PPR010f	Ud	Puerta cortafuegos de acero galvanizado homologada, EI2 60-C5, de dos hojas, modelo Turia "ANDREU", 1800x2000 mm de luz y altura de paso, acabado lacado en color a elegir de la carta RAL, ambas hojas provistas de cierrapuertas para uso moderado modelo Tesa CT 2000D.	
	mt26pca020bbblbc	1,000 Ud	Puerta cortafuegos pivotante homologada, EI2 60-C5, según UNE-EN 1634-1, de dos hojas de 63 mm de espesor, modelo Turia "ANDREU", 1800x2000 mm de luz y altura de paso, para un hueco de obra de 1900x2050 mm, acabado lacado en color a elegir de la carta RAL formada por 2 chapas de acero galvanizado de 0,8 mm de espesor, plegadas, ensambladas y montadas, con cámara intermedia de lana de roca de alta densidad y placas de cartón yeso, sobre cerco de acero galvanizado tipo CS5 de 1,5 mm de espesor con junta intumescente y garras de anclaje a obra, incluso seis bisagras de doble pala regulables en altura, soldadas al marco y atornilladas a la hoja, según UNE-EN 1935, cerradura embutida de cierre a un punto, escudos, cilindro, llaves y manivelas antienganche RF de nylon color negro.	324,370
	mt26pca100baab	2,000 Ud	Cierrapuertas para uso moderado de puerta cortafuegos de dos hojas, modelo Tesa CT 2000D "ANDREU", según UNE-EN 1154.	36,946
	mt26pca105aab	1,000 Ud	Selector de cierre para asegurar el adecuado cerrado de las puertas para puerta cortafuegos de dos hojas, modelo Dictator SR90 "ANDREU", según UNE-EN 1158.	22,991
	mo009	0,278 h	Oficial 1º cerrajero.	16,650
	mo032	0,278 h	Ayudante cerrajero.	16,060
	%	1,000 %	Medios auxiliares	430,340
		2,000 %	Costes indirectos	434,640
Precio total redondeado por Ud...				443,33

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
7.1.3	PPR010h	Ud	Puerta cortafuegos de acero galvanizado homologada, EI2 60-C5, de una hoja, modelo Turia "ANDREU", 1100x2000 mm de luz y altura de paso, acabado lacado en color a elegir de la carta RAL, con cierrapuertas para uso moderado modelo Tesa CT 2000D.	
	mt26pca020kjc	1,000 Ud	Puerta cortafuegos pivotante homologada, EI2 60-C5, según UNE-EN 1634-1, de una hoja de 63 mm de espesor, modelo Turia "ANDREU", 1100x2000 mm de luz y altura de paso, para un hueco de obra de 1200x2050 mm, acabado lacado en color a elegir de la carta RAL formada por 2 chapas de acero galvanizado de 0,8 mm de espesor, plegadas, ensambladas y montadas, con cámara intermedia de lana de roca de alta densidad y placas de cartón yeso, sobre cerco de acero galvanizado tipo CS5 de 1,5 mm de espesor con junta intumescente y garras de anclaje a obra, incluso tres bisagras de doble pala regulables en altura, soldadas al marco y atornilladas a la hoja, según UNE-EN 1935, cerradura embutida de cierre a un punto, escudos, cilindro, llaves y manivelas antienganche RF de nylon color negro.	267,286
	mt26pca100ab	1,000 Ud	Cierrapuertas para uso moderado de puerta cortafuegos de una hoja, modelo Tesa CT 2000D "ANDREU", según UNE-EN 1154.	72,630
	mo018	0,435 h	Oficial 1ª aplicador de láminas impermeabilizantes.	16,390
	mo072	0,435 h	Ayudante construcción.	16,000
	%	2,000 %	Medios auxiliares	354,010
		2,000 %	Costes indirectos	361,090
Precio total redondeado por Ud...				368,31

7.2 Defensas interiores

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
7.2.1	PDB010	m	Barandilla metálica de tubo hueco de acero inoxidable de 100 cm de altura, con bastidor sencillo y montantes y barrotes verticales, para escalera de ida y vuelta, de dos tramos rectos con meseta intermedia.	
	mt26aaa031	1,000 Ud	Repercusión, por m de barandilla, de elementos de fijación sobre obra de fábrica: tacos y tornillos de acero.	1,26
	mt26dbe010aaaac	1,000 m	Barandilla metálica de tubo hueco de acero inoxidable de 100 cm de altura, con bastidor sencillo formado por barandal superior de 100x40x2 mm, que hace de pasamanos, y barandal inferior de 80x40x2 mm; montantes verticales de 80x40x2 mm dispuestos cada 120 cm y barrotes verticales de 20x20x1 mm, colocados cada 12 cm y soldados entre sí, para una escalera de ida y vuelta, de dos tramos rectos con meseta intermedia.	34,54
	mo060	0,107 h	Peón ordinario construcción.	1,63
	mo009	0,578 h	Oficial 1ª cerrajero.	9,62
	mo032	0,578 h	Ayudante cerrajero.	9,28
	%	1,000 %	Medios auxiliares	0,56
		2,000 %	Costes indirectos	1,14
			Precio total redondeado por m ...	58,03

Pág. 539 de 969

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
7.2.2	PDB020b	m	Pasamanos metálico formado por tubo hueco de acero inoxidable de 50 mm de diámetro, para escalera recta de un tramo.	
	mt26aaa031	1,000 Ud	Repercusión, por m de barandilla, de elementos de fijación sobre obra de fábrica: tacos y tornillos de acero.	1,26
	mt26dpa020aba	1,000 m	Pasamanos metálico formado por tubo hueco de acero de 50 mm de diámetro, con patillas de sujeción de redondo liso macizo de 16 mm de diámetro cada 50 cm, para una escalera recta de un tramo.	8,88
	mo060	0,104 h	Peón ordinario construcción.	1,59
	mo009	0,573 h	Oficial 1ª cerrajero.	9,54
	mo032	0,573 h	Ayudante cerrajero.	9,20
	mo011	0,104 h	Oficial 1ª construcción.	1,70
	%	1,000 %	Medios auxiliares	0,32
		2,000 %	Costes indirectos	0,65
			Precio total redondeado por m ...	33,14

7.3 Puertas de paso interiores

7.3.1	PPC010	Ud	Puerta de paso de acero galvanizado de una hoja, modelo Office "ANDREU", cerco tipo C09, 800x2045 mm de luz y altura de paso, acabado lacado en color a elegir de la carta RAL. incluso premarco acero galvanizado y acople color ral envolvente para premarco. Cerradura MAESTREADA
-------	--------	----	---

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
	mt26ppa050acaaca	1,000 Ud	Puerta de paso de una hoja de 50 mm de espesor, modelo Office "ANDREU", 800x2045 mm de luz y altura de paso, acabado lacado en color a elegir de la carta RAL, hoja formada por dos chapas de acero galvanizado de 0,7 mm de espesor plegadas, ensambladas y momontadas, con cámara intermedia rellena de poliuretano inyectado de alta densidad, solape de 17 mm, tres bisagras de acero inoxidable, dos bulones antipalanca, sobre cerco de acero galvanizado tipo C09 de 1,5 mm de espesor con burlete perimetral y garras de anclaje a obra, cerradura embutida MAESTREADA, cilindro de níquel con llave y manivelas con escudo de seguridad tipo roseta modelo Tesa Sena de acero inoxidable en ambos lados,	155,277	155,28
	mo009	0,103 h	Oficial 1ª cerrajero.	16,650	1,71
	mo032	0,103 h	Ayudante cerrajero.	16,060	1,65
	mt25pfn040b	1,000 Ud	Premarco de acero galvanizado para muro de 150 mm para office 802 x 2100 mm	57,099	57,10
	mt25pfn040c	1,000 Ud	Acople RAL a elegir envolvente a premarco pata office 800 x 2100 mm	67,838	67,84
		2,000 %	Costes indirectos	283,580	5,67
			Precio total redondeado por Ud...		289,25

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
7.3.2	PPC015c	Ud	Fijo superior de acero galvanizado de una hoja, modelo Ensamblada "ANDREU", con cerco esquinero tipo CS4, 900x1000 mm, acabado lacado en color a elegir de la carta RAL.	
	mt26fpa014baadcca	1,000 Ud	Fijo superior de una hoja de 38 mm de espesor, modelo Ensamblada "ANDREU", anchura total entre 811 y 910 mm y altura total entre 550 y 1000 mm, acabado lacado en color a elegir de la carta RAL formada por dos chapas de acero galvanizado de 0,5 mm de espesor plegadas, ensambladas y montadas, con cámara intermedia rellena de poliuretano, sobre cerco con cerco esquinero de acero galvanizado tipo CS4 de 1,5 mm de espesor con garras de anclaje a obra.	59,042
	mo009	0,099 h	Oficial 1ª cerrajero.	16,650
	mo032	0,099 h	Ayudante cerrajero.	16,060
	%	1,000 %	Medios auxiliares	62,280
		2,000 %	Costes indirectos	62,900
Precio total redondeado por Ud...				64,16
7.3.3	PPC010B	Ud	Puerta de paso de acero galvanizado de dos hojas, modelo Office "ANDREU", cerco tipo C09, 1640x2045 mm de luz y altura de paso, acabado lacado en color a elegir de la carta RAL.incluso premarco acero galvanizado y acople color ral envolvente para premarco y barra antipánico en cada hoja. Cerradura MAESTREADA	

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
	mt26ppa050acaac1	1,000 Ud	Puerta de paso de dos hojas de 50 mm de espesor, modelo Office "ANDREU", 1640x2045 mm de luz y altura de paso, acabado lacado en color a elegir de la carta RAL, hoja formada por dos chapas de acero galvanizado de 0,7 mm de espesor plegadas, ensambladas y montadas, con cámara intermedia rellena de poliuretano inyectado de alta densidad, solape de 17 mm, tres bisagras de acero inoxidable, dos bulones antipalanca, sobre cerco de acero galvanizado tipo C09 de 1,5 mm de espesor con burlete perimetral y garras de anclaje a obra, cerradura embutida MAESTREADA, cilindro de níquel con llave y manivelas con escudo de seguridad tipo roseta modelo Tesa Sena de acero inoxidable en ambos lados,	257,490	257,49
	mo009	0,143 h	Oficial 1ª cerrajero.	16,650	2,38
	mo032	0,143 h	Ayudante cerrajero.	16,060	2,30
	mt25pfn040d	1,000 Ud	Premarco de acero galvanizado para muro de 150 mm para office 1640 x 2100 mm	67,541	67,54
	mt25pfn040e	1,000 Ud	Acople RAL a elegir envolvente a premarco pata office 1640 x 2100 mm	89,051	89,05
	mt26pca110bbaa	2,000 Ud	Barra antipánico para puerta cortafuegos de dos hojas, según UNE-EN 1125, incluso tapa ciega para la cara exterior de la puerta. PREMONTADA	85,991	171,98
	mt26pca110bbaa1	2,000 ud	retenedor de puerta	24,825	49,65
		2,000 %	Costes indirectos	640,390	12,81
Precio total redondeado por Ud...					653,20

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
7.3.4	PPC015b	Ud	Fijo superior de acero galvanizado de dos hojas, modelo Ensamblada "ANDREU", con cerco envolvente tipo C70, 1800x1000 mm, acabado lacado en color a elegir de la carta RAL.	
	mt26fpa015bbaebca	1,000 Ud	Fijo superior de dos hojas de 38 mm de espesor, modelo Ensamblada "ANDREU", anchura total entre 1751 y 1950 mm y altura total entre 550 y 1000 mm, acabado lacado en color a elegir de la carta RAL formada por dos chapas de acero galvanizado de 0,5 mm de espesor plegadas, ensambladas y montadas, con cámara intermedia rellena de poliuretano, sobre cerco con cerco envolvente de acero galvanizado tipo C70 de 1,5 mm de espesor con garras de anclaje a obra.	148,112
	mo009	0,135 h	Oficial 1ª cerrajero.	16,650
	mo032	0,135 h	Ayudante cerrajero.	16,060
	%	1,000 %	Medios auxiliares	152,530
		2,000 %	Costes indirectos	154,060
			Precio total redondeado por Ud...	157,14
7.3.5	PPC010b	Ud	Puerta de paso de acero galvanizado de una hoja, modelo Ensamblada "ANDREU", con cerco envolvente tipo C70, 700x2045 mm de luz y altura de paso, acabado lacado en color a elegir de la carta RAL. Cerradura MAESTREADA	

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
	mt26ppa010bbadca	1,000 Ud	Puerta de paso de una hoja de 38 mm de espesor, modelo Ensamblada "ANDREU", 700x2045 mm de luz y altura de paso, acabado lacado en color a elegir de la carta RAL formada por dos chapas de acero galvanizado de 0,5 mm de espesor plegadas, ensambladas y montadas, con cámara intermedia rellena de poliuretano, sobre cerco con cerco envolvente de acero galvanizado tipo C70 de 1,5 mm de espesor con garras de anclaje a obra, incluso bisagras soldadas al cerco y remachadas a la hoja, cerradura embutida de cierre a un punto, cilindro de latón con llave, escudos y manivelas de nylon color negro.	86,024	86,02
	mo009	0,103 h	Oficial 1ª cerrajero.	16,650	1,71
	mo032	0,103 h	Ayudante cerrajero.	16,060	1,65
		2,000 %	Costes indirectos	89,380	1,79
			Precio total redondeado por Ud...		91,17
7.3.6 PPC010c		Ud	Puerta de paso de acero galvanizado de una hoja, modelo Ensamblada "ANDREU", con cerco envolvente tipo C70, 800x2045 mm de luz y altura de paso, acabado lacado en color a elegir de la carta RAL. Cerradura MAESTREADA		

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
	mt26ppa010bbaica	1,000 Ud	Puerta de paso de una hoja de 38 mm de espesor, modelo Ensamblada "ANDREU", 800x2045 mm de luz y altura de paso, acabado lacado en color a elegir de la carta RAL formada por dos chapas de acero galvanizado de 0,5 mm de espesor plegadas, ensambladas y montadas, con cámara intermedia rellena de poliuretano, sobre cerco con cerco envolvente de acero galvanizado tipo C70 de 1,5 mm de espesor con garras de anclaje a obra, incluso bisagras soldadas al cerco y remachadas a la hoja, cerradura embutida de cierre a un punto, cilindro de latón con llave, escudos y manivelas de nylon color negro.	93,438	93,44
	mo009	0,102 h	Oficial 1ª cerrajero.	16,650	1,70
	mo032	0,102 h	Ayudante cerrajero.	16,060	1,64
		2,000 %	Costes indirectos	96,780	1,94
			Precio total redondeado por Ud...		98,72
7.3.7 PPC010f		Ud	Puerta de paso de acero galvanizado de dos hojas, modelo Office "ANDREU", cerco tipo C09, 1440x2100 mm de luz y altura de paso, acabado lacado en color a elegir de la carta RAL.		

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
	mt26ppa050J	1,000 Ud	Puerta de paso de dos hojas de 50 mm de espesor, modelo Office "ANDREU", 1440x2100 mm de luz y altura de paso, acabado lacado en color a elegir de la carta RAL, cada hoja formada por dos chapas de acero galvanizado de 0,7 mm de espesor plegadas, ensambladas y montadas, con cámara intermedia rellena de poliuretano inyectado de alta densidad, solapes de 17 mm, tres bisagras de acero inoxidable por hoja, dos bulones antipalanca por hoja, pasadores de acero inoxidable en el canto de la hoja inactiva, sobre cerco de acero galvanizado tipo C09 de 1,5 mm de espesor con burlete perimetral y garras de anclaje a obra, cerradura embutida, cilindro de níquel con llave y manivelas con escudo de seguridad tipo roseta modelo Tesa Sena de acero inoxidable en ambos lados.	453,214	453,21
	mo018	0,289 h	Oficial 1ª aplicador de láminas impermeabilizantes.	16,390	4,74
	mo072	0,289 h	Ayudante construcción.	16,000	4,62
	%	2,000 %	Medios auxiliares	462,570	9,25
		2,000 %	Costes indirectos	471,820	9,44
Precio total redondeado por Ud...					481,26

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
7.3.8	PPM010c	Ud	Puerta de paso corredera, ciega, de una hoja de 203x82,5x3,5 cm, lisa de tablero aglomerado, barnizada en taller, de cerezo; precerco de pino país de 150x35 mm; galces de MDF, con rechapado de madera, de cerezo de 150x20 mm; tapajuntas de MDF, con rechapado de madera, de cerezo de 70x10 mm.	
	mt22aap011jaa	2,000 Ud	Precerco de madera de pino, 150x35 mm, para puerta de una hoja, con elementos de fijación.	35,28
	mt22aga010kbja	10,200 m	Galce de MDF, con rechapado de madera, cerezo, 150x20 mm, barnizado en taller.	45,82
	mt23ppb100a	1,000 Ud	Herrajes de colgar, kit para puerta corredera.	5,03
	mt22ata010lba	10,400 m	Tapajuntas de MDF, con rechapado de madera, cerezo, 70x10 mm, barnizado en taller.	13,48
	mt22pxh020alab	1,000 Ud	Puerta de paso ciega de cerezo, de 203x82,5x3,5 cm, con tablero aglomerado liso, barnizada en taller. Según UNE 56803.	68,96
	mt23hbl010cafb	1,000 Ud	Juego de tirador y escudo largo de latón plata mate, serie media, para puerta de paso interior.	6,07
	mt23ppb102c	1,100 m	Carril puerta corredera doble aluminio.	6,30
	mo008	0,572 h	Oficial 1ª carpintero.	9,54
	mo031	0,572 h	Ayudante carpintero.	9,22
		2,000 %	Costes indirectos	3,99
			Precio total redondeado por Ud...	203,69

Pág. 548 de 969

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
7.3.9	PPC010d	Ud	Puerta de paso de acero galvanizado de una hoja, modelo Ensamblada "ANDREU", con cerco esquinero tipo CS4, 700x2000 mm de luz y altura de paso, acabado lacado en color blanco, con rejillas de ventilación.	
	mt26ppa010baadbb	1,000 Ud	Puerta de paso de una hoja de 38 mm de espesor, modelo Ensamblada "ANDREU", 700x2000 mm de luz y altura de paso, acabado lacado en color blanco formada por dos chapas de acero galvanizado de 0,5 mm de espesor con rejillas de ventilación troqueladas en la parte superior e inferior, de 200x250 mm cada una, plegadas, ensambladas y montadas, con cámara intermedia rellena de poliuretano, sobre cerco con cerco esquinero de acero galvanizado tipo CS4 de 1,5 mm de espesor con garras de anclaje a obra, incluso bisagras soldadas al cerco y remachadas a la hoja, cerradura embutida de cierre a un punto, cilindro de latón con llave, escudos y manivelas de nylon color negro.	62,938
	mo009	0,102 h	Oficial 1ª cerrajero.	16,650
	mo032	0,102 h	Ayudante cerrajero.	16,060
	%	1,000 %	Medios auxiliares	66,280
		2,000 %	Costes indirectos	66,940
Precio total redondeado por Ud...				68,28

Pág. 549 de 969

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total	
7.3.10	PPR010g	Ud	Puerta cortafuegos de acero galvanizado homologada, EI2 60-C5, de una hoja, modelo Turia "ANDREU", 900x2000 mm de luz y altura de paso, acabado lacado en color a elegir de la carta RAL, con cierrapuertas para uso frecuente modelo Geze TS 3000 V, barra antipánico modelo 2000 N, tapa ciega para la cara exterior.		
	mt26pca020kfc	1,000 Ud	Puerta cortafuegos pivotante homologada, EI2 60-C5, según UNE-EN 1634-1, de una hoja de 63 mm de espesor, modelo Turia "ANDREU", 900x2000 mm de luz y altura de paso, para un hueco de obra de 1000x2050 mm, acabado lacado en color a elegir de la carta RAL formada por 2 chapas de acero galvanizado de 0,8 mm de espesor, plegadas, ensambladas y montadas, con cámara intermedia de lana de roca de alta densidad y placas de cartón yeso, sobre cerco de acero galvanizado tipo CS5 de 1,5 mm de espesor con junta intumescente y garras de anclaje a obra, incluso tres bisagras de doble pala regulables en altura, soldadas al marco y atornilladas a la hoja, según UNE-EN 1935, cerradura embutida de cierre a un punto, escudos, cilindro, llaves y manivelas antienganche RF de nylon color negro.	214,153	214,15
	mt26pca100ib	1,000 Ud	Cierrapuertas para uso frecuente de puerta cortafuegos de una hoja, modelo Geze TS 3000 V "ANDREU", según UNE-EN 1154.	127,229	127,23
	mt26pca110e	1,000 Ud	Barra antipánico para puerta cortafuegos de una hoja, modelo 2000 N "ANDREU", según UNE-EN 1125, incluso tapa ciega para la cara exterior de la puerta.	50,502	50,50
	mo018	0,627 h	Oficial 1ª aplicador de láminas impermeabilizantes.	16,390	10,28
	mo072	0,627 h	Ayudante construcción.	16,000	10,03
	%	2,000 %	Medios auxiliares	412,190	8,24
		2,000 %	Costes indirectos	420,430	8,41
Precio total redondeado por Ud...				428,84	

Pág. 550 de 969

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total	
7.3.11	PPR010d	Ud	Puerta cortafuegos de acero galvanizado homologada, EI2 60-C5, de una hoja, modelo Turia "ANDREU", 1100x2000 mm de luz y altura de paso, acabado lacado en color a elegir de la carta RAL, con cierrapuertas para uso frecuente modelo Geze TS 3000 V, barra antipánico modelo 2000 N, tapa ciega para la cara exterior.		
	mt26pca020kjc	1,000 Ud	Puerta cortafuegos pivotante homologada, EI2 60-C5, según UNE-EN 1634-1, de una hoja de 63 mm de espesor, modelo Turia "ANDREU", 1100x2000 mm de luz y altura de paso, para un hueco de obra de 1200x2050 mm, acabado lacado en color a elegir de la carta RAL formada por 2 chapas de acero galvanizado de 0,8 mm de espesor, plegadas, ensambladas y montadas, con cámara intermedia de lana de roca de alta densidad y placas de cartón yeso, sobre cerco de acero galvanizado tipo CS5 de 1,5 mm de espesor con junta intumescente y garras de anclaje a obra, incluso tres bisagras de doble pala regulables en altura, soldadas al marco y atornilladas a la hoja, según UNE-EN 1935, cerradura embutida de cierre a un punto, escudos, cilindro, llaves y manivelas antienganche RF de nylon color negro.	267,286	267,29
	mt26pca100ib	1,000 Ud	Cierrapuertas para uso frecuente de puerta cortafuegos de una hoja, modelo Geze TS 3000 V "ANDREU", según UNE-EN 1154.	127,229	127,23
	mt26pca110e	1,000 Ud	Barra antipánico para puerta cortafuegos de una hoja, modelo 2000 N "ANDREU", según UNE-EN 1125, incluso tapa ciega para la cara exterior de la puerta.	50,502	50,50
	mo018	0,627 h	Oficial 1ª aplicador de láminas impermeabilizantes.	16,390	10,28
	mo072	0,627 h	Ayudante construcción.	16,000	10,03
	%	2,000 %	Medios auxiliares	465,330	9,31
		2,000 %	Costes indirectos	474,640	9,49
Precio total redondeado por Ud...					484,13

Pág. 551 de 969

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total	
7.3.12	PPR010i	Ud	Puerta cortafuegos de acero galvanizado homologada, EI2 60-C5, de dos hojas, modelo Turia "ANDREU", 1800x2000 mm de luz y altura de paso, acabado lacado en color a elegir de la carta RAL, ambas hojas provistas de cierrapuertas para uso frecuente modelo Geze TS 3000 V, barra antipánico modelo 4000 N, tapa ciega para la cara exterior.		
	mt26pca020lxc	1,000 Ud	Puerta cortafuegos pivotante homologada, EI2 60-C5, según UNE-EN 1634-1, de dos hojas de 63 mm de espesor, modelo Turia "ANDREU", 1800x2000 mm de luz y altura de paso, para un hueco de obra de 1900x2050 mm, acabado lacado en color a elegir de la carta RAL formada por 2 chapas de acero galvanizado de 0,8 mm de espesor, plegadas, ensambladas y montadas, con cámara intermedia de lana de roca de alta densidad y placas de cartón yeso, sobre cerco de acero galvanizado tipo CS5 de 1,5 mm de espesor con junta intumescente y garras de anclaje a obra, incluso seis bisagras de doble pala regulables en altura, soldadas al marco y atornilladas a la hoja, según UNE-EN 1935, cerradura embutida de cierre a un punto, escudos, cilindro, llaves y manivelas antienganche RF de nylon color negro.	445,539	445,54
	mt26pca100Db	2,000 Ud	Cierrapuertas para uso frecuente de puerta cortafuegos de dos hojas, modelo Geze TS 3000 V "ANDREU", según UNE-EN 1154.	89,667	179,33
	mt26pca105b	1,000 Ud	Selector de cierre para asegurar el adecuado cerrado de las puertas para puerta cortafuegos de dos hojas, modelo Dictator SR90 "ANDREU", según UNE-EN 1158.	23,080	23,08
	mt26pca110C	1,000 Ud	Barra antipánico para puerta cortafuegos de dos hojas, modelo 4000 N "ANDREU", según UNE-EN 1125, incluso tapa ciega para la cara exterior de la puerta.	75,793	75,79

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
	mo018	0,593 h	Oficial 1ª aplicador de láminas impermeabilizantes.	16,390	9,72
	mo072	0,593 h	Ayudante construcción.	16,000	9,49
	%	2,000 %	Medios auxiliares	742,950	14,86
		2,000 %	Costes indirectos	757,810	15,16
Precio total redondeado por Ud...					772,97
7.3.13 PPR010e		Ud	Puerta cortafuegos de acero galvanizado homologada, EI2 60-C5, de dos hojas, modelo Turia "ANDREU", 2100x2000 mm de luz y altura de paso, acabado lacado en color a elegir de la carta RAL, ambas hojas provistas de cierrapuertas para uso frecuente modelo Geze TS 3000 V, barra antipánico modelo 4000 N, tapa ciega para la cara exterior.		
	mt26pca020bbbobc	1,000 Ud	Puerta cortafuegos pivotante homologada, EI2 60-C5, según UNE-EN 1634-1, de dos hojas de 63 mm de espesor, modelo Turia "ANDREU", 2100x2000 mm de luz y altura de paso, para un hueco de obra de 2200x2050 mm, acabado lacado en color a elegir de la carta RAL formada por 2 chapas de acero galvanizado de 0,8 mm de espesor, plegadas, ensambladas y montadas, con cámara intermedia de lana de roca de alta densidad y placas de cartón yeso, sobre cerco de acero galvanizado tipo CS5 de 1,5 mm de espesor con junta intumescente y garras de anclaje a obra, incluso seis bisagras de doble pala regulables en altura, soldadas al marco y atornilladas a la hoja, según UNE-EN 1935, cerradura embutida de cierre a un punto, escudos, cilindro, llaves y manivelas antienganche RF de nylon color negro.	467,531	467,53
	mt26pca100bbbb	2,000 Ud	Cierrapuertas para uso frecuente de puerta cortafuegos de dos hojas, modelo Geze TS 3000 V "ANDREU", según UNE-EN 1154.	89,541	179,08

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
	mt26pca105aab	1,000 Ud	Selector de cierre para asegurar el adecuado cerrado de las puertas para puerta cortafuegos de dos hojas, modelo Dictator SR90 "ANDREU", según UNE-EN 1158.	22,991	22,99
	mt26pca110bbba	1,000 Ud	Barra antipánico para puerta cortafuegos de dos hojas, modelo 4000 N "ANDREU", según UNE-EN 1125, incluso tapa ciega para la cara exterior de la puerta.	75,540	75,54
	mo009	0,593 h	Oficial 1ª cerrajero.	16,650	9,87
	mo032	0,594 h	Ayudante cerrajero.	16,060	9,54
	%	1,000 %	Medios auxiliares	764,550	7,65
		2,000 %	Costes indirectos	772,200	15,44
Precio total redondeado por Ud...					787,64

7.4 Tabiques

7.4.1 PSY015h

m² Tabique múltiple W 112 "KNAUF" (15+15+70+15+15)/600 (70) LM - (4 Standard (A)) con placas de yeso laminado, sobre banda acústica "KNAUF", formado por una estructura simple, con disposición normal "N" de los montantes; aislamiento acústico mediante panel de lana mineral natural (LMN), no revestido, suministrado en rollos, Ultracoustic R "KNAUF INSULATION", de 70 mm de espesor, en el alma; 130 mm de espesor total.

mt12pck020c	1,200 m	Banda acústica de dilatación "KNAUF" de 70 mm de anchura.	0,236	0,28
mt12pfk020d	0,700 m	Canal 70/30 "KNAUF" de acero galvanizado, según UNE-EN 14195.	0,831	0,58
mt12pfk010d	2,000 m	Montante 70/40 "KNAUF" de acero galvanizado, según UNE-EN 14195.	1,114	2,23
mt16lki020cea	1,050 m²	Panel de lana mineral natural (LMN), no revestido, suministrado en rollos, Ultracoustic R "KNAUF INSULATION", de 70 mm de espesor, según UNE-EN 13162, resistencia térmica 1,85 (m²K)/W, conductividad térmica 0,037 W/(mK), Euroclase A1 de reacción al fuego, con código de designación MW-EN 13162-T2-AFr5, de aplicación como aislante térmico y acústico en tabiques y trasdosados de yeso laminado, cerramientos verticales y particiones de fábrica.	3,003	3,15

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
	mt12ppk010ab	4,200 m²	Placa de yeso laminado A / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 15 / borde afinado, Standard "KNAUF".	5,858	24,60
	mt12ptk010ad	13,000 Ud	Tornillo autoperforante TN "KNAUF" 3,5x25.	0,009	0,12
	mt12ptk010af	29,000 Ud	Tornillo autoperforante TN "KNAUF" 3,5x35.	0,009	0,26
	mt12psg220	1,600 Ud	Fijación compuesta por taco y tornillo 5x27.	0,049	0,08
	mt12pik015	0,200 kg	Pasta de agarre Perfix "KNAUF", según UNE-EN 14496.	0,457	0,09
	mt12pik010b	1,000 kg	Pasta de juntas Jointfiller F-1 GLS "KNAUF", según UNE-EN 13963.	1,040	1,04
	mt12pck010a	3,200 m	Cinta de juntas "KNAUF" de 50 mm de anchura.	0,028	0,09
	mo006	0,183 h	Oficial 1ª montador.	16,930	3,10
	mo048	0,183 h	Ayudante montador.	16,000	2,93
	%	1,000 %	Medios auxiliares	38,550	0,39
		2,000 %	Costes indirectos	38,940	0,78
Precio total redondeado por m²...					39,72

7.4.2 PSY015d

m² Tabique múltiple W 112 "KNAUF" (15+15+70+15+15)/600 (70) LM - (1 impregnada (H) + 1 Standard (A) + 1 Standard (A) + 1 impregnada (H)) con placas de yeso laminado, sobre banda acústica "KNAUF", formado por una estructura simple, con disposición normal "N" de los montantes; aislamiento acústico mediante panel de lana mineral natural (LMN), no revestido, suministrado en rollos, Ultracoustic R "KNAUF INSULATION", de 45 mm de espesor, en el alma; 130 mm de espesor total.

mt12pck020c	1,200 m	Banda acústica de dilatación "KNAUF" de 70 mm de anchura.	0,236	0,28
mt12pfk020d	0,700 m	Canal 70/30 "KNAUF" de acero galvanizado, según UNE-EN 14195.	0,831	0,58
mt12pfk010d	2,000 m	Montante 70/40 "KNAUF" de acero galvanizado, según UNE-EN 14195.	1,114	2,23

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
	mt16lki020cba	1,050 m²	Panel de lana mineral natural (LMN), no revestido, suministrado en rollos, Ultracoustic R "KNAUF INSULATION", de 45 mm de espesor, según UNE-EN 13162, resistencia térmica 1,2 (m²K)/W, conductividad térmica 0,037 W/(mK), Euroclase A1 de reacción al fuego, con código de designación MW-EN 13162-T2-AFr5, de aplicación como aislante térmico y acústico en tabiques y trasdosados de yeso laminado, cerramientos verticales y particiones de fábrica.	2,567	2,70
	mt12ppk010ab	1,050 m²	Placa de yeso laminado A / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 15 / borde afinado, Standard "KNAUF".	5,858	6,15
	mt12ppk010db	1,050 m²	Placa de yeso laminado H / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 15 / borde afinado, impregnada "KNAUF".	5,563	5,84
	mt12ppk010ab	1,050 m²	Placa de yeso laminado A / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 15 / borde afinado, Standard "KNAUF".	5,858	6,15
	mt12ppk010db	1,050 m²	Placa de yeso laminado H / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 15 / borde afinado, impregnada "KNAUF".	5,563	5,84
	mt12ptk010ad	13,000 Ud	Tornillo autoperforante TN "KNAUF" 3,5x25.	0,009	0,12
	mt12ptk010af	29,000 Ud	Tornillo autoperforante TN "KNAUF" 3,5x35.	0,009	0,26
	mt12psg220	1,600 Ud	Fijación compuesta por taco y tornillo 5x27.	0,049	0,08
	mt12pik015	0,200 kg	Pasta de agarre Perlfix "KNAUF", según UNE-EN 14496.	0,457	0,09
	mt12pik010b	1,000 kg	Pasta de juntas Jointfiller F-1 GLS "KNAUF", según UNE-EN 13963.	1,040	1,04
	mt12pck010a	3,200 m	Cinta de juntas "KNAUF" de 50 mm de anchura.	0,028	0,09
	mo006	0,183 h	Oficial 1ª montador.	16,930	3,10
	mo048	0,183 h	Ayudante montador.	16,000	2,93
	%	1,000 %	Medios auxiliares	37,480	0,37
		2,000 %	Costes indirectos	37,850	0,76
Precio total redondeado por m²...					38,61

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total	
7.4.3	PSY015h	m²	Tabique múltiple W 112 "KNAUF" (15+15+70+15+15)/600 (70) LM - (4 Standard (A)) con placas de yeso laminado, sobre banda acústica "KNAUF", formado por una estructura simple, con disposición normal "N" de los montantes; aislamiento acústico mediante panel de lana mineral natural (LMN), no revestido, suministrado en rollos, Ultracoustic R "KNAUF INSULATION", de 70 mm de espesor, en el alma; 130 mm de espesor total.		
	mt12pck020c	1,200 m	Banda acústica de dilatación "KNAUF" de 70 mm de anchura.	0,236	0,28
	mt12pfk020d	0,700 m	Canal 70/30 "KNAUF" de acero galvanizado, según UNE-EN 14195.	0,831	0,58
	mt12pfk010d	2,000 m	Montante 70/40 "KNAUF" de acero galvanizado, según UNE-EN 14195.	1,114	2,23
	mt16lki020cea	1,050 m²	Panel de lana mineral natural (LMN), no revestido, suministrado en rollos, Ultracoustic R "KNAUF INSULATION", de 70 mm de espesor, según UNE-EN 13162, resistencia térmica 1,85 (m²K)/W, conductividad térmica 0,037 W/(mK), Euroclase A1 de reacción al fuego, con código de designación MW-EN 13162-T2-AFr5, de aplicación como aislante térmico y acústico en tabiques y trasdosados de yeso laminado, cerramientos verticales y particiones de fábrica.	3,003	3,15
	mt12ppk010ab	4,200 m²	Placa de yeso laminado A / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 15 / borde afinado, Standard "KNAUF".	5,858	24,60
	mt12ptk010ad	13,000 Ud	Tornillo autoperforante TN "KNAUF" 3,5x25.	0,009	0,12
	mt12ptk010af	29,000 Ud	Tornillo autoperforante TN "KNAUF" 3,5x35.	0,009	0,26
	mt12psg220	1,600 Ud	Fijación compuesta por taco y tornillo 5x27.	0,049	0,08
	mt12pik015	0,200 kg	Pasta de agarre Perlfix "KNAUF", según UNE-EN 14496.	0,457	0,09
	mt12pik010b	1,000 kg	Pasta de juntas Jointfiller F-1 GLS "KNAUF", según UNE-EN 13963.	1,040	1,04
	mt12pck010a	3,200 m	Cinta de juntas "KNAUF" de 50 mm de anchura.	0,028	0,09
	mo006	0,183 h	Oficial 1ª montador.	16,930	3,10
	mo048	0,183 h	Ayudante montador.	16,000	2,93
	%	1,000 %	Medios auxiliares	38,550	0,39
		2,000 %	Costes indirectos	38,940	0,78

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
				Precio total redondeado por m²...	39,72
7.4.4	PTZ010d	m²	Hoja de partición interior de 1 pie de espesor de fábrica, de ladrillo cerámico perforado para revestir, 24x11,5x10 cm, recibida con mortero de cemento M-5, con banda elástica en las uniones con otros elementos constructivos, de banda flexible de polietileno reticulado de celda cerrada, de 10 mm de espesor y 150 mm de ancho.		
	mt04lps010b	77,700 Ud	Ladrillo cerámico perforado para revestir, 24x11,5x10 cm, según UNE-EN 771-1.	0,040	3,11
	mt09mor010c	0,034 m³	Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo M-5, confeccionado en obra con 250 kg/m³ de cemento y una proporción en volumen 1/6.	59,612	2,03
	mt09pye010b	0,001 m³	Pasta de yeso de construcción B1, según UNE-EN 13279-1.	53,440	0,05
	mt16pda065ba	0,100 m	Banda flexible de polietileno reticulado de celda cerrada, de 10 mm de espesor y 150 mm de ancho, resistencia térmica 0,25 (m²K)/W, conductividad térmica 0,04 W/(mK), Euroclase E de reacción al fuego.	0,388	0,04
	mo011	0,326 h	Oficial 1ª construcción.	16,390	5,34
	mo060	0,139 h	Peón ordinario construcción.	15,280	2,12
	%	1,000 %	Medios auxiliares	12,690	0,13
		2,000 %	Costes indirectos	12,820	0,26
				Precio total redondeado por m²...	13,08

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
7.4.5	NAO030b	m²	Aislamiento entre montantes en trasdosado autoportante de placas (no incluidas en este precio), formado por panel de lana mineral natural (LMN), no revestido, suministrado en rollos, Ultracoustic R "KNAUF INSULATION", de 60 mm de espesor.	
	mt16lki020cda	1,050 m²	Panel de lana mineral natural (LMN), no revestido, suministrado en rollos, Ultracoustic R "KNAUF INSULATION", de 60 mm de espesor, según UNE-EN 13162, resistencia térmica 1,6 (m²K)/W, conductividad térmica 0,037 W/(mK), Euroclase A1 de reacción al fuego, con código de designación MW-EN 13162-T2-AFr5, de aplicación como aislante térmico y acústico en tabiques y trasdosados de yeso laminado, cerramientos verticales y particiones de fábrica.	3,286 3,45
	mo006	0,027 h	Oficial 1ª montador.	16,930 0,46
	mo048	0,027 h	Ayudante montador.	16,000 0,43
	%	1,000 %	Medios auxiliares	4,340 0,04
		2,000 %	Costes indirectos	4,380 0,09
			Precio total redondeado por m²...	4,47
7.4.6	PTW015b	m²	Trasdosado autoportante libre sobre partición interior, W 625 "KNAUF", realizado con placa de yeso laminado - [15 Standard (A)], anclada a los forjados mediante estructura formada por canales y montantes; 105 mm de espesor total, separación entre montantes 400 mm.	
	mt12pik015	0,100 kg	Pasta de agarre Perlfix "KNAUF", según UNE-EN 14496.	0,457 0,05
	mt12pik020e	0,700 m	Canal 90/30 "KNAUF" de acero galvanizado, según UNE-EN 14195.	1,064 0,74
	mt12pik010e	2,750 m	Montante 90/40 "KNAUF" de acero galvanizado, según UNE-EN 14195.	1,458 4,01
	mt12pck020b	1,200 m	Banda acústica de dilatación "KNAUF" de 50 mm de anchura.	0,199 0,24
	mt12ppk010ab	1,050 m²	Placa de yeso laminado A / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 15 / borde afinado, Standard "KNAUF".	5,858 6,15
	mt12ptk010ad	18,000 Ud	Tornillo autoperforante TN "KNAUF" 3,5x25.	0,009 0,16
	mt12psg220	1,600 Ud	Fijación compuesta por taco y tornillo 5x27.	0,049 0,08
	mt12pik010b	0,300 kg	Pasta de juntas Jointfiller F-1 GLS "KNAUF", según UNE-EN 13963.	1,040 0,31

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
	mt12pck010a	1,600 m	Cinta de juntas "KNAUF" de 50 mm de anchura.	0,028	0,04
	mo006	0,190 h	Oficial 1ª montador.	16,930	3,22
	mo048	0,080 h	Ayudante montador.	16,000	1,28
	%	1,000 %	Medios auxiliares	16,280	0,16
		2,000 %	Costes indirectos	16,440	0,33
			Precio total redondeado por m²...		16,77
7.4.7	PTZ010	m²	Hoja de partición interior de 1/2 pie de espesor de fábrica, de ladrillo cerámico perforado para revestir, 24x11,5x10 cm, recibida con mortero de cemento M-5, con banda elástica en las uniones con otros elementos constructivos, de banda flexible de polietileno reticulado de celda cerrada, de 10 mm de espesor y 150 mm de ancho.		
	mt04lps010b	38,850 Ud	Ladrillo cerámico perforado para revestir, 24x11,5x10 cm, según UNE-EN 771-1.	0,040	1,55
	mt09mor010c	0,017 m³	Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo M-5, confeccionado en obra con 250 kg/m³ de cemento y una proporción en volumen 1/6.	59,612	1,01
	mt09pye010b	0,001 m³	Pasta de yeso de construcción B1, según UNE-EN 13279-1.	53,440	0,05
	mt16pda065ba	0,100 m	Banda flexible de polietileno reticulado de celda cerrada, de 10 mm de espesor y 150 mm de ancho, resistencia térmica 0,25 (m²K)/W, conductividad térmica 0,04 W/(mK), Euroclase E de reacción al fuego.	0,388	0,04
	mo011	0,186 h	Oficial 1ª construcción.	16,390	3,05
	mo060	0,093 h	Peón ordinario construcción.	15,280	1,42
	%	1,000 %	Medios auxiliares	7,120	0,07
		2,000 %	Costes indirectos	7,190	0,14
			Precio total redondeado por m²...		7,33

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
7.4.8	PTZ010b	m²	Hoja de partición interior de 1/2 pie de espesor de fábrica, de ladrillo cerámico perforado para revestir, 24x11,5x10 cm, recibida con mortero de cemento M-5.		
	mt04lps010b	38,850 Ud	Ladrillo cerámico perforado para revestir, 24x11,5x10 cm, según UNE-EN 771-1.	0,040	1,55
	mt09mor010c	0,017 m³	Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo M-5, confeccionado en obra con 250 kg/m³ de cemento y una proporción en volumen 1/6.	59,612	1,01
	mo011	0,298 h	Oficial 1ª construcción.	16,390	4,88
	mo060	0,150 h	Peón ordinario construcción.	15,280	2,29
	%	1,000 %	Medios auxiliares	9,730	0,10
		2,000 %	Costes indirectos	9,830	0,20
			Precio total redondeado por m²...		10,03
7.4.9	RPG015b	m²	Revestimiento de yeso de construcción B1, proyectado, a buena vista, sobre paramento vertical, de hasta 3 m de altura, sin enlucir, de 20 mm de espesor, sin guardavivos.		
	mt09pye010c	0,020 m³	Pasta de yeso de construcción para proyectar mediante mezcladora-bombeador a B1, según UNE-EN 13279-1.	64,124	1,28
	mq06pym010	0,187 h	Mezcladora-bombeador a para morteros y yesos proyectados, 3 m³/h.	6,650	1,24
	mo019	0,071 h	Oficial 1ª yesero.	16,390	1,16
	mo040	0,034 h	Ayudante yesero.	16,000	0,54
	%	1,000 %	Medios auxiliares	4,220	0,04
		2,000 %	Costes indirectos	4,260	0,09
			Precio total redondeado por m²...		4,35

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
7.4.10	EAS005	Ud	Placa de anclaje de acero S275JR en perfil plano, de 250x250 mm y espesor 15 mm, con 4 pernos soldados, de acero corrugado UNE-EN 10080 B 500 S de 12 mm de diámetro y 50 cm de longitud total.	
	mt07ala011b	7,359 kg	Pletina de acero laminado UNE-EN 10025 S275JR, en perfil plano laminado en caliente, para aplicaciones estructurales.	6,31
	mt07aco010c	1,775 kg	Acero en barras corrugadas, UNE-EN 10080 B 500 S, elaborado en taller y colocado en obra, diámetros varios.	1,33
	mo012	0,172 h	Oficial 1ª montador de estructura metálica.	2,82
	mo033	0,172 h	Ayudante montador de estructura metálica.	2,75
	%	1,000 %	Medios auxiliares	0,13
		2,000 %	Costes indirectos	0,27
			Precio total redondeado por Ud...	13,61
7.4.11	EAS010	kg	Acero S275JR en soportes, con piezas simples de perfiles laminados en caliente de las series IPN, IPE, UPN, HEA, HEB o HEM con uniones soldadas.	
	mt07ala010b	1,050 kg	Acero laminado UNE-EN 10025 S275JR, en perfiles laminados en caliente, piezas simples, para aplicaciones estructurales.	0,83
	mt27pfi010	0,050 l	Imprimación de secado rápido, formulada con resinas alquídicas modificadas y fosfato de zinc.	0,20
	mo012	0,006 h	Oficial 1ª montador de estructura metálica.	0,10
	mo033	0,011 h	Ayudante montador de estructura metálica.	0,18
	%	1,000 %	Medios auxiliares	0,01
		2,000 %	Costes indirectos	0,03
			Precio total redondeado por kg...	1,35

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
7.4.12	EAC010b	m	Cargadero de perfil de acero S275JR, laminado en caliente, formado por pieza simple de la serie IPE 200, con capa de imprimación anticorrosiva, para formación de dintel.		
	mt07ala115aaga	1,000 m	Perfil de acero UNE-EN 10025 S275JR, serie IPE 200, laminado en caliente, para aplicaciones estructurales. Elaborado en taller y colocado en obra.	9,567	9,57
	mt07ala011b	0,400 kg	Pletina de acero laminado UNE-EN 10025 S275JR, en perfil plano laminado en caliente, para aplicaciones estructurales.	0,858	0,34
	mt27pfi010	0,224 l	Imprimación de secado rápido, formulada con resinas alquídicas modificadas y fosfato de zinc.	3,985	0,89
	mo011	0,180 h	Oficial 1ª construcción.	16,390	2,95
	mo060	0,180 h	Peón ordinario construcción.	15,280	2,75
	%	1,000 %	Medios auxiliares	16,500	0,17
		2,000 %	Costes indirectos	16,670	0,33
Precio total redondeado por m ...					17,00

7.5 Entramados autoportantes

7.5.1	PTW015f	m²	Trasdosado autoportante libre sobre partición interior, W 625 "KNAUF" o similar, realizado con placa de yeso laminado - [15 Standard (A)], anclada a los forjados mediante estructura formada por canales y montantes; 105 mm de espesor total, separación entre montantes 400 mm.		
	mt12pik015	0,100 kg	Pasta de agarre Perfix "KNAUF", según UNE-EN 14496.	0,457	0,05
	mt12pfk020e	0,700 m	Canal 90/30 "KNAUF" de acero galvanizado, según UNE-EN 14195.	1,064	0,74
	mt12pfk010e	2,750 m	Montante 90/40 "KNAUF" de acero galvanizado, según UNE-EN 14195.	1,458	4,01
	mt12pck020b	1,200 m	Banda acústica de dilatación "KNAUF" de 50 mm de anchura.	0,199	0,24
	mt12ppk010ab	1,050 m²	Placa de yeso laminado A / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 15 / borde afinado, Standard "KNAUF".	5,858	6,15
	mt12ptk010ad	18,000 Ud	Tornillo autoperforante TN "KNAUF" 3,5x25.	0,009	0,16
	mt12psg220	1,600 Ud	Fijación compuesta por taco y tornillo 5x27.	0,049	0,08

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
	mt12pik010b	0,300 kg	Pasta de juntas Jointfiller F-1 GLS "KNAUF", según UNE-EN 13963.	1,040	0,31
	mt12pck010a	1,600 m	Cinta de juntas "KNAUF" de 50 mm de anchura.	0,028	0,04
	mo006	0,190 h	Oficial 1ª montador.	16,930	3,22
	mo048	0,080 h	Ayudante montador.	16,000	1,28
	%	1,000 %	Medios auxiliares	16,280	0,16
		2,000 %	Costes indirectos	16,440	0,33
Precio total redondeado por m²...					16,77
7.5.2 PTW015d		m²	Trasdosado autoportante libre sobre partición interior, W 625 "KNAUF" o similar, realizado con placa de yeso laminado - [15 impregnada (H)], anclada a los forjados mediante estructura formada por canales y montantes; 105 mm de espesor total, separación entre montantes 400 mm.		
	mt12pik015	0,100 kg	Pasta de agarre Perlfix "KNAUF", según UNE-EN 14496.	0,457	0,05
	mt12pik020e	0,700 m	Canal 90/30 "KNAUF" de acero galvanizado, según UNE-EN 14195.	1,064	0,74
	mt12pik010e	2,750 m	Montante 90/40 "KNAUF" de acero galvanizado, según UNE-EN 14195.	1,458	4,01
	mt12pck020b	1,200 m	Banda acústica de dilatación "KNAUF" de 50 mm de anchura.	0,199	0,24
	mt12ppk010db	1,050 m²	Placa de yeso laminado H / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 15 / borde afinado, impregnada "KNAUF".	5,563	5,84
	mt12ptk010ad	18,000 Ud	Tornillo autoperforante TN "KNAUF" 3,5x25.	0,009	0,16
	mt12psg220	1,600 Ud	Fijación compuesta por taco y tornillo 5x27.	0,049	0,08
	mt12pik010b	0,300 kg	Pasta de juntas Jointfiller F-1 GLS "KNAUF", según UNE-EN 13963.	1,040	0,31
	mt12pck010a	1,600 m	Cinta de juntas "KNAUF" de 50 mm de anchura.	0,028	0,04
	mo006	0,190 h	Oficial 1ª montador.	16,930	3,22
	mo048	0,080 h	Ayudante montador.	16,000	1,28
	%	1,000 %	Medios auxiliares	15,970	0,16
		2,000 %	Costes indirectos	16,130	0,32
Precio total redondeado por m²...					16,45

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
7.5.3	PTW015c	m²	Trasdosado autoportante libre sobre jambas. dintel y alféizar de hueco en interior, W 625 "KNAUF" o similar, realizado con placa de yeso laminado - J15 Standard (A)], anclada a los forjados mediante estructura formada por canales y montantes; 85 mm de espesor total, separación entre montantes 400 mm.		
	mt12pik015	0,100 kg	Pasta de agarre Perlfix "KNAUF", según UNE-EN 14496.	0,457	0,05
	mt12pfk020d	0,700 m	Canal 70/30 "KNAUF" de acero galvanizado, según UNE-EN 14195.	0,831	0,58
	mt12pfk010d	2,750 m	Montante 70/40 "KNAUF" de acero galvanizado, según UNE-EN 14195.	1,114	3,06
	mt12pck020b	1,200 m	Banda acústica de dilatación "KNAUF" de 50 mm de anchura.	0,199	0,24
	mt12ppk010ab	1,050 m²	Placa de yeso laminado A / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 15 / borde afinado, Standard "KNAUF".	5,858	6,15
	mt12ptk010ad	18,000 Ud	Tornillo autoperforante TN "KNAUF" 3,5x25.	0,009	0,16
	mt12psg220	1,600 Ud	Fijación compuesta por taco y tornillo 5x27.	0,049	0,08
	mt12pik010b	0,300 kg	Pasta de juntas Jointfiller F-1 GLS "KNAUF", según UNE-EN 13963.	1,040	0,31
	mt12pck010a	1,600 m	Cinta de juntas "KNAUF" de 50 mm de anchura.	0,028	0,04
	mo006	0,298 h	Oficial 1ª montador.	16,930	5,05
	mo048	0,223 h	Ayudante montador.	16,000	3,57
	%	1,000 %	Medios auxiliares	19,290	0,19
		2,000 %	Costes indirectos	19,480	0,39
Precio total redondeado por m²...					19,87

Pág. 565 de 969

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
7.5.4	NAO030c	m²	Aislamiento entre montantes en trasdosado autoportante de placas (no incluidas en este precio), formado por panel de lana mineral natural (LMN), no revestido, suministrado en rollos, Ultracoustic R "KNAUF INSULATION" o similar, de 60 mm de espesor.	
	mt16lki020cda	1,050 m²	Panel de lana mineral natural (LMN), no revestido, suministrado en rollos, Ultracoustic R "KNAUF INSULATION", de 60 mm de espesor, según UNE-EN 13162, resistencia térmica 1,6 (m²K)/W, conductividad térmica 0,037 W/(mK), Euroclase A1 de reacción al fuego, con código de designación MW-EN 13162-T2-AFr5, de aplicación como aislante térmico y acústico en tabiques y trasdosados de yeso laminado, cerramientos verticales y particiones de fábrica.	3,45
	mo006	0,020 h	Oficial 1ª montador.	0,34
	mo048	0,020 h	Ayudante montador.	0,32
	%	1,000 %	Medios auxiliares	0,04
		2,000 %	Costes indirectos	0,08
			Precio total redondeado por m²...	4,23
7.5.5	PTW015e	m²	Trasdosado autoportante libre sobre partición interior, W 625 "KNAUF" o similar, realizado con placa de yeso laminado - 12,5 acústica Cleaneo FF perforación rectilínea cuadrada 8/18 Q ,aislamiento acústico mediante panel de lana mineral natural (LMN), no revestido, suministrado en rollos, Ultracoustic R "KNAUF INSULATION", de 70 mm de espesor, en el alma, anclada a los forjados mediante estructura formada por canales y montantes; 105 mm de espesor total, separación entre montantes 400 mm.	
	mt12pik015	0,100 kg	Pasta de agarre Perfix "KNAUF", según UNE-EN 14496.	0,05
	mt12pfk020e	0,700 m	Canal 90/30 "KNAUF" de acero galvanizado, según UNE-EN 14195.	0,74
	mt12pfk010e	2,750 m	Montante 90/40 "KNAUF" de acero galvanizado, según UNE-EN 14195.	4,01
	mt12pck020b	1,200 m	Banda acústica de dilatación "KNAUF" de 50 mm de anchura.	0,24
	mt12tck010cgaa	1,000 m²	Placa acústica Cleaneo FF perforación rectilínea cuadrada 8/18 Q "KNAUF" 12,5x1188x1998 mm, con un velo de fibra de vidrio en su dorso.	18,64

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
	mt16lki020cea	1,050 m²	Panel de lana mineral natural (LMN), no revestido, suministrado en rollos, Ultracoustic R "KNAUF INSULATION", de 70 mm de espesor, según UNE-EN 13162, resistencia térmica 1,85 (m²K)/W, conductividad térmica 0,037 W/(mK), Euroclase A1 de reacción al fuego, con código de designación MW-EN 13162-T2-AFr5, de aplicación como aislante térmico y acústico en tabiques y trasdosados de yeso laminado, cerramientos verticales y particiones de fábrica.	3,003	3,15
	mt12ptk010ad	18,000 Ud	Tornillo autoperforante TN "KNAUF" 3,5x25.	0,009	0,16
	mt12psg220	1,600 Ud	Fijación compuesta por taco y tornillo 5x27.	0,049	0,08
	mt12pik010b	0,300 kg	Pasta de juntas Jointfiller F-1 GLS "KNAUF", según UNE-EN 13963.	1,040	0,31
	mt12pck010a	1,600 m	Cinta de juntas "KNAUF" de 50 mm de anchura.	0,028	0,04
	mo006	0,190 h	Oficial 1ª montador.	16,930	3,22
	mo048	0,079 h	Ayudante montador.	16,000	1,26
	%	1,000 %	Medios auxiliares	31,900	0,32
		2,000 %	Costes indirectos	32,220	0,64
Precio total redondeado por m²...					32,86

Pág. 567 de 969

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
7.5.6	NAO030f	m²	Aislamiento entre montantes en trasdosado autoportante de placas (no incluidas en este precio), formado por panel de lana mineral natural (LMN), no revestido, suministrado en rollos, Ultracoustic R "KNAUF INSULATION", o similar de 60 mm de espesor.	
	mt16lki020cda	1,050 m²	Panel de lana mineral natural (LMN), no revestido, suministrado en rollos, Ultracoustic R "KNAUF INSULATION", de 60 mm de espesor, según UNE-EN 13162, resistencia térmica 1,6 (m²K)/W, conductividad térmica 0,037 W/(mK), Euroclase A1 de reacción al fuego, con código de designación MW-EN 13162-T2-AFr5, de aplicación como aislante térmico y acústico en tabiques y trasdosados de yeso laminado, cerramientos verticales y particiones de fábrica.	3,45
	mo006	0,027 h	Oficial 1ª montador.	0,46
	mo048	0,027 h	Ayudante montador.	0,43
	%	1,000 %	Medios auxiliares	0,04
		2,000 %	Costes indirectos	0,09
			Precio total redondeado por m²...	4,47
7.5.7	PTW030b	m²	Trasdosado directo sobre partición interior, realizado con placas de Virtuo "TRESPA", de 900x2500x10 mm, dispuestas mediante el sistema de fijación oculta TS2000 sobre maestras de acero galvanizado de 60 mm de ancho colocadas cada 400 mm y fijadas a la hoja de fábrica; 37 mm de espesor total.	
	mt12psg050c	3,500 m	Maestra 60/27 de chapa de acero galvanizado, de ancho 60 mm, según UNE-EN 14195.	3,61
	mt12prt110aacaaj1	1,050 m²	Placa decorativa Virtuo FR "TRESPA", formada por resinas termoendurecibles reforzadas con fibras de celulosa, de 900x2500x10 mm, acabado Negro, textura Satin, para colocar mediante el sistema TS2000 de fijación oculta.	36,25

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
	mt12prt120b	1,000 Ud	Material auxiliar (clips, perfiles en Z, tornillería, etc.) para la fijación del panel Virtuon FR "TRESPA" sobre los montantes de la tabiquería interior, realizada mediante el sistema TS 2000 "TRESPA".	16,844	16,84
	mt12prt130	0,600 m	Cinta adhesiva transparente, de doble cara, para la unión entre placas del sistema para tabiquería interior TS 2000 "TRESPA".	3,971	2,38
	mt12prt140	0,017 Ud	Cartucho de 600 cm ³ de masilla a base de poliuretano para sellado de juntas de movimiento.	5,470	0,09
	mt12prt141	0,100 m	Fondo de juntas cilíndrico, de espuma de polietileno, para sellado de juntas de movimiento.	0,238	0,02
	mo006	0,096 h	Oficial 1ª montador.	16,930	1,63
	mo048	0,045 h	Ayudante montador.	16,000	0,72
	%	1,000 %	Medios auxiliares	61,540	0,62
		2,000 %	Costes indirectos	62,160	1,24
Precio total redondeado por m²...					63,40
7.5.8	PMM010	m²	Partición desmontable formada por mampara modular de vidrio laminar de seguridad 6+6 transparente y lamina de butiral coloreada, Supra Starlight "DESMON".		
	mt26mmd010aaaa	1,000 m²	Mampara modular de vidrio laminar de seguridad 6+6 transparente, Supra Starlight "DESMON", junta entre vidrios con silicona, sin perfilería entre módulos, perfilería vista superior de 35x45 mm e inferior de 60x45 mm, de aluminio anodizado o lacado estándar.	72,600	72,60
	mo006	0,524 h	Oficial 1ª montador.	16,930	8,87
	mo048	0,524 h	Ayudante montador.	16,000	8,38
	%	1,000 %	Medios auxiliares	89,850	0,90
		2,000 %	Costes indirectos	90,750	1,82
Precio total redondeado por m²...					92,57

7.6 Ayudas

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
7.6.1	PYA010b	m²	Ayudas de albañilería en edificio de otros usos, para instalación audiovisual (conjunto receptor, instalaciones de interfonía y/o vídeo).	
	mo029	0,003 h	Oficial 2ª construcción.	16,140
	mo060	0,007 h	Peón ordinario construcción.	15,280
		2,000 %	Costes indirectos	0,160
			Precio total redondeado por m²...	0,16
7.6.2	PYA010c	m²	Ayudas de albañilería en edificio de otros usos, para instalación de climatización.	
	mo029	0,011 h	Oficial 2ª construcción.	16,140
	mo060	0,027 h	Peón ordinario construcción.	15,280
	%	1,000 %	Medios auxiliares	0,590
		2,000 %	Costes indirectos	0,600
			Precio total redondeado por m²...	0,61
7.6.3	PYA010d	m²	Ayudas de albañilería en edificio de otros usos, para instalación eléctrica.	
	mo029	0,038 h	Oficial 2ª construcción.	16,140
	mo060	0,095 h	Peón ordinario construcción.	15,280
	%	1,000 %	Medios auxiliares	2,060
		2,000 %	Costes indirectos	2,080
			Precio total redondeado por m²...	2,12
7.6.4	PYA010e	m²	Ayudas de albañilería en edificio de otros usos, para instalación de fontanería.	
	mo029	0,018 h	Oficial 2ª construcción.	16,140
	mo060	0,046 h	Peón ordinario construcción.	15,280
	%	1,000 %	Medios auxiliares	0,990
		2,000 %	Costes indirectos	1,000
			Precio total redondeado por m²...	1,02
7.6.5	PYA010f	m²	Ayudas de albañilería en edificio de otros usos, para instalación de iluminación.	
	mo029	0,001 h	Oficial 2ª construcción.	16,140
	mo060	0,003 h	Peón ordinario construcción.	15,280
		2,000 %	Costes indirectos	0,070
			Precio total redondeado por m²...	0,07
7.6.6	PYA010g	m²	Ayudas de albañilería en edificio de otros usos, para instalación de protección contra incendios.	
	mo029	0,002 h	Oficial 2ª construcción.	16,140
	mo060	0,005 h	Peón ordinario construcción.	15,280
		2,000 %	Costes indirectos	0,110
			Precio total redondeado por m²...	0,11

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
7.6.7	PYA010h	m²	Ayudas de albañilería en edificio de otros usos, para instalación de protección frente al rayo.	
	mo029	0,003 h	Oficial 2ª construcción.	16,140
	mo060	0,007 h	Peón ordinario construcción.	15,280
		2,000 %	Costes indirectos	0,160
			Precio total redondeado por m²...	0,16
7.6.8	PYA010i	m²	Ayudas de albañilería en edificio de otros usos, para instalación de evacuación de aguas.	
	mo029	0,013 h	Oficial 2ª construcción.	16,140
	mo060	0,030 h	Peón ordinario construcción.	15,280
	%	1,000 %	Medios auxiliares	0,670
		2,000 %	Costes indirectos	0,680
			Precio total redondeado por m²...	0,69
7.6.9	PYA010j	m²	Ayudas de albañilería en edificio de otros usos, para el recibido de los aparatos sanitarios.	
	mo029	0,007 h	Oficial 2ª construcción.	16,140
	mo060	0,018 h	Peón ordinario construcción.	15,280
		2,000 %	Costes indirectos	0,390
			Precio total redondeado por m²...	0,40
7.6.10	PYA010k	m²	Ayudas de albañilería en edificio de otros usos, para el recibido de la carpintería.	
	mo029	0,008 h	Oficial 2ª construcción.	16,140
	mo060	0,019 h	Peón ordinario construcción.	15,280
		2,000 %	Costes indirectos	0,420
			Precio total redondeado por m²...	0,43

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
----	--------	----	-------------	-------

8 INSTALACIONES

8.1 CLIMATIZACION Y VENTILACION

8.1.1 VENTILACION

8.1.1.1 12.2.17	ud	Unidad enfriadora de agua bomba de calor INVERTER de condensación por aire, versión Alta Eficiencia Estacional y Bajo Nivel Sonoro, marca DAIKIN, modelo EWYQ064BAWP, con compresores scroll (2 circuitos) y refrigerante R-410A, de 75 kW de potencia frigorífica máxima (ESEER 3,95) y 75 kW de potencia calorífica máxima según condiciones Eurovent. Incluye módulo hidráulico integrado, controlador digital remoto para instalación en interior, tratamiento anticorrosivo de las baterías del condensador, válvula de expansión electrónica, interruptor de flujo, filtro y ventiladores axiales con 78 Pa de presión estática disponible. Totalmente instalada incluyendo transporte, montaje y pruebas para su funcionamiento.			
mo003	11,158 h	Oficial 1ª instalador de climatización.	16,930	188,90	
mo054	11,158 h	Ayudante instalador de climatización.	15,970	178,19	
M02GE025	1,500 h.	Grúa telescópica autoprop. 30 t.	81,119	121,68	
P21W100	1,000 ud	Enfriadora inverter aire-agua DAIKIN EWYQ64BAWP 75 KW	13.289,374	13.289,37	
P01DW090	30,000 ud	Pequeño material	1,202	36,06	
	2,000 %	Costes indirectos	13.814,200	276,28	
Precio total redondeado por ud...			14.090,48		

8.1.1.2 12.2.15	ud	Unidad de tratamiento de aire marca DAIKIN DAHU-01 serie PROFESSIONAL para un caudal de 7.800 m3/h., construida con perfilería de aluminio y paneles tipo sandwich (espuma de poliuretano) de 42 mm de espesor. Posibilidad de diferentes acabados tanto en los paneles interiores como exteriores (galvanizado interior y plastisol exterior como estándar).Superficie interior completamente lisa, posibilidad de extracción lateral de todos los componentes, paneles laterales extraíbles, bancada propia, puertas de inspección, soportes antivibratorios, juntas flexibles y manillas de apertura rápida. Serie con CERTIFICACIÓN EUROVENT con las siguientes características mecánicas homologadas de acuerdo a la normativa EN1886. Totalmente instalada incluyendo transporte, montaje y pruebas para su funcionamiento.			
mo003	7,430 h	Oficial 1ª instalador de climatización.	16,930	125,79	
mo054	7,430 h	Ayudante instalador de climatización.	15,970	118,66	
M02GE025	1,500 h.	Grúa telescópica autoprop. 30 t.	81,119	121,68	
P21W020	1,000 ud	Udad. tratamiento aire DAIKIN DAHU-01 7.800 m3/h	16.771,614	16.771,61	
P01DW090	30,000 ud	Pequeño material	1,202	36,06	
	2,000 %	Costes indirectos	17.173,800	343,48	
Precio total redondeado por ud...			17.517,28		

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
8.1.1.3	12.2.16	ud	Unidad de tratamiento de aire marca DAIKIN DAHU-02 serie PROFESSIONAL para un caudal de 5.200 m3/h., construida con perfilera de aluminio y paneles tipo sandwich (espuma de poliuretano) de 42 mm de espesor. Posibilidad de diferentes acabados tanto en los paneles interiores como exteriores (galvanizado interior y plastisol exterior como estándar). Superficie interior completamente lisa, posibilidad de extracción lateral de todos los componentes, paneles laterales extraíbles, bancada propia, puertas de inspección, soportes antivibratorios, juntas flexibles y manillas de apertura rápida. Serie con CERTIFICACIÓN EUROVENT con las siguientes características mecánicas homologadas de acuerdo a la normativa EN1886. Totalmente instalada incluyendo transporte, montaje y pruebas para su funcionamiento.	
	mo003	7,430 h	Oficial 1ª instalador de climatización.	125,79
	mo054	7,430 h	Ayudante instalador de climatización.	118,66
	M02GE025	1,500 h.	Grúa telescópica autoprop. 30 t.	121,68
	P21W050	1,000 ud	Udad. tratamiento aire DAIKIN DAHU-01 5.200 m3/h	14.268,26
	P01DW090	30,000 ud	Pequeño material	36,06
		2,000 %	Costes indirectos	293,41
			Precio total redondeado por ud...	14.963,86
8.1.1.4	10.2.13	m.	Instalación hidráulica entre enfriadora y dos unidades de tratamiento de aire (DAHU) compuesta por tuberías de acero tipo DIN-2440 aislada con coquilla de lana de vidrio, incluyendo colectores, valvulería, manómetros, termostatos, puargadoes, bombas de circulación y demás accesorios. Incluyendo tuberías de polietileno para alimentación y llenado de la instalación y ayudas de albañilería. Totalmente instalada, probada y funcionando.	
	O01OB170	20,747 h.	Oficial 1ª fontanero calefactor	351,25
	O01OB180	20,747 h.	Oficial 2ª fontanero calefactor	344,61
	O01OA030	5,180 h.	Oficial primera	91,27
	P20WI100	1,000 ud	Circulador 7-5 m.c.a.	800,14
	P20WI110	1,000 ud	Circulador 10-7 m.c.a.	1.186,73
	P20TA050	30,000 m.	Tubería acero negro sold.1 1/4"	139,62
	P20TA070	50,000 m.	Tubería acero negro sold. 2"	376,50
	P20TA080	8,000 m.	Tubería acero negro sold.2 1/2"	77,19
	P07CV410	30,000 m.	Cubretub.lana vid.Al.D=42;1 1/4"	164,25
	P07CV460	50,000 m.	Cubretub.lana vid.Al.D=60;2"	313,25
	P07CV470	8,000 m.	Cubretub.lana vid.Al.D=76;2 1/2"	56,64
	P17PH005	40,000 m.	Tubo polietileno ad PE100 (PN-16) 20mm	17,00
	P17PH008	8,000 m.	Tubo polietileno ad PE100 (PN-16) 25mm	4,42
	P20TV100	1,000 ud	Válvula tres vías 1 1/4"	339,16
	P20TV110	1,000 ud	Válvula tres vías 2 "	441,73

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
	P20TV132	2,000 ud	Válvula mariposa 1 1/4"	50,171	100,34
	P20TV136	2,000 ud	Válvula mariposa 2"	55,362	110,72
	P20TV138	2,000 ud	Válvula mariposa 2 1/2"	60,551	121,10
	P20TV025	6,000 ud	Válvula de esfera 3/4"	6,222	37,33
	P20TV030	3,000 ud	Válvula de esfera 1"	10,919	32,76
	P20TV040	4,000 ud	Válvula de esfera 1 1/4"	19,470	77,88
	P20TV050	4,000 ud	Válvula de esfera 2"	29,653	118,61
	P20TV060	1,000 ud	Válvula de esfera 2 1/2"	67,222	67,22
	P17XR020	2,000 ud	Válv. retención latón roscar 3/4"	4,861	9,72
	P17XR030	1,000 ud	Válv. retención latón roscar 1"	6,332	6,33
	P17XR060	2,000 ud	Válv. retención latón roscar 2"	21,541	43,08
	P17XR040	1,000 ud	Válv. retención latón rosc. 1 1/4"	9,497	9,50
	P20TV320	5,000 ud	Filtro en Y DN-50/PN-16	63,095	315,48
	P17BI030	1,000 ud	Contador agua fría 1" (25 mm.) clase B	30,344	30,34
	P20WT030	6,000 ud	Termostato inmersión	26,482	158,89
	P20WT100	4,000 ud	Manómetro de 0 a 15 BAR	13,398	53,59
	P20WC050	2,000 ud	Sonda inmersión	108,817	217,63
	P01DW090	100,000 ud	Pequeño material	1,202	120,20
		2,000 %	Costes indirectos	6.334,480	126,69
Precio total redondeado por m....					6.461,17

8.1.1.5 10.2.14

ud Recuperador con tratamiento térmico de aire de ventilación, marca DAIKIN mod. VKM100GM de 9,12 Kw de potencia frigorífica nominal y 10,69 Kw de potencia calorífica nominal, de dimensiones (Alto x Ancho x Fondo) (387x1.764x1.214)mm. Peso (125) Kg. Alimentación I220 V mediante circuito independiente e interconexión con bus de comunicación con la unidad exterior . Conexiones de tubería Líq: ø 6,4 (1/4") , Gas: ø 12,7 (1/2"). Caudal de aire velocidad alta 950 m3/h. Totalmente instalada incluyendo transporte, montaje y pruebas para su funcionamiento.

O01OB170	2,798 h.	Oficial 1ª fontanero calefactor	16,930	47,37
O01OB180	2,799 h.	Oficial 2ª fontanero calefactor	16,610	46,49
P21W600	1,000 ud	Recuperador tratamiento termico DAIKIN VKM100GM	5.311,443	5.311,44
P01DW090	20,000 ud	Pequeño material	1,202	24,04
	2,000 %	Costes indirectos	5.429,340	108,59
Precio total redondeado por ud...				5.537,93

Pág. 574 de 969

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
8.1.1.6	10.2.15	ud	Caja de ventilación de bajo perfil estanca, fabricada en chapa de acero galvanizado con aislamiento y motor monofásico y caja filtrante con filtros F6 con acoplamiento por junta elastica. Totalmente instaladas incluyendo transporte, montaje y pruebas para su funcionamiento.	
	O01OB170	1,444 h.	Oficial 1ª fontanero calefactor	24,45
	O01OB180	1,443 h.	Oficial 2ª fontanero calefactor	23,97
	P21W660	1,000 ud	Caja ventilación + caja filtrante F6	760,73
	P01DW090	10,000 ud	c/acoplamiento elastico Pequeño material	12,02
		2,000 %	Costes indirectos	16,42
			Precio total redondeado por ud...	837,59
8.1.1.7	ICR021	m²	CONDUCTO RECTANGULAR DIST. AIRE FIBRA DE VIDRIO 30 mm. Conducto autoportante para la distribución de aire climatizado ejecutado en lana de vidrio de alta densidad revestido por el exterior de un complejo formado por lámina de aluminio visto, refuerzo de malla de vidrio y kraftt; por el interior incorpora lámina de aluminio y kraftt; reacción al fuego M1 y clasificación F0 al índice de humos; incluso p.p. de corte , ejecución, codos, derivaciones, embocaduras, elementos de fijación, sellado de uniones con cinta de aluminio y medios auxiliares, compuertas de regulación, elementos de fijación, sellado de uniones con cinta Climaver de aluminio. Incluso, ayudas de albañilería, medios auxiliares y costes indirectos, totalmente instalado según normas UNE y RITE.totalmente instalado.	
159		1,100 M2	Conducto autoportante para la distribución de aire climatizado ejecutado en lana de vidrio de alta densidad revestido por el exterior de un complejo formado por lámina de aluminio visto, refuerzo de malla de vidrio y kraftt; por el interior incorpora lámina de aluminio y kraftt; reacción al fuego M1 y clasificación F0. espesor 30 mm, incluso p.p codos, derivaciones, embocaduras, elementos de fijación, sellado de uniones con cinta de aluminio y medios auxiliares, compuertas de regulación, elementos de fijación, sellado de uniones con cinta Climaver de aluminio	15,89
	P21PR500	0,100 ud	Compuerta regulación p/conducto	11,07

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
	mo003	0,117 h	Oficial 1ª instalador de climatización.	16,930	1,98
	mo054	0,117 h	Ayudante instalador de climatización.	15,970	1,87
		2,000 %	Costes indirectos	30,810	0,62
			Precio total redondeado por m²...		31,43
8.1.1.8 ICR021c		m²	Conducto autoportante rectangular para la distribución de aire climatizado formado por panel rígido de alta densidad de lana de vidrio Climaver Apta A2 "ISOVER", según UNE-EN 13162, de 50 mm de espesor, revestido por aluminio reforzado + kraft por el exterior y tejido NETO por el interior, compuertas de regulación, elementos de fijación, sellado de uniones con cinta Climaver de aluminio. Incluso, ayudas de albañilería, medios auxiliares y costes indirectos, totalmente instalado según normas UNE y RITE. instalado con sistema Climaver Metal.		
	P21PR500	0,100 ud	Compuerta regulación p/conducto	110,743	11,07
	mt42coi010abgb	1,150 m²	Panel rígido de alta densidad de lana de vidrio Climaver Apta A2 "ISOVER", según UNE-EN 13162, de 40 mm de espesor, revestido por aluminio reforzado + kraft por el exterior y tejido NETO por el interior, para la formación de conductos autoportantes para la distribución de aire en climatización, resistencia térmica 1,25 (m²K)/W, conductividad térmica 0,032 W/(mK), Euroclase A2s1d0 de reacción al fuego, con código de designación MW-UNE-EN 13162-T5.	22,051	25,36
	mt42coi020a	1,500 m	Cinta "Climaver" de aluminio de 50 micras de espesor y 63 mm de ancho, con adhesivo a base de resinas acrílicas, para el sellado de uniones de conductos de lana de vidrio "Climaver".	0,196	0,29
	mt42con025	0,500 Ud	Soporte metálico de acero galvanizado para sujeción al forjado de conducto rectangular de lana mineral para la distribución de aire en climatización.	4,026	2,01

Pág. 576 de 969

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
	mt42coi040a	1,000 m	Perfil de aluminio extrusionado de 1,155 m de longitud y 1 mm de espesor, Perfiver L "ISOVER", para colocar en las aristas longitudinales de conductos autoportantes para la distribución de aire en climatización con sistema Climaver Metal.	1,203	1,20
	mt42coi050a	1,000 m	Perfil de aluminio extrusionado en forma de h minúscula, de 2 m de longitud y 1,1 mm de espesor, Perfiver H "ISOVER", para la formación de puertas de inspección o registro, conexiones a máquinas, a rejillas o a difusores en conductos autoportantes para la distribución de aire en climatización con sistema Climaver Metal.	2,832	2,83
	mt42www011	0,100 Ud	Repercusión por m² de material auxiliar para fijación y confección de canalizaciones de aire en instalaciones de climatización.	12,397	1,24
	mo003	0,249 h	Oficial 1ª instalador de climatización.	16,930	4,22
	mo054	0,250 h	Ayudante instalador de climatización.	15,970	3,99
	%	1,000 %	Medios auxiliares	52,210	0,52
		2,000 %	Costes indirectos	52,730	1,05
Precio total redondeado por m²...					53,78

Pág. 577 de 969

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
8.1.1.9	ISV300b	m	Conducto flexible de PVC/poliéster, de 150 mm de diámetro, para instalación de ventilación.	
	mt20cfp420ae	1,000 Ud	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de los conductos flexibles de PVC/poliéster, de 150 mm de diámetro.	0,264
	mt20cfp020aec	1,000 m	Tubo flexible de PVC, poliéster y cable de acero en espiral, de 150 mm de diámetro, rango de temperatura de trabajo de -10 a 80°C, con el precio incrementado el 10% en concepto de accesorios y piezas especiales.	4,990
	mo006	0,082 h	Oficial 1ª montador.	16,930
	mo048	0,041 h	Ayudante montador.	16,000
	%	1,000 %	Medios auxiliares	7,300
		2,000 %	Costes indirectos	7,370
			Precio total redondeado por m ...	7,52
8.1.1.10	10.2.06	ud	Rejilla de retorno con lamas fijas a 45º fabricada en aluminio extruído de 200x150 mm., incluso con marco de montaje, instalada, homologado, según normas UNE y RITE.	
	O01OB170	0,482 h.	Oficial 1ª fontanero calefactor	16,930
	P21RR010	1,000 ud	Rejilla retorno 200x150	12,566
	P01DW090	1,000 ud	Pequeño material	1,202
		2,000 %	Costes indirectos	21,930
			Precio total redondeado por ud...	22,37
8.1.1.11	10.2.07	ud	Rejilla de retorno con lamas fijas a 45º fabricada en aluminio extruído de 250x150 mm., incluso con marco de montaje, instalada, homologado, según normas UNE y RITE.	
	O01OB170	0,482 h.	Oficial 1ª fontanero calefactor	16,930
	P21RR220	1,000 ud	Rejilla retorno 250x150	15,591
	P01DW090	1,000 ud	Pequeño material	1,202
		2,000 %	Costes indirectos	24,950
			Precio total redondeado por ud...	25,45
8.1.1.12	10.2.08	ud	Rejilla de retorno con lamas fijas a 45º fabricada en aluminio extruído de 350x150 mm., incluso con marco de montaje, instalada, homologado, según normas UNE y RITE.	
	O01OB170	0,481 h.	Oficial 1ª fontanero calefactor	16,930
	P21RR225	1,000 ud	Rejilla retorno 350x150	19,386
	P01DW090	1,000 ud	Pequeño material	1,202
		2,000 %	Costes indirectos	28,730
			Precio total redondeado por ud...	29,30

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
8.1.1.13	10.2.09	ud	Rejilla de retorno con lamas fijas a 45º fabricada en aluminio extruido de 500x150 mm., incluso con marco de montaje, instalada, homologado, según normas UNE y RITE.	
	O01OB170	0,481 h.	Oficial 1ª fontanero calefactor	16,930
	P21RR170	1,000 ud	Rejilla retorno 500x150	25,447
	P01DW090	1,000 ud	Pequeño material	1,202
		2,000 %	Costes indirectos	34,790
			Precio total redondeado por ud...	35,49
8.1.1.14	10.2.10	ud	Rejilla de retorno con lamas fijas a 45º fabricada en aluminio extruido de 500x200 mm., incluso con marco de montaje, instalada, homologado, según normas UNE y RITE.	
	O01OB170	0,479 h.	Oficial 1ª fontanero calefactor	16,930
	P21RR260	1,000 ud	Rejilla retorno 500x200	27,578
	P01DW090	1,000 ud	Pequeño material	1,202
		2,000 %	Costes indirectos	36,890
			Precio total redondeado por ud...	37,63
8.1.1.15	10.2.11	ud	Rejilla de retorno con lamas fijas a 45º fabricada en aluminio extruido de 700x200 mm., incluso con marco de montaje, instalada, homologado, según normas UNE y RITE.	
	O01OB170	0,482 h.	Oficial 1ª fontanero calefactor	16,930
	P21RR160	1,000 ud	Rejilla retorno 700x200	32,276
	P01DW090	1,000 ud	Pequeño material	1,202
		2,000 %	Costes indirectos	41,640
			Precio total redondeado por ud...	42,47
8.1.1.16	ISM040c	Ud	Ventilador helicocentrífugo de perfil bajo, de alto rendimiento, modelo TD-160/100 Ecowatt "S&P".	
	mt42vsp050f	1,000 Ud	Ventilador helicocentrífugo de perfil bajo, de alto rendimiento, modelo TD-160/100 Ecowatt "S&P", de dos velocidades, potencia máxima de 10 W, caudal máximo de 190 m³/h, de 137,5 mm de diámetro y 232 mm de longitud, nivel de presión sonora de 34 dBA, para conductos de 100 mm de diámetro, formado por cuerpo de polipropileno, hélice de ABS, caja de bornes y motor para alimentación monofásica a 230 V y 50 Hz de frecuencia.	86,666
	mo003	0,145 h	Oficial 1ª instalador de climatización.	16,930

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
	mo095	0,145 h	Ayudante instalador de climatización.	15,970	2,32
	%	1,000 %	Medios auxiliares	91,440	0,91
		2,000 %	Costes indirectos	92,350	1,85
Precio total redondeado por Ud...					94,20
8.1.1.17	ISM040d	Ud	Ventilador helicocentrífugo de perfil bajo, de alto rendimiento, modelo TD-500/150 Ecowatt "S&P".		
	mt42vsp050i	1,000 Ud	Ventilador helicocentrífugo de perfil bajo, de alto rendimiento, modelo TD-500/150 Ecowatt "S&P", de dos velocidades, potencia máxima de 48 W, caudal máximo de 580 m³/h, de 200 mm de diámetro y 295 mm de longitud, nivel de presión sonora de 36 dBA, para conductos de 150 mm de diámetro, formado por cuerpo de polipropileno, hélice de ABS, caja de bornes y motor para alimentación monofásica a 230 V y 50 Hz de frecuencia.	173,336	173,34
	mo003	0,190 h	Oficial 1ª instalador de climatización.	16,930	3,22
	mo095	0,190 h	Ayudante instalador de climatización.	15,970	3,03
	%	1,000 %	Medios auxiliares	179,590	1,80
		2,000 %	Costes indirectos	181,390	3,63
Precio total redondeado por Ud...					185,02
8.1.1.18	10.2.18	m.	Tubería helicoidal de pared lisa de D=150 mm. en chapa de acero galvanizada espesor 0,5 mm., i/p.p. de codos, derivaciones, manguitos y demás accesorios.		
	O01OB170	0,145 h.	Oficial 1ª fontanero calefactor	16,930	2,45
	O01OB180	0,145 h.	Oficial 2ª fontanero calefactor	16,610	2,41
	P21CH080	1,000 m.	Tubo pared lisa galvanizad.D=150	8,718	8,72
		2,000 %	Costes indirectos	13,580	0,27
Precio total redondeado por m....					13,85

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
8.1.1.19	10.2.19	m.	Tubería helicoidal de pared lisa de D=100 mm. en chapa de acero galvanizada espesor 0,5 mm., i/p.p. de codos, derivaciones, manguitos y demás accesorios.	
	O01OB170	0,096 h.	Oficial 1ª fontanero calefactor	16,930
	O01OB180	0,097 h.	Oficial 2ª fontanero calefactor	16,610
	P21CH070	1,000 m.	Tubo pared lisa galvanizad.D=100	6,252
		2,000 %	Costes indirectos	9,490
			Precio total redondeado por m....	9,68
8.1.2 CLIMATIZACION				
8.1.2.1	10.1.01	ud	Unidad exterior de Volumen de refrigerante Variable VRV Classic, bomba de calor, DC Inverter, marca DAIKIN mod. RXYCQ10P9 de 28 Kw de potencia frigorífica nominal y 31,5 Kw de potencia calorífica nominal (consumo 7,42 w/ 7,7 w) y rendimiento EER 3,77 y COP 4,09. Dimensiones (AltoxAnchoxFondo) (1680x930x765)mm. Peso 240 Kg. Conexiones de tubería Líq: ø 9,5 (3/8"), Gas: ø 22,2 (7/8"). Caudal de aire 185/185 m3/min. Unidades interiores conectables 21 ud. Utiliza refrigerante ecológico R410A. Totalmente instalada incluyendo transporte, montaje y pruebas para su funcionamiento.	
	M02GE025	0,800 h.	Grúa telescópica autoprop. 30 t.	81,119
	P21W230	1,000 ud	Udad. exterior VRV Inverter DAIKIN RXYCQ10P9	8.168,219
	mo003	2,886 h	Oficial 1ª instalador de climatización.	16,930
	mo054	2,877 h	Ayudante instalador de climatización.	15,970
	P01DW090	20,000 ud	Pequeño material	1,202
		2,000 %	Costes indirectos	8.351,970
			Precio total redondeado por ud...	8.519,01

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
8.1.2.2	10.1.02	ud	Unidad exterior de Volumen de refrigerante Variable VRV Classic, bomba de calor, DC Inverter, marca DAIKIN mod. RXYCQ12P9 de 33,5 Kw de potencia frigorífica nominal y 37,5 Kw de potencia calorífica nominal (consumo 9,62 w/ 9,44 w) y rendimiento EER 3,48 y COP 3,97. Dimensiones (AltosAnchoxFondo) (1680x930x765)mm. Peso 240 Kg. Conexiones de tubería Líq: ø 12,7 (1/2"), Gas: ø 28,6 (1 1/8"). Caudal de aire 196/196 m3/min. Unidades interiores conectables 26 ud. Utiliza refrigerante ecológico R410A. Totalmente instalada incluyendo transporte, montaje y pruebas para su funcionamiento.	
	mo003	2,877 h	Oficial 1ª instalador de climatización.	16,930 48,71
	mo054	2,877 h	Ayudante instalador de climatización.	15,970 45,95
	M02GE025	0,800 h.	Grúa telescópica autoprop. 30 t.	81,119 64,90
	P21W240	1,000 ud	Udad. exterior VRV Inverter DAIKIN RXYCQ12P9	9.714,533 9.714,53
	P01DW090	20,000 ud	Pequeño material	1,202 24,04
		2,000 %	Costes indirectos	9.898,130 197,96
			Precio total redondeado por ud...	10.096,09
8.1.2.3	10.1.03	ud	Unidad exterior de Volumen de refrigerante Variable VRV Classic, bomba de calor, DC Inverter, marca DAIKIN mod. RXYCQ16P9 de 45 Kw de potencia frigorífica nominal y 50 Kw de potencia calorífica nominal (consumo 14,2 w/ 12,9 w) y rendimiento EER 3,17 y COP 3,88. Dimensiones (AltosAnchoxFondo) (1680x1240x765)mm. Peso 316 Kg. Conexiones de tubería Líq: ø 12,7 (1/2"), Gas: ø 28,6 (1 1/8"). Caudal de aire 233/233 m3/min. Unidades interiores conectables 34 ud. Utiliza refrigerante ecológico R410A. Totalmente instalada incluyendo transporte, montaje y pruebas para su funcionamiento.	
	mo003	2,877 h	Oficial 1ª instalador de climatización.	16,930 48,71
	mo054	2,877 h	Ayudante instalador de climatización.	15,970 45,95
	M02GE025	0,800 h.	Grúa telescópica autoprop. 30 t.	81,119 64,90
	P21W250	1,000 ud	Udad. exterior VRV Inverter DAIKIN RXYCQ16P9	13.129,710 13.129,71
	P01DW090	20,000 ud	Pequeño material	1,202 24,04
		2,000 %	Costes indirectos	13.313,310 266,27
			Precio total redondeado por ud...	13.579,58

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
8.1.2.4	10.1.04	ud	Unidad exterior de Volumen de refrigerante Variable VRV Classic, bomba de calor, DC Inverter, marca DAIKIN mod. RXYCQ18P9 de 49 Kw de potencia frigorífica nominal y 56,5 Kw de potencia calorífica nominal (consumo 16,2 w/ 15,3 w) y rendimiento EER 3,02 y COP 3,69. Dimensiones (AltosAnchoxFondo) (1680x1240x765)mm. Peso 324 Kg. Conexiones de tubería Líq: ø 15,9 (5/8"), Gas: ø 28,6 (1 1/8"). Caudal de aire 239/239 m3/min. Unidades interiores conectables 39 ud. Utiliza refrigerante ecológico R410A. Totalmente instalada incluyendo transporte, montaje y pruebas para su funcionamiento.	
	mo003	2,877 h	Oficial 1ª instalador de climatización.	16,930 48,71
	mo054	2,877 h	Ayudante instalador de climatización.	15,970 45,95
	M02GE025	0,800 h.	Grúa telescópica autoprop. 30 t.	81,119 64,90
	P21W260	1,000 ud	Udad. exterior VRV Inverter DAIKIN RXYCQ18P9	14.935,369 14.935,37
	P01DW090	20,000 ud	Pequeño material	1,202 24,04
		2,000 %	Costes indirectos	15.118,970 302,38
			Precio total redondeado por ud...	15.421,35
8.1.2.5	10.1.07	ud	Unidad interior de expansión directa serie VRV del tipo Cassette RoundFlow bomba de calor, DC Inverter, marca DAIKIN mod. FXFQ20P9 de 2,2 Kw de potencia frigorífica nominal y 2,5 Kw de potencia calorífica nominal, de dimensiones (AltosAnchoxFondo) (204x840x840)mm. Peso (20) Kg. Alimentación I220 V mediante circuito independiente e interconexión con bus de comunicación con la unidad exterior . Conexiones de tubería Líq: ø 6,4 (1/4") , Gas: ø 12,7 (1/2"). Caudal de aire velocidad alta 750 m3/h. Totalmente instalada incluyendo panel decorativo Cassette RoundFlow, transporte, montaje y pruebas para su funcionamiento.	
	mo003	0,959 h	Oficial 1ª instalador de climatización.	16,930 16,24
	mo054	0,959 h	Ayudante instalador de climatización.	15,970 15,32
	P21W400	1,000 ud	Udad. interior VRV Cassette Round Flow DAIKIN FXFQ20P9	868,814 868,81
	P21W480	1,000 ud	Panel decorativo Cassette Round Flow	300,783 300,78
	P01DW090	4,000 ud	Pequeño material	1,202 4,81
		2,000 %	Costes indirectos	1.205,960 24,12
			Precio total redondeado por ud...	1.230,08

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
8.1.2.6	10.1.08	ud	Unidad interior de expansión directa serie VRV del tipo Cassette RoundFlow bomba de calor, DC Inverter, marca DAIKIN mod. FXFQ25P9 de 2,8 Kw de potencia frigorífica nominal y 3,2 Kw de potencia calorífica nominal, de dimensiones (AltosAnchosFondo) (204x840x840)mm. Peso (20) Kg. Alimentación 1220 V mediante circuito independiente e interconexión con bus de comunicación con la unidad exterior . Conexiones de tubería Líq: ø 6,4 (1/4") , Gas: ø 12,7 (1/2"). Caudal de aire velocidad alta 780 m3/h. Totalmente instalada incluyendo panel decorativo Cassette RoundFlow, transporte, montaje y pruebas para su funcionamiento.	
	mo003	0,959 h	Oficial 1ª instalador de climatización.	16,24
	mo054	0,959 h	Ayudante instalador de climatización.	15,32
	P21W410	1,000 ud	Udad. interior VRV Cassette Round Flow DAIKIN FXFQ25P9	826,48
	P21W480	1,000 ud	Panel decorativo Cassette Round Flow	300,78
	P01DW090	4,000 ud	Pequeño material	4,81
		2,000 %	Costes indirectos	23,27
			Precio total redondeado por ud...	1.186,90
8.1.2.7	10.1.09	ud	Unidad interior de expansión directa serie VRV del tipo Cassette RoundFlow bomba de calor, DC Inverter, marca DAIKIN mod. FXFQ32P9 de 3,6 Kw de potencia frigorífica nominal y 4 Kw de potencia calorífica nominal, de dimensiones (AltosAnchosFondo) (204x840x840)mm. Peso (20) Kg. Alimentación 1220 V mediante circuito independiente e interconexión con bus de comunicación con la unidad exterior . Conexiones de tubería Líq: ø 6,4 (1/4") , Gas: ø 12,7 (1/2"). Caudal de aire velocidad alta 750 m3/h. Totalmente instalada incluyendo panel decorativo Cassette RoundFlow, transporte, montaje y pruebas para su funcionamiento.	
	mo003	0,959 h	Oficial 1ª instalador de climatización.	16,24
	mo054	0,959 h	Ayudante instalador de climatización.	15,32
	P21W420	1,000 ud	Udad. interior VRV Cassette Round Flow DAIKIN FXFQ32P9	844,73
	P21W480	1,000 ud	Panel decorativo Cassette Round Flow	300,78
	P01DW090	4,000 ud	Pequeño material	4,81
		2,000 %	Costes indirectos	23,64
			Precio total redondeado por ud...	1.205,52

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
8.1.2.8	10.1.10	ud	Unidad interior de expansión directa serie VRV del tipo Cassette RoundFlow bomba de calor, DC Inverter, marca DAIKIN mod. FXFQ40P9 de 4,5 Kw de potencia frigorífica nominal y 5 Kw de potencia calorífica nominal, de dimensiones (AltoxAchoxFondo) (204x840x840)mm. Peso (20) Kg. Alimentación 1220 V mediante circuito independiente e interconexión con bus de comunicación con la unidad exterior . Conexiones de tubería Liq: ø 6,4 (1/4") , Gas: ø 12,7 (1/2"). Caudal de aire velocidad alta 840 m3/h. Totalmente instalada incluyendo panel decorativo Cassette RoundFlow, transporte, montaje y pruebas para su funcionamiento.	
	mo003	0,959 h	Oficial 1ª instalador de climatización.	16,24
	mo054	0,959 h	Ayudante instalador de climatización.	15,32
	P21W430	1,000 ud	Udad. interior VRV Cassette Round Flow DAIKIN FXFQ40P9	953,35
	P21W480	1,000 ud	Panel decorativo Cassette Round Flow	300,78
	P01DW090	4,000 ud	Pequeño material	4,81
		2,000 %	Costes indirectos	25,81
			Precio total redondeado por ud...	1.316,31
8.1.2.9	10.1.11	ud	Unidad interior de expansión directa serie VRV del tipo Cassette RoundFlow bomba de calor, DC Inverter, marca DAIKIN mod. FXFQ50P9 de 5,6 Kw de potencia frigorífica nominal y 6,3 Kw de potencia calorífica nominal, de dimensiones (AltoxAchoxFondo) (204x840x840)mm. Peso (21) Kg. Alimentación 1220 V mediante circuito independiente e interconexión con bus de comunicación con la unidad exterior . Conexiones de tubería Liq: ø 6,4 (1/4") , Gas: ø 12,7 (1/2"). Caudal de aire velocidad alta 930 m3/h. Totalmente instalada incluyendo panel decorativo Cassette RoundFlow, transporte, montaje y pruebas para su funcionamiento.	
	mo003	0,959 h	Oficial 1ª instalador de climatización.	16,24
	mo054	0,959 h	Ayudante instalador de climatización.	15,32
	P21W440	1,000 ud	Udad. interior VRV Cassette Round Flow DAIKIN FXFQ50P9	1.006,17
	P21W480	1,000 ud	Panel decorativo Cassette Round Flow	300,78
	P01DW090	4,000 ud	Pequeño material	4,81
		2,000 %	Costes indirectos	26,87
			Precio total redondeado por ud...	1.370,19

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
8.1.2.10	10.1.12	ud	Unidad interior de expansión directa serie VRV del tipo Cassette RoundFlow bomba de calor, DC Inverter, marca DAIKIN mod. FXFQ63P9 de 7,1 Kw de potencia frigorífica nominal y 8 Kw de potencia calorífica nominal, de dimensiones (AltoxAchoxFondo) (204x840x840)mm. Peso (21) Kg. Alimentacion I220 V mediante circuito independiente e interconexión con bus de comunicación con la unidad exterior . Conexiones de tubería Liq: ø 9,5 (3/8") , Gas: ø 15,9 (5/8"). Caudal de aire velocidad alta 990 m3/h. Totalmente instalada incluyendo panel decorativo Cassette RoundFlow, transporte, montaje y pruebas para su funcionamiento.	
	mo003	0,959 h	Oficial 1ª instalador de climatización.	16,24
	mo054	0,959 h	Ayudante instalador de climatización.	15,32
	P21W450	1,000 ud	Udad. interior VRV Cassette Round Flow DAIKIN FXFQ63P9	1.114,80
	P21W480	1,000 ud	Panel decorativo Cassette Round Flow	300,78
	P01DW090	4,000 ud	Pequeño material	4,81
		2,000 %	Costes indirectos	29,04
			Precio total redondeado por ud...	1.480,99
8.1.2.11	10.1.13	ud	Unidad interior de expansión directa serie VRV del tipo Cassette RoundFlow bomba de calor, DC Inverter, marca DAIKIN mod. FXFQ100P9 de 11,2 Kw de potencia frigorífica nominal y 12,5 Kw de potencia calorífica nominal, de dimensiones (AltoxAchoxFondo) (246x840x840)mm. Peso (24) Kg. Alimentacion I220 V mediante circuito independiente e interconexión con bus de comunicación con la unidad exterior . Conexiones de tubería Liq: ø 9,5 (3/8") , Gas: ø 15,9 (5/8"). Caudal de aire velocidad alta 1590 m3/h. Totalmente instalada incluyendo panel decorativo Cassette RoundFlow, transporte, montaje y pruebas para su funcionamiento.	
	mo003	0,959 h	Oficial 1ª instalador de climatización.	16,24
	mo054	0,959 h	Ayudante instalador de climatización.	15,32
	P21W460	1,000 ud	Udad. interior VRV Cassette Round Flow DAIKIN FXFQ100P9	1.505,92
	P21W480	1,000 ud	Panel decorativo Cassette Round Flow	300,78
	P01DW090	4,000 ud	Pequeño material	4,81
		2,000 %	Costes indirectos	36,86
			Precio total redondeado por ud...	1.879,93

Pág. 586 de 969

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
8.1.2.12	ICY200	Ud	Unidad interior de aire acondicionado para sistema VRV-III (Volumen de Refrigerante Variable), de pared, para gas R-410A, alimentación monofásica (230V/50Hz), modelo FXAQ32P "DAIKIN", potencia frigorífica nominal 3,6 kW, potencia calorífica nominal 4 kW, con control remoto por cable, modelo BRC1D52.	
	mt42dai100d	1,000 Ud	Unidad interior de aire acondicionado para sistema VRV-III (Volumen de Refrigerante Variable), de pared, para gas R-410A, alimentación monofásica (230V/50Hz), modelo FXAQ32P "DAIKIN", potencia frigorífica nominal 3,6 kW (temperatura de bulbo seco del aire interior 27°C, temperatura de bulbo húmedo del aire interior 19°C, temperatura de bulbo seco del aire exterior 35°C), potencia calorífica nominal 4 kW (temperatura de bulbo seco del aire interior 20°C, temperatura de bulbo seco del aire exterior 7°C), consumo eléctrico nominal en refrigeración 30 W, consumo eléctrico nominal en calefacción 35 W, presión sonora a velocidad baja 29 dBA, caudal de aire a velocidad alta 540 m³/h, de 290x795x238 mm (de perfil bajo), peso 11 kg, con ventilador de dos velocidades, válvula de expansión electrónica, bomba de drenaje, bloque de terminales F1-F2 para cable de 2 hilos de transmisión y control (bus D-III Net) a unidad exterior, control por microprocesador, orientación vertical automática (distribución uniforme del aire), señal de limpieza de filtro y filtro de aire de succión.	744,751
				744,75

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
	mt42dai505a	1,000 Ud	Control remoto por cable, modelo BRC1D52 "DAIKIN", con programación semanal, función marcha/paro, cambio de modo de funcionamiento, ajuste del punto de consigna, selección de la velocidad del ventilador, visualización de señal en el receptor, reseteo de filtro sucio en el mando, cambio de orientación de las lamas y sonda de temperatura ambiente.	76,877	76,88
	mt35aia090ma	3,000 m	Tubo rígido de PVC, enchufable, curvable en caliente, de color negro, de 16 mm de diámetro nominal, para canalización fija en superficie. Resistencia a la compresión 1250 N, resistencia al impacto 2 julios, temperatura de trabajo -5°C hasta 60°C, con grado de protección IP 547 según UNE 20324, propiedades eléctricas: aislante, no propagador de la llama. Según UNE-EN 61386-1 y UNE-EN 61386-22. Incluso p/p de abrazaderas, elementos de sujeción y accesorios (curvas, manguitos, tes, codos y curvas flexibles).	0,184	0,55
	mt42dai900	3,000 m	Cable bus de 2 hilos, de 0,5 mm² de sección por hilo	0,373	1,12
	mo003	0,947 h	Oficial 1ª instalador de climatización.	16,930	16,03
	mo095	0,947 h	Ayudante instalador de climatización.	15,970	15,12
	%	1,000 %	Medios auxiliares	854,450	8,54
		2,000 %	Costes indirectos	862,990	17,26
Precio total redondeado por Ud...					880,25

Pág. 588 de 969

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
8.1.2.13	10.1.16	ud	Junta refent de 2 tubos para sistema con bomba de calor de DAIKIN modelo KHRQ22M20T, instalada.		
	mo003	0,192 h	Oficial 1ª instalador de climatización.	16,930	3,25
	P21W900	1,000 ud	Junta refent 2 tubos DAIKIN modelo KHRQ22M20T	123,596	123,60
	P01DW090	0,300 ud	Pequeño material	1,202	0,36
		2,000 %	Costes indirectos	127,210	2,54
			Precio total redondeado por ud...		129,75
8.1.2.14	10.1.17	ud	Junta refent de 2 tubos para sistema con bomba de calor de DAIKIN modelo KHRQ22M29T9, instalada.		
	mo003	0,192 h	Oficial 1ª instalador de climatización.	16,930	3,25
	P21W910	1,000 ud	Junta refent 2 tubos DAIKIN modelo KHRQ22M29T9	151,869	151,87
	P01DW090	0,300 ud	Pequeño material	1,202	0,36
		2,000 %	Costes indirectos	155,480	3,11
			Precio total redondeado por ud...		158,59
8.1.2.15	10.1.18	ud	Junta refent de 2 tubos para sistema con bomba de calor de DAIKIN modelo KHRQ22M64T, instalada.		
	mo003	0,192 h	Oficial 1ª instalador de climatización.	16,930	3,25
	P21W920	1,000 ud	Junta refent 2 tubos DAIKIN modelo KHRQ22M64T	187,418	187,42
	P01DW090	0,300 ud	Pequeño material	1,202	0,36
		2,000 %	Costes indirectos	191,030	3,82
			Precio total redondeado por ud...		194,85
8.1.2.16	10.1.19	m.	Tubería de cobre deshidratado de 1/4" de diámetro nominal, en instalaciones de aire acondicionado para líquido o gas, incluso p.p. de accesorios, aislamiento de tuberías, carga de circuitos con refrigerante R410A, medios auxiliares y ayudas de albañilería, según normas UNE y RITE. Medida la longitud ejecutada.		
	mo003	0,091 h	Oficial 1ª instalador de climatización.	16,930	1,54
	mo054	0,091 h	Ayudante instalador de climatización.	15,970	1,45
	P21E010	1,050 m.	Tubo cobre en rollo 1/4"	1,855	1,95
	P07CV010	1,050 m.	Coquilla lana vidrio 1/4"	2,582	2,71
	P21E120	0,200 ud	Pequeño material y accesorios en cobre	1,811	0,36
	%00000000	1,000 %	Medios auxiliares	8,010	0,08
		2,000 %	Costes indirectos	8,090	0,16
			Precio total redondeado por m....		8,25

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
8.1.2.17	10.1.20	m.	Tubería de cobre deshidratado de 3/8" de diámetro nominal, en instalaciones de aire acondicionado para líquido o gas, incluso p.p. de accesorios, aislamiento de tuberías, carga de circuitos con refrigerante R410A, medios auxiliares y ayudas de albañilería, según normas UNE y RITE. Medida la longitud ejecutada.	
	mo003	0,096 h	Oficial 1ª instalador de climatización.	16,930
	mo054	0,096 h	Ayudante instalador de climatización.	15,970
	P21E020	1,050 m.	Tubo cobre en rollo 3/8"	2,379
	P07CV020	1,050 m.	Coquilla lana vidrio 3/8"	3,115
	P21E120	0,200 ud	Pequeño material y accesorios en cobre	1,811
	%00000000	1,000 %	Medios auxiliares	9,290
		2,000 %	Costes indirectos	9,380
			Precio total redondeado por m....	9,57
8.1.2.18	10.1.21	m.	Tubería de cobre deshidratado de 1/2" de diámetro nominal, en instalaciones de aire acondicionado para líquido o gas, incluso p.p. de accesorios, aislamiento de tuberías, carga de circuitos con refrigerante R410A, medios auxiliares y ayudas de albañilería, según normas UNE y RITE. Medida la longitud ejecutada.	
	mo003	0,096 h	Oficial 1ª instalador de climatización.	16,930
	mo054	0,096 h	Ayudante instalador de climatización.	15,970
	P21E030	1,050 m.	Tubo cobre en rollo 1/2"	3,115
	P07CV040	1,050 m.	Coquilla lana vidrio 1/2"	3,510
	P21E120	0,200 ud	Pequeño material y accesorios en cobre	1,811
	%00000000	1,000 %	Medios auxiliares	10,480
		2,000 %	Costes indirectos	10,580
			Precio total redondeado por m....	10,79
8.1.2.19	10.1.22	m.	Tubería de cobre deshidratado de 5/8" de diámetro nominal, en instalaciones de aire acondicionado para líquido o gas, incluso p.p. de accesorios, aislamiento de tuberías, carga de circuitos con refrigerante R410A, medios auxiliares y ayudas de albañilería, según normas UNE y RITE. Medida la longitud ejecutada.	
	mo003	0,096 h	Oficial 1ª instalador de climatización.	16,930
	mo054	0,096 h	Ayudante instalador de climatización.	15,970
	P21E040	1,050 m.	Tubo cobre en rollo 5/8"	5,033
	P07CV080	1,050 m.	Coquilla lana vidrio 5/8"	3,881
	P21E120	0,200 ud	Pequeño material y accesorios en cobre	1,811
	%00000000	1,000 %	Medios auxiliares	12,880
		2,000 %	Costes indirectos	13,010
			Precio total redondeado por m....	13,27

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
8.1.2.20	10.1.23	m.	Tubería de cobre deshidratado de 3/4" de diámetro nominal, en instalaciones de aire acondicionado para líquido o gas, incluso p.p. de accesorios, aislamiento de tuberías, carga de circuitos con refrigerante R410A, medios auxiliares y ayudas de albañilería, según normas UNE y RITE. Medida la longitud ejecutada.	
	mo003	0,096 h	Oficial 1ª instalador de climatización.	16,930
	mo054	0,096 h	Ayudante instalador de climatización.	15,970
	P21E050	1,050 m.	Tubo cobre en rollo 3/4"	7,063
	P07CV090	1,050 m.	Coquilla lana vidrio 3/4"	4,336
	P21E120	0,200 ud	Pequeño material y accesorios en cobre	1,811
	%00000000	1,000 %	Medios auxiliares	15,490
		2,000 %	Costes indirectos	15,640
			Precio total redondeado por m....	15,95
8.1.2.21	10.1.24	m.	Tubería de cobre deshidratado de 7/8" de diámetro nominal, en instalaciones de aire acondicionado para líquido o gas, incluso p.p. de accesorios, aislamiento de tuberías, carga de circuitos con refrigerante R410A, medios auxiliares y ayudas de albañilería, según normas UNE y RITE. Medida la longitud ejecutada.	
	mo003	0,096 h	Oficial 1ª instalador de climatización.	16,930
	mo054	0,097 h	Ayudante instalador de climatización.	15,970
	P21E060	1,050 m.	Tubo cobre en rollo 7/8"	7,822
	P07CV100	1,050 m.	Coquilla lana vidrio 7/8"	4,763
	P21E120	0,200 ud	Pequeño material y accesorios en cobre	1,811
	%00000000	1,000 %	Medios auxiliares	16,750
		2,000 %	Costes indirectos	16,920
			Precio total redondeado por m....	17,26
8.1.2.22	10.1.25	m.	Tubería de cobre deshidratado de 1 1/8" de diámetro nominal, en instalaciones de aire acondicionado para líquido o gas, incluso p.p. de accesorios, aislamiento de tuberías, carga de circuitos con refrigerante R410A, medios auxiliares y ayudas de albañilería, según normas UNE y RITE. Medida la longitud ejecutada.	
	mo003	0,960 h	Oficial 1ª instalador de climatización.	16,930
	mo054	0,960 h	Ayudante instalador de climatización.	15,970
	P21E080	1,050 m.	Tubo cobre en rollo 1 1/8"	10,765
	P07CV110	1,050 m.	Coquilla lana vidrio 1 1/8"	5,120
	P21E120	0,200 ud	Pequeño material y accesorios en cobre	1,811
	%00000000	1,000 %	Medios auxiliares	48,620
		2,000 %	Costes indirectos	49,110
			Precio total redondeado por m....	50,09

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
8.1.2.23	10.1.26	m.	Tubería de PVC de evacuación serie B, de 25 mm. de diámetro, colocada en instalaciones interiores de desagüe, para climatización, con p.p. de piezas especiales de PVC con unión pegada y ayudas de albañilería, instalada y conexas a la red general.	
	mo003	0,192 h	Oficial 1ª instalador de climatización.	3,25
	mo054	0,192 h	Ayudante instalador de climatización.	3,07
	A01A030	0,020 m3	PASTA DE YESO NEGRO	1,55
	P17VC005	1,000 m.	Tubo PVC evac.serie B j.peg.25mm	1,01
	P17VP500	0,400 ud	Accesorios y piezas especiales PVC	0,60
		2,000 %	Costes indirectos	0,19
			Precio total redondeado por m....	9,67
			8.1.3 CONTROL	
8.1.3.1	10.3.01	ud	Mando a distancia por cable con programación DAIKIN BRC1D52. Marcha/paro, cambio de modo, punto de consigna, velocidad de ventilador, señal y reseteo de filtro sucio, posición de lamas y sonda ambiente, instalado.	
	O01OB170	1,145 h.	Oficial 1ª fontanero calefactor	19,38
	P21W490	1,000 ud	Mando a distancia c/cable DAIKIN BRC1D52	47,83
	P01DW090	1,000 ud	Pequeño material	1,20
		2,000 %	Costes indirectos	1,37
			Precio total redondeado por ud...	69,78
8.1.3.2	10.3.02	ud	INTELLIGENT TOUCHMANAGER MODELO DCM601A51. Intelligent TouchManager modelo DCM601A51: 1 Intelligent Touch Manager DCM601A51 para hasta 64 unidades interiores y hasta 10 unidades exteriores de V.R.V. (Incluye instalación, cajas de encastre, cableado BUS STP CAT 5 o similar en canalización de pvs rígido de 20 mm de diámetro y pequeño material que pudieran ser necesarios para su puesta en servicio), incluso control vía WEB.	
	P21W1000	1,000 ud	Intelligent TouchManager DAIKIN modelo DCM601A51. Incluye instalación, cajas de encastre, cableado BUS STP CAT 5 o similar en canalización de pvs rígido de 20 mm de diámetro y pequeño material que pudieran ser necesarios para su puesta en servicio), incluso control vía WEB.	7.175,03
		2,000 %	Costes indirectos	143,50
			Precio total redondeado por ud...	7.318,53

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
8.1.4 VARIOS				
8.1.4.1	40.4.01	ud	PROYECTO, VISADO Y DIRECCION TECNICA , SUPERVISION Y VERIFICACION DE OBRA Y LEGALIZACION DE INSTALACIONES.	
			Sin descomposición	6.069,249
		2,000 %	Costes indirectos	121,38
			Precio total redondeado por ud...	6.190,63
8.1.4.2	PYP010	U	Bancada de apoyo de maquinaria, de hormigón armado, de 220x120x16 cm, formada por HA-25/B/20/IIa fabricado en central y vertido con cubilote y malla electrosoldada ME 20x20, Ø 5 mm, acero B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080.	
	geotex01	3,000 m2	Geotextil no tejido sintético, termosoldado, de polipropileno-polietileno , de 125 g/m².	3,24
	mt07ala135aaea	6,800 m	Perfil de acero UNE-EN 10025 S275JR, serie UPN 160, laminado en caliente, para aplicaciones estructurales. Elaborado en taller y colocado en obra.	98,47
	mt07ame010adC	3,000 m²	Malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080.	3,45
	mt10haf010bgabbaba	0,465 m³	Hormigón HA-25/B/20/IIa, fabricado en central vertido con bomba.	21,29
	mo011	0,175 h	Oficial 1ª construcción.	2,87
	mo046	0,175 h	Ayudante construcción.	2,80
		2,000 %	Costes indirectos	2,64
			Precio total redondeado por U ...	134,76

Pág. 593 de 969

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
8.1.4.3	PYB010	Ud	Bancada de apoyo de maquinaria, de hormigón armado, de 500x200x16 cm, formada por HA-25/B/20/IIa fabricado en central y vertido con cubilote y malla electrosoldada ME 20x20, Ø 5 mm, acero B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080.		
	mt14gsa010d	10,710 m ²	Geotextil no tejido sintético, termosoldado, de polipropileno-polietileno, de 125 g/m ² .	0,913	9,78
	mt07ala135aaea	14,000 m	Perfil de acero UNE-EN 10025 S275JR, serie UPN 160, laminado en caliente, para aplicaciones estructurales. Elaborado en taller y colocado en obra.	14,481	202,73
	mt07ame010ad	11,000 m ²	Malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080.	0,805	8,86
	mt10haf010bgabbaba	1,760 m ³	Hormigón HA-25/B/20/IIa, fabricado en central vertido con bomba.	45,786	80,58
	mo011	0,224 h	Oficial 1ª construcción.	16,390	3,67
	mo046	0,224 h	Ayudante construcción.	16,000	3,58
	%	1,000 %	Medios auxiliares	309,200	3,09
		2,000 %	Costes indirectos	312,290	6,25
			Precio total redondeado por Ud...		318,54
8.1.4.4	NAK010c	m ²	Aislamiento térmico-acústico de soleras en contacto con el terreno formado por panel rígido de poliestireno extruido, de superficie lisa y mecanizado lateral a media madera, de 50 mm de espesor, resistencia a compresión >= 500 kPa, resistencia térmica 1,5 (m²K)/W, conductividad térmica 0,034 W/(mK), colocado en la base de la solera, cubierto con un film de polietileno de 0,2 mm de espesor, preparado para recibir una solera de mortero u hormigón (no incluida en este precio).		
	mt16pxa010dc	1,100 m ²	Panel rígido de poliestireno extruido, según UNE-EN 13164, de superficie lisa y mecanizado lateral a media madera, de 50 mm de espesor, resistencia a compresión >= 500 kPa, resistencia térmica 1,5 (m ² K)/W, conductividad térmica 0,034 W/(mK), Euroclase E de reacción al fuego, con código de designación XPS-EN 13164-T1-CS(10/Y)500-DLT(2)5-DS(TH)-WL(T) 0,7-WD(V)3-FT2.	7,555	8,31
	mt17poa010b	1,100 m ²	Film de polietileno de 0,20 mm de espesor.	0,120	0,13
	mt16aaa030	0,400 m	Cinta autoadhesiva para sellado de juntas.	0,218	0,09

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
	mo011	0,116 h	Oficial 1ª construcción.	16,390	1,90
	mo060	0,116 h	Peón ordinario construcción.	15,280	1,77
		2,000 %	Costes indirectos	12,200	0,24
			Precio total redondeado por m²...		12,44
8.1.4.5 D40CT005		Ud	Ud. Apertura manual de cala para inspección de forjado existente, por su cara superior, levantado el pavimento, relleno y capa de compresión de cualquier tipo existente, bovedilla o elemento estructural de hormigón, con medios manuales, con unas dimensiones de 0,30x0,30 cm2. i/limpieza y retirada de escombros a pie de carga.		
	mo046	1,841 h	Ayudante construcción.	16,000	29,46
		2,000 %	Costes indirectos	29,460	0,59
			Precio total redondeado por Ud...		30,05
8.1.4.6 PRF010d		m	Forrado de conducto para instalaciones adosado al tabique, de 50x50 cm, con ladrillo cerámico hueco doble, para revestir, 24x11x7 cm, recibido con mortero de cemento M-5.		
	mt04lsc010b	50,000 Ud	Ladrillo cerámico hueco doble, para revestir, 24x11x7 cm, según UNE-EN 771-1.	0,027	1,35
	mt09mor010c	0,013 m³	Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo M-5, confeccionado en obra con 250 kg/m³ de cemento y una proporción en volumen 1/6.	59,612	0,77
	mo011	0,703 h	Oficial 1ª construcción.	16,390	11,52
	mo060	0,353 h	Peón ordinario construcción.	15,280	5,39
		2,000 %	Costes indirectos	19,030	0,38
			Precio total redondeado por m ...		19,41

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
8.1.4.7	QRF010c	Ud	Forrado de conductos de instalaciones en cubierta plana, mediante fábrica de 1/2 pie de espesor de ladrillo cerámico hueco para revestir, de 0,25 m² de sección y 1 m de altura.		
	mt04lsc010d	70,000 Ud	Ladrillo cerámico hueco triple, para revestir, 24x11,5x10,5 cm, según UNE-EN 771-1.	0,046	3,22
	mt09mor010c	0,029 m³	Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo M-5, confeccionado en obra con 250 kg/m³ de cemento y una proporción en volumen 1/6.	59,612	1,73
	mt09mor010c	0,040 m³	Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo M-5, confeccionado en obra con 250 kg/m³ de cemento y una proporción en volumen 1/6.	59,612	2,38
	mo011	0,428 h	Oficial 1ª construcción.	16,390	7,01
	mo046	0,212 h	Ayudante construcción.	16,000	3,39
		2,000 %	Costes indirectos	17,730	0,35
			Precio total redondeado por Ud...		18,08
8.1.4.8	QRE020c	m	Babero compuesto por aleación de aluminio y zinc y lámina flexible de plomo natural de 1 mm de espesor, en encuentro de faldón de tejado con paramento vertical.		
	mt09mor010c	0,003 m³	Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo M-5, confeccionado en obra con 250 kg/m³ de cemento y una proporción en volumen 1/6.	59,612	0,18
	mt13aen020a	1,100 m	Perfil para encuentro de faldón con paramento vertical en tejados, compuesto por aleación de aluminio y zinc y lámina flexible de plomo natural de 1 mm de espesor.	13,236	14,56
	mo011	0,267 h	Oficial 1ª construcción.	16,390	4,38
	mo046	0,135 h	Ayudante construcción.	16,000	2,16
		2,000 %	Costes indirectos	21,280	0,43
			Precio total redondeado por m ...		21,71

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
8.1.4.9	NIG200b	m²	Impermeabilización de cubierta plana transitable peatonal, realizada mediante revestimiento continuo elástico impermeabilizante a base de poliuretano alifático, resistente a la acción de los rayos ultravioletas, Revetón Mempur UV "REVETÓN", color blanco, con un rendimiento de 1,8 kg/m² y de 1,2 mm de espesor mínimo, armado y reforzado de puntos singulares con geotextil no tejido de fibras de poliéster, Texnón 90 "REVETÓN" y masilla tixotrópica a base de poliuretano líquido, Revetón Mempur Tixo "REVETÓN", aplicado a rodillo en dos manos, sobre imprimación epoxi de dos componentes en base acuosa, Mempur "REVETÓN".	
	mt15rer020ba	0,150 kg	Imprimación epoxi de dos componentes en base acuosa, Mempur "REVETÓN", incolora.	3,69
	mt15rer500ba	0,100 m²	Geotextil no tejido de fibras de poliéster, Texnón 90 "REVETÓN", de 90 g/m² de masa superficial.	0,45
	mt15rer140ba	0,120 kg	Masilla tixotrópica a base de poliuretano líquido, Revetón Mempur Tixo "REVETÓN", color gris.	1,62
	mt15rer120baa	1,800 kg	Revestimiento continuo elástico impermeabilizante a base de poliuretano alifático, resistente a la acción de los rayos ultravioletas, Revetón Mempur UV "REVETÓN", color blanco.	32,93
	mo011	0,141 h	Oficial 1ª construcción.	2,31
	mo046	0,141 h	Ayudante construcción.	2,26
		2,000 %	Costes indirectos	0,87
Precio total redondeado por m²...				44,13

Pág. 597 de 969

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
8.1.4.10	ICS015	Ud	Punto de vaciado formado por 20 m de tubo de polietileno reticulado (PE-X) con barrera de oxígeno (EVOH), de 25 mm de diámetro exterior y 2,3 mm de espesor, serie 5, PN=6 atm, para climatización, colocado superficialmente.		
	mt37tpu411c	20,000 Ud	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de las tuberías de polietileno reticulado (PE-X) con barrera de oxígeno (EVOH), de 25 mm de diámetro exterior.	0,088	1,76
	mt37tpu011ce	20,000 m	Tubo de polietileno reticulado (PE-X) con barrera de oxígeno (EVOH), de 25 mm de diámetro exterior y 2,3 mm de espesor, serie 5, PN=6 atm, según UNE-EN ISO 15875-2, con el precio incrementado el 20% en concepto de accesorios y piezas especiales.	2,866	57,32
	mt37sve010d	1,000 Ud	Válvula de esfera de latón niquelado para roscar de 1".	4,978	4,98
	mo002	1,182 h	Oficial 1ª calefactor.	16,930	20,01
	mo094	1,182 h	Ayudante calefactor.	15,970	18,88
	%	2,000 %	Medios auxiliares	102,950	2,06
		2,000 %	Costes indirectos	105,010	2,10
Precio total redondeado por Ud...					107,11
8.1.4.11	ICS005b	Ud	Punto de llenado formado por 35 m de tubo de polietileno reticulado (PE-X) con barrera de oxígeno (EVOH), de 25 mm de diámetro exterior y 2,3 mm de espesor, con aislamiento térmico de espuma de caucho sintético flexible de 25 mm de espesor, suministrado en barras de 5 m de longitud, EvalPEX Preaislado, "UPONOR IBERIA", para climatización, colocado superficialmente.		
	mt37tpu450lb	35,000 Ud	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de las tuberías de polietileno reticulado (PE-X) con barrera de oxígeno (EVOH) con aislamiento térmico de espuma de caucho sintético flexible de 25 mm de espesor, "UPONOR IBERIA", de 25 mm de diámetro exterior.	0,306	10,71

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
	mt37tpu050lr	35,000 m	Tubo de polietileno reticulado (PE-X) con barrera de oxígeno (EVOH), de 25 mm de diámetro exterior y 2,3 mm de espesor, con aislamiento térmico de espuma de caucho sintético flexible de 25 mm de espesor, suministrado en barras de 5 m de longitud, EvalPEX Preaislado, "UPONOR IBERIA", según UNE-EN ISO 15875-2, con el precio incrementado el 20% en concepto de accesorios y piezas especiales.	5,826	203,91
	mt37sve010d	2,000 Ud	Válvula de esfera de latón niquelado para roscar de 1".	4,978	9,96
	mt37www060d	1,000 Ud	Filtro retenedor de residuos de latón, con tamiz de acero inoxidable con perforaciones de 0,4 mm de diámetro, con rosca de 1", para una presión máxima de trabajo de 16 bar y una temperatura máxima de 110°C.	7,607	7,61
	mt37cic020c	1,000 Ud	Contador de agua fría, para roscar, de 1" de diámetro.	97,589	97,59
	mt37svr010c	1,000 Ud	Válvula de retención de latón para roscar de 1".	3,062	3,06
	mo002	2,175 h	Oficial 1ª calefactor.	16,930	36,82
	mo094	2,175 h	Ayudante calefactor.	15,970	34,73
	%	1,000 %	Medios auxiliares	404,390	4,04
		2,000 %	Costes indirectos	408,430	8,17
Precio total redondeado por Ud...					416,60

8.2 ELECTRICAS

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
8.2.1	IEL010c	m	Línea general de alimentación enterrada formada por cables unipolares con conductores de cobre, RZ1-K (AS) 4x150+1G95 mm², siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, bajo tubo protector de polietileno de doble pared, de 160 mm de diámetro.	
	mt01ara010	0,106 m³	Arena de 0 a 5 mm de diámetro.	1,02
	mt35aia080ah	1,000 m	Tubo curvable, suministrado en rollo, de polietileno de doble pared (interior lisa y exterior corrugada), de color naranja, de 160 mm de diámetro nominal, para canalización enterrada, resistencia a la compresión 250 N, con grado de protección IP 549 según UNE 20324, con hilo guía incorporado. Según UNE-EN 61386-1, UNE-EN 61386-22 y UNE-EN 50086-2-4.	4,06
	mt35cun010n1	4,000 m	Cable unipolar RZ1-K (AS), no propagador de la llama, con conductor de cobre clase 5 (-K) de 150 mm² de sección, con aislamiento de polietileno reticulado (R) y cubierta de poliolefina termoplástica libre de halógenos (Z1), siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV. Según UNE 21123-4.	41,17
	mt35cun010l1	1,000 m	Cable unipolar RZ1-K(AS), no propagador de la llama, con conductor de cobre clase 5 (-K) de 95 mm² de sección, con aislamiento de polietileno reticulado (R) y cubierta de poliolefina termoplástica libre de halógenos (Z1), siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV. Según UNE 21123-4.	9,09
	mt35www010	0,200 Ud	Material auxiliar para instalaciones eléctricas.	0,25
	mq04dua020b	0,011 h	Dumper autocargable de 2 t de carga útil, con mecanismo hidráulico.	0,09
	mq02rop020	0,081 h	Pisón vibrante de 80 kg, con placa de 30x30 cm, tipo rana.	0,59
	mq02cia020	0,001 h	Camión con cuba de agua.	0,03

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
	mo018	0,069 h	Oficial 1ª aplicador de láminas impermeabilizantes.	16,390	1,13
	mo104	0,069 h	Peón ordinario construcción.	15,280	1,05
	mo001	0,152 h	Oficial 1ª electricista.	16,930	2,57
	mo093	0,131 h	Ayudante electricista.	15,970	2,09
	%	2,000 %	Medios auxiliares	63,140	1,26
		2,000 %	Costes indirectos	64,400	1,29
Precio total redondeado por m ...					65,69
8.2.2 IEL010h	m	Línea general de alimentación fija en superficie formada por cables unipolares con conductores de cobre, RZ1-K (AS) 4x150+1G95 mm², siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, en canal protectora de acero de 100x200 mm.			
	mt35ait040cq	1,000 m	Canal protectora de acero, de 100x200 mm, para alojamiento de cables eléctricos, incluso p/p de accesorios. Según UNE-EN 50085-1, con grado de protección IP 4X según UNE 20324.	19,918	19,92
	mt35cun010n1	4,000 m	Cable unipolar RZ1-K (AS), no propagador de la llama, con conductor de cobre clase 5 (-K) de 150 mm² de sección, con aislamiento de polietileno reticulado (R) y cubierta de poliolefina termoplástica libre de halógenos (Z1), siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV. Según UNE 21123-4.	10,292	41,17
	mt35cun010l1	1,000 m	Cable unipolar RZ1-K(AS), no propagador de la llama, con conductor de cobre clase 5 (-K) de 95 mm² de sección, con aislamiento de polietileno reticulado (R) y cubierta de poliolefina termoplástica libre de halógenos (Z1), siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV. Según UNE 21123-4.	9,090	9,09
	mt35www010	0,200 Ud	Material auxiliar para instalaciones eléctricas.	1,255	0,25
	mo001	0,168 h	Oficial 1ª electricista.	16,930	2,84
	mo093	0,168 h	Ayudante electricista.	15,970	2,68
	%	2,000 %	Medios auxiliares	75,950	1,52
		2,000 %	Costes indirectos	77,470	1,55
Precio total redondeado por m ...					79,02

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
8.2.3	IEL010h	m	Línea general de alimentación fija en superficie formada por cables unipolares con conductores de cobre, RZ1-K (AS) 4x150+1G95 mm², siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, en canal protectora de acero de 100x200 mm.	
	mt35ait040cq	1,000 m	Canal protectora de acero, de 100x200 mm, para alojamiento de cables eléctricos, incluso p/p de accesorios. Según UNE-EN 50085-1, con grado de protección IP 4X según UNE 20324.	19,92
	mt35cun010n1	4,000 m	Cable unipolar RZ1-K (AS), no propagador de la llama, con conductor de cobre clase 5 (-K) de 150 mm² de sección, con aislamiento de polietileno reticulado (R) y cubierta de poliolefina termoplástica libre de halógenos (Z1), siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV. Según UNE 21123-4.	41,17
	mt35cun010l1	1,000 m	Cable unipolar RZ1-K(AS), no propagador de la llama, con conductor de cobre clase 5 (-K) de 95 mm² de sección, con aislamiento de polietileno reticulado (R) y cubierta de poliolefina termoplástica libre de halógenos (Z1), siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV. Según UNE 21123-4.	9,09
	mt35www010	0,200 Ud	Material auxiliar para instalaciones eléctricas.	0,25
	mo001	0,168 h	Oficial 1ª electricista.	2,84
	mo093	0,168 h	Ayudante electricista.	2,68
	%	2,000 %	Medios auxiliares	1,52
		2,000 %	Costes indirectos	1,55
Precio total redondeado por m ...				79,02

Pág. 602 de 969

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
8.2.4	IER010b	Ud	Grupo electrógeno fijo insonorizado, trifásico, diesel, de 170 kVA de potencia, con cuadro de conmutación de accionamiento manual e interruptor automático magnetotérmico.	
	mt35geg010abqbbbd2	1,000 Ud	Grupo electrógeno fijo insonorizado sobre bancada de funcionamiento automático, trifásico de 230/400 V de tensión, de 170 kVA de potencia, compuesto por alternador sin escobillas de 50 Hz de frecuencia; motor diesel de 1500 r.p.m. refrigerado por agua, con silenciador y depósito de combustible; cuadro eléctrico de control; cuadro de conmutación con contactores de accionamiento manual calibrados a 250 A; e interruptor automático magnetotérmico tetrapolar (4P) calibrado a 250 A.	11.342,42
	mo001	0,263 h	Oficial 1ª electricista.	16,930
	mo052	0,263 h	Ayudante electricista.	15,970
	%	1,000 %	Medios auxiliares	11.351,070
		2,000 %	Costes indirectos	11.464,580
			Precio total redondeado por Ud...	11.693,87
8.2.5	IEA010	Ud	Sistema de alimentación ininterrumpida On-Line, de 50 kVA de potencia, para alimentación trifásica.	
	mt35sai010bsbw	1,000 Ud	Sistema de alimentación ininterrumpida On-Line, de 50 kVA de potencia, para alimentación trifásica, compuesto por rectificador de corriente y cargador de batería, baterías, inversores estáticos electrónicos, bypass y conmutador.	8.882,592
	mo001	2,262 h	Oficial 1ª electricista.	16,930
	mo052	2,262 h	Ayudante electricista.	15,970
	%	1,000 %	Medios auxiliares	8.957,010
		2,000 %	Costes indirectos	9.046,580
			Precio total redondeado por Ud...	9.227,51

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
8.2.6	D27KA825	Ud	Ud. Punto de luz sencillo múltiple hasta 5 puntos accionados, realizado en tubo PVC rígido de D=20 y conductor de cobre unipolar aislados para una tensión nominal de 750V y pública concurrencia, ES07Z1-K 1,5 mm2, incluido: cajas registro, caja mecanismo universal con tornillo, portalámparas de obra, incluso conexión de los equipos al bus de comunicación con cable CAT5-STP, en tubo PVC rígido de D=20, totalmente montado e instalado.	
	mo011	0,040 h	Oficial 1ª construcción.	16,390
	mo060	0,040 h	Peón ordinario construcción.	15,280
	mo001	0,080 h	Oficial 1ª electricista.	16,930
	mo052	0,080 h	Ayudante electricista.	15,970
	mt35caj010a	1,000 Ud	Caja de empotrar universal, enlace por los 2 lados.	0,143
	mt35caj010b	1,000 Ud	Caja de empotrar universal, enlace por los 4 lados.	0,343
	U30JW125	10,000 MI	Tubo PVC rígido M 20/gp5	1,126
	mt35cun020a	30,000 m	Cable unipolar H07V-K (AS), no propagador de la llama, con conductor multifilar de cobre clase 5 (-K) de 1,5 mm² de sección, con aislamiento de compuesto termoplástico a base de poliolefina libre de halógenos con baja emisión de humos y gases corrosivos (Z1), siendo su tensión asignada de 450/750 V. Según UNE 211025.	0,253
	U30JW125	10,000 MI	Tubo PVC rígido M 20/gp5	1,126
	mt42dai750a	10,000 m	Cable bus de comunicaciones, categoría 5 STP o equivalente.	0,524
		2,000 %	Costes indirectos	39,730
			Precio total redondeado por Ud...	40,52

Pág. 604 de 969

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
8.2.7	D27OE825	Ud	Ud. Base enchufe doble LEGRAND O SIMILAR, con toma de tierra lateral realizada en tubo PVC rígido M 20/gp5 de D=20 y conductor de cobre unipolar aislados pública concurrencia ES07Z1-K 2,5 mm2., (activo, neutro y protección), incluido caja registro, caja mecanismos especial con tornillo, base enchufe doble de 16 A (II+T.T.), totalmente montado e instalado. INCLUSO p.p. de cajas de derivación y ayudas de albañilería	
	mo011	0,078 h	Oficial 1ª construcción.	16,390
	mo060	0,078 h	Peón ordinario construcción.	15,280
	mo001	0,152 h	Oficial 1ª electricista.	16,930
	mo052	0,116 h	Ayudante electricista.	15,970
	mt35aia090aaaaa	4,000 m	Tubo rígido de PVC, roscable, curvable en caliente, de color negro, de 20 mm de diámetro nominal, para canalización fija en superficie. Resistencia a la compresión 1250 N, resistencia al impacto 2 julios, temperatura de trabajo -5°C hasta 60°C, con grado	0,560
	mt35cun010c1	12,000 m	Cable unipolar H07V-K (AS), no propagador de la llama, con conductor multifilar de cobre clase 5 (-K) de 2,5 mm² de sección, con aislamiento de compuesto termoplástico a base de poliolefina libre de halógenos con baja emisión de humos y gases corrosivos	0,549
	U30OE001	1,000 Ud	Base enchufe doble con marco 16 A Legrand O SIMILAR	10,656
		2,000 %	Costes indirectos	26,380
			Precio total redondeado por Ud...	26,91

Pág. 605 de 969

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
8.2.8	D27OE815	Ud	Ud. Base enchufe LEGRAND EN TECHO, con toma de tierra lateral realizada en tubo PVC corrugado de D=20 y conductor de cobre unipolar aislados pública concurrencia ES07Z1-K 2,5 mm2., (activo, neutro y protección), incluido caja registro, caja mecanismo universal con tornillo, base enchufe de 16 A (II+T.T.), totalmente montado e instalado. INCLUSO p.p. de cajas de derivación y ayudas de albañilería	
	mo011	0,078 h	Oficial 1ª construcción.	16,390
	mo060	0,078 h	Peón ordinario construcción.	15,280
	mo001	0,153 h	Oficial 1ª electricista.	16,930
	mo052	0,116 h	Ayudante electricista.	15,970
	U30JW120	6,000 MI	Tubo PVC corrugado M 20/gp5	0,547
	mt35cun010c1	24,000 m	Cable unipolar H07V-K (AS), no propagador de la llama, con conductor multifilar de cobre clase 5 (-K) de 2,5 mm² de sección, con aislamiento de compuesto termoplástico a base de poliolefina libre de halógenos con baja emisión de humos y gases corrosivos	0,549
	U30OE010	1,000 Ud	Base enchufe 16A SIMON 82	6,797
		2,000 %	Costes indirectos	30,170
			Precio total redondeado por Ud...	30,77
8.2.9	D27KA825	Ud	Ud. Punto de luz sencillo múltiple hasta 5 puntos accionados, realizado en tubo PVC rígido de D=20 y conductor de cobre unipolar aislados para una tensión nominal de 750V y pública concurrencia, ES07Z1-K 1,5 mm2, incluido: cajas registro, caja mecanismo universal con tornillo, portalámparas de obra, incluso conexión de los equipos al bus de comunicación con cable CAT5-STP, en tubo PVC rígido de D=20, totalmente montado e instalado.	
	mo011	0,040 h	Oficial 1ª construcción.	16,390
	mo060	0,040 h	Peón ordinario construcción.	15,280
	mo001	0,080 h	Oficial 1ª electricista.	16,930
	mo052	0,080 h	Ayudante electricista.	15,970
	mt35caj010a	1,000 Ud	Caja de empotrar universal, enlace por los 2 lados.	0,143
	mt35caj010b	1,000 Ud	Caja de empotrar universal, enlace por los 4 lados.	0,343
	U30JW125	10,000 MI	Tubo PVC rígido M 20/gp5	1,126

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
	mt35cun020a	30,000 m	Cable unipolar H07V-K (AS), no propagador de la llama, con conductor multifilar de cobre clase 5 (-K) de 1,5 mm ² de sección, con aislamiento de compuesto termoplástico a base de poliolefina libre de halógenos con baja emisión de humos y gases corrosivos (Z1), siendo su tensión asignada de 450/750 V. Según UNE 211025.	0,253	7,59
	U30JW125	10,000 MI	Tubo PVC rígido M 20/gp5	1,126	11,26
	mt42dai750a	10,000 m	Cable bus de comunicaciones, categoría 5 STP o equivalente.	0,524	5,24
		2,000 %	Costes indirectos	39,730	0,79
			Precio total redondeado por Ud...		40,52
8.2.10 IED011		m	Circuito monofásico fijo en superficie para local publica concurrencia, formada por cables unipolares con conductores de cobre, H0 7V-K (AS) 3G1,5 mm², siendo su tensión asignada de 450/750 V, bajo tubo protector de PVC rígido, blindado, de 20 mm de diámetro		
	mt35cun020a	3,000 m	Cable unipolar H07V-K (AS), no propagador de la llama, con conductor multifilar de cobre clase 5 (-K) de 1,5 mm ² de sección, con aislamiento de compuesto termoplástico a base de poliolefina libre de halógenos con baja emisión de humos y gases corrosivos (Z1), siendo su tensión asignada de 450/750 V. Según UNE 211025.	0,253	0,76
	mt35aia090aaaaa	1,000 m	Tubo rígido de PVC, roscable, curvable en caliente, de color negro, de 20 mm de diámetro nominal, para canalización fija en superficie. Resistencia a la compresión 1250 N, resistencia al impacto 2 julios, temperatura de trabajo -5°C hasta 60°C, con grado	0,560	0,56
	mt35www010	0,200 Ud	Material auxiliar para instalaciones eléctricas.	1,255	0,25
	mo001	0,012 h	Oficial 1ª electricista.	16,930	0,20
	mo052	0,012 h	Ayudante electricista.	15,970	0,19
	%	1,000 %	Medios auxiliares	1,960	0,02

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
		2,000 %	Costes indirectos	1,980	0,04
			Precio total redondeado por m ...		2,02
8.2.11	IED011a	m	Circuito monofásico fijo en superficie para local publica concurrencia, formada por cables unipolares con conductores de cobre, H07V-K (AS 3G2,5 mm², siendo su tensión asignada de 450/750 V, bajo tubo protector de PVC rígido, blindado, de 20 mm de diámetro		
	mt35cun020b	3,000 m	Cable unipolar H07V-K (AS (AS), no propagador de la llama, con conductor multifilar de cobre clase 5 (-K) de 2,5 mm² de sección, con aislamiento de compuesto termoplástico a base de poliolefina libre de halógenos con baja emisión de humos y gases corrosivos (Z1), siendo su tensión asignada de 450/750 V. Según UNE 211025.	0,357	1,07
	mt35aia090aaaaa	1,000 m	Tubo rígido de PVC, roscable, curvable en caliente, de color negro, de 20 mm de diámetro nominal, para canalización fija en superficie. Resistencia a la compresión 1250 N, resistencia al impacto 2 julios, temperatura de trabajo -5°C hasta 60°C, con grado	0,560	0,56
	mt35www010	0,200 Ud	Material auxiliar para instalaciones eléctricas.	1,255	0,25
	mo001	0,021 h	Oficial 1ª electricista.	16,930	0,36
	mo052	0,021 h	Ayudante electricista.	15,970	0,34
	%	1,000 %	Medios auxiliares	2,580	0,03
		2,000 %	Costes indirectos	2,610	0,05
			Precio total redondeado por m ...		2,66

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
8.2.12	IED011a	m	Circuito monofásico fijo en superficie para local publica concurrencia, formada por cables unipolares con conductores de cobre, H07V-K (AS 3G2,5 mm², siendo su tensión asignada de 450/750 V, bajo tubo protector de PVC rígido, blindado, de 20 mm de diámetro		
	mt35cun020b	3,000 m	Cable unipolar H07V-K (AS (AS), no propagador de la llama, con conductor multifilar de cobre clase 5 (-K) de 2,5 mm² de sección, con aislamiento de compuesto termoplástico a base de poliolefina libre de halógenos con baja emisión de humos y gases corrosivos (Z1), siendo su tensión asignada de 450/750 V. Según UNE 211025.	0,357	1,07
	mt35aia090aaaaa	1,000 m	Tubo rígido de PVC, roscable, curvable en caliente, de color negro, de 20 mm de diámetro nominal, para canalización fija en superficie. Resistencia a la compresión 1250 N, resistencia al impacto 2 julios, temperatura de trabajo -5°C hasta 60°C, con grado	0,560	0,56
	mt35www010	0,200 Ud	Material auxiliar para instalaciones eléctricas.	1,255	0,25
	mo001	0,021 h	Oficial 1ª electricista.	16,930	0,36
	mo052	0,021 h	Ayudante electricista.	15,970	0,34
	%	1,000 %	Medios auxiliares	2,580	0,03
		2,000 %	Costes indirectos	2,610	0,05
Precio total redondeado por m ...					2,66

Pág. 609 de 969

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
8.2.13	IED010d	m	Circuito monofásico fijo en superficie para local publica concurrencia, formada por cables unipolares con conductores de cobre, H07V-K (AS 3G10 mm², siendo su tensión asignada de 450/750 V, bajo tubo protector de PVC rígido, blindado, de 32 mm de diámetro	
	mt35aia090ad	1,000 m	Tubo rígido de PVC, roscable, curvable en caliente, de color negro, de 32 mm de diámetro nominal, para canalización fija en superficie. Resistencia a la compresión 1250 N, resistencia al impacto 2 julios, temperatura de trabajo -5°C hasta 60°C, con grado de protección IP 547 según UNE 20324, propiedades eléctricas: aislante, no propagador de la llama. Según UNE-EN 61386-1, UNE-EN 61386-22 y UNE-EN 60423. Incluso p/p de abrazaderas, elementos de sujeción y accesorios (curvas, manguitos, tes, codos y curvas flexibles).	1,271
	mt35cun020e	3,000 m	Cable unipolar H07V-K (AS), no propagador de la llama, con conductor multifilar de cobre clase 5 (-K) de 10 mm² de sección, con aislamiento de compuesto termoplástico a base de poliolefina libre de halógenos con baja emisión de humos y gases corrosivos (Z1), siendo su tensión asignada de 450/750 V. Según UNE 211025.	1,415
	mt35der011a	1,000 m	Conductor de cobre de 1,5 mm² de sección, para hilo de mando, de color rojo (tarifa nocturna).	0,042
	mt35www010	0,200 Ud	Material auxiliar para instalaciones eléctricas.	1,255
	mo001	0,037 h	Oficial 1ª electricista.	16,930
	mo093	0,035 h	Ayudante electricista.	15,970
	%	2,000 %	Medios auxiliares	7,000
		2,000 %	Costes indirectos	7,140
Precio total redondeado por m ...				7,28

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
8.2.14	IED010k	m	Circuito trifásico fijo en superficie para local publica concurrencia , formada por cables unipolares con conductores de cobre, H07V-K (AS) (AS) 5G2,5 mm², siendo su tensión asignada de 450/750 V, bajo tubo protector de PVC rígido, blindado, de 20 mm de diámetro.		
	mt35cun010c1	5,000 m	Cable unipolar H07V-K (AS), no propagador de la llama, con conductor multifilar de cobre clase 5 (-K) de 2,5 mm² de sección, con aislamiento de compuesto termoplástico a base de poliolefina libre de halógenos con baja emisión de humos y gases corrosivos	0,549	2,75
	mt35aia010aab	1,000 m	Tubo curvable de PVC, corrugado, de color negro, de 20 mm de diámetro nominal, para canalización empotrada en obra de fábrica (paredes y techos). Resistencia a la compresión 320 N, resistencia al impacto 1 julio, temperatura de trabajo -5°C hasta 60°C, con grado de protección IP 545 según UNE 20324, no propagador de la llama. Según UNE-EN 61386-1 y UNE-EN 61386-22.	0,112	0,11
	mt35www010	0,200 Ud	Material auxiliar para instalaciones eléctricas.	1,255	0,25
	mo001	0,023 h	Oficial 1ª electricista.	16,930	0,39
	mo052	0,023 h	Ayudante electricista.	15,970	0,37
		2,000 %	Costes indirectos	3,870	0,08
			Precio total redondeado por m ...		3,95

Pág. 611 de 969

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
8.2.15	IED11b	m	Circuito trifásico fijo en superficie para local publica concurrencia , formada por cables unipolares con conductores de cobre, H07V-K (AS) 5G 4 mm², siendo su tensión asignada de 450/750 V, bajo tubo protector de PVC rígido, blindado, de 20 mm de diámetro.		
	mt35cun020c	5,000 m	Cable unipolar H07V-K (AS), no propagador de la llama, con conductor multifilar de cobre clase 5 (-K) de 4 mm² de sección, con aislamiento de compuesto termoplástico a base de poliolefina libre de halógenos con baja emisión de humos y gases corrosivos (Z1), siendo su tensión asignada de 450/750 V. Según UNE 211025.	0,554	2,77
	mt35aia010aab	1,000 m	Tubo curvable de PVC, corrugado, de color negro, de 20 mm de diámetro nominal, para canalización empotrada en obra de fábrica (paredes y techos). Resistencia a la compresión 320 N, resistencia al impacto 1 julio, temperatura de trabajo -5°C hasta 60°C, con grado de protección IP 545 según UNE 20324, no propagador de la llama. Según UNE-EN 61386-1 y UNE-EN 61386-22.	0,112	0,11
	mt35www010	0,200 Ud	Material auxiliar para instalaciones eléctricas.	1,255	0,25
	mo001	0,028 h	Oficial 1ª electricista.	16,930	0,47
	mo052	0,028 h	Ayudante electricista.	15,970	0,45
		2,000 %	Costes indirectos	4,050	0,08
			Precio total redondeado por m ...		4,13

Pág. 612 de 969

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
8.2.16	IED010	m	Circuito trifásico fijo en superficie para local publica concurrencia, formada por cables unipolares con conductores de cobre, H07V-K (AS) 5G6 mm², siendo su tensión asignada de 450/750 V, bajo tubo protector de PVC rígido, blindado, de 32 mm de diámetro.	
	mt35aia090aaaad	1,000 m	Tubo rígido de PVC, roscable, curvable en caliente, de color negro, de 32 mm de diámetro nominal, para canalización fija en superficie. Resistencia a la compresión 1250 N, resistencia al impacto 2 julios, temperatura de trabajo -5°C hasta 60°C, con grado de protección IP 547 según UNE 20324, propiedades eléctricas: aislante, no propagador de la llama. Según UNE-EN 61386-1, UNE-EN 61386-22 y UNE-EN 60423. Incluso p/p de abrazaderas, elementos de sujeción y accesorios (curvas, manguitos, tes, codos y curvas flexibles).	1,116
	mt35cun020d	5,000 m	Cable unipolar H07V-K (AS), no propagador de la llama, con conductor multifilar de cobre clase 5 (-K) de 6 mm² de sección, con aislamiento de compuesto termoplástico a base de poliolefina libre de halógenos con baja emisión de humos y gases corrosivos (Z1), siendo su tensión asignada de 450/750 V. Según UNE 211025.	0,786
	mt35der011aa	1,000 m	Conductor de cobre de 1,5 mm² de sección, para hilo de mando, de color rojo (tarifa nocturna).	0,078
	mt35www010	0,200 Ud	Material auxiliar para instalaciones eléctricas.	1,255
	mo001	0,033 h	Oficial 1ª electricista.	16,930
	mo052	0,035 h	Ayudante electricista.	15,970
	%	1,000 %	Medios auxiliares	6,500
		2,000 %	Costes indirectos	6,570
Precio total redondeado por m ...				6,70

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
8.2.17	IED010o	m	Circuito trifásico fijo en superficie para local publica concurrencia, formada por cables unipolares con conductores de cobre, H07V-K (AS) 5G10 mm², siendo su tensión asignada de 450/750 V, bajo tubo protector de PVC rígido, blindado, de 40 mm de diámetro.	
	mt35aia090abaae	1,000 m	Tubo rígido de PVC, enchufable, curvable en caliente, de color negro, de 40 mm de diámetro nominal, para canalización fija en superficie. Resistencia a la compresión 1250 N, resistencia al impacto 2 julios, temperatura de trabajo -5°C hasta 60°C, con grado de protección IP 547 según UNE 20324, propiedades eléctricas: aislante, no propagador de la llama. Según UNE-EN 61386-1 y UNE-EN 61386-22. Incluso p/p de abrazaderas, elementos de sujeción y accesorios (curvas, manguitos, tes, codos y curvas flexibles).	1,488
	mt35cun020e	5,000 m	Cable unipolar H07V-K (AS), no propagador de la llama, con conductor multifilar de cobre clase 5 (-K) de 10 mm² de sección, con aislamiento de compuesto termoplástico a base de poliolefina libre de halógenos con baja emisión de humos y gases corrosivos (Z1), siendo su tensión asignada de 450/750 V. Según UNE 211025.	1,415
	mt35der011aa	1,000 m	Conductor de cobre de 1,5 mm² de sección, para hilo de mando, de color rojo (tarifa nocturna).	0,078
	mt35www010	0,200 Ud	Material auxiliar para instalaciones eléctricas.	1,255
	mo001	0,037 h	Oficial 1ª electricista.	16,930
	mo052	0,035 h	Ayudante electricista.	15,970
	%	1,000 %	Medios auxiliares	10,090
		2,000 %	Costes indirectos	10,190
Precio total redondeado por m ...				10,39

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
8.2.18	IED010p	m	Circuito trifásico fijo en superficie para local publica concurrencia, formada por cables unipolares con conductores de cobre, H07V-K (AS) 5G16 mm², siendo su tensión asignada de 450/750 V, bajo tubo protector de PVC rígido, blindado, de 50 mm de diámetro.	
	mt35aia090aaaaf	1,000 m	Tubo rígido de PVC, roscable, curvable en caliente, de color negro, de 50 mm de diámetro nominal, para canalización fija en superficie. Resistencia a la compresión 1250 N, resistencia al impacto 2 julios, temperatura de trabajo -5°C hasta 60°C, con grado de protección IP 547 según UNE 20324, propiedades eléctricas: aislante, no propagador de la llama. Según UNE-EN 61386-1, UNE-EN 61386-22 y UNE-EN 60423. Incluso p/p de abrazaderas, elementos de sujeción y accesorios (curvas, manguitos, tes, codos y curvas flexibles).	2,691
	mt35cun020f	5,000 m	Cable unipolar H07V-K (AS), no propagador de la llama, con conductor multifilar de cobre clase 5 (-K) de 16 mm² de sección, con aislamiento de compuesto termoplástico a base de poliolefina libre de halógenos con baja emisión de humos y gases corrosivos (Z1), siendo su tensión asignada de 450/750 V. Según UNE 211025.	2,132
	mt35der011aa	1,000 m	Conductor de cobre de 1,5 mm² de sección, para hilo de mando, de color rojo (tarifa nocturna).	0,078
	mt35www010	0,200 Ud	Material auxiliar para instalaciones eléctricas.	1,255
	mo001	0,038 h	Oficial 1ª electricista.	16,930
	mo052	0,035 h	Ayudante electricista.	15,970
	%	1,000 %	Medios auxiliares	14,880
		2,000 %	Costes indirectos	15,030
Precio total redondeado por m ...				15,33

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
8.2.19	IED010x	m	Circuito trifásico fijo en superficie para local publica concurrencia, formada por cables unipolares con conductores de cobre, H07V-K (AS) 4x25+1G16 mm², siendo su tensión asignada de 450/750 V, en canal protectora de PVC rígido de 40x60 mm.	
	mt35ait040aae	1,000 m	Canal protectora de PVC rígido, de 40x60 mm, para alojamiento de cables eléctricos, incluso p/p de accesorios. Según UNE-EN 50085-1, con grado de protección IP 4X según UNE 20324.	2,84
	mt35cun020g	4,000 m	Cable unipolar H07V-K (AS), no propagador de la llama, con conductor multifilar de cobre clase 5 (-K) de 25 mm² de sección, con aislamiento de compuesto termoplástico a base de poliolefina libre de halógenos con baja emisión de humos y gases corrosivos (Z1), siendo su tensión asignada de 450/750 V. Según UNE 211025.	13,69
	mt35cun020f	1,000 m	Cable unipolar H07V-K (AS), no propagador de la llama, con conductor multifilar de cobre clase 5 (-K) de 16 mm² de sección, con aislamiento de compuesto termoplástico a base de poliolefina libre de halógenos con baja emisión de humos y gases corrosivos (Z1), siendo su tensión asignada de 450/750 V. Según UNE 211025.	2,13
	mt35der011aa	1,000 m	Conductor de cobre de 1,5 mm² de sección, para hilo de mando, de color rojo (tarifa nocturna).	0,08
	mt35www010	0,200 Ud	Material auxiliar para instalaciones eléctricas.	0,25
	mo001	0,047 h	Oficial 1ª electricista.	0,80
	mo052	0,047 h	Ayudante electricista.	0,75
	%	1,000 %	Medios auxiliares	0,21
		2,000 %	Costes indirectos	0,42
Precio total redondeado por m ...				21,17

Pág. 616 de 969

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
8.2.20	IED010y	m	Circuito trifásico fijo en superficie para local publica concurrencia, formada por cables unipolares con conductores de cobre, H07V-K (AS) 4x35+1G16 mm², siendo su tensión asignada de 450/750 V, en canal protectora de acero de 50x95 mm.	
	mt35ait040bao	1,000 m	Canal protectora de acero, de 50x95 mm, para alojamiento de cables eléctricos, incluso p/p de accesorios. Según UNE-EN 50085-1, con grado de protección IP 4X según UNE 20324.	13,728
	mt35cun020h	4,000 m	Cable unipolar H07V-K (AS), no propagador de la llama, con conductor multifilar de cobre clase 5 (-K) de 35 mm² de sección, con aislamiento de compuesto termoplástico a base de poliolefina libre de halógenos con baja emisión de humos y gases corrosivos (Z1), siendo su tensión asignada de 450/750 V. Según UNE 211025.	3,549
	mt35cun020f	1,000 m	Cable unipolar H07V-K (AS), no propagador de la llama, con conductor multifilar de cobre clase 5 (-K) de 16 mm² de sección, con aislamiento de compuesto termoplástico a base de poliolefina libre de halógenos con baja emisión de humos y gases corrosivos (Z1), siendo su tensión asignada de 450/750 V. Según UNE 211025.	2,132
	mt35der011aa	1,000 m	Conductor de cobre de 1,5 mm² de sección, para hilo de mando, de color rojo (tarifa nocturna).	0,078
	mt35www010	0,200 Ud	Material auxiliar para instalaciones eléctricas.	1,255
	mo001	0,047 h	Oficial 1ª electricista.	16,930
	mo052	0,047 h	Ayudante electricista.	15,970
	%	1,000 %	Medios auxiliares	31,940
		2,000 %	Costes indirectos	32,260
Precio total redondeado por m ...				32,91

Pág. 617 de 969

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
8.2.21	IEX050t	Ud	Interruptor automático magnetotérmico, con 36 kA de poder de corte, de 160 A de intensidad nominal, umbral regulable, tetrapolar (4P).	
	mt35cgm021bjdoy	1,000 Ud	Interruptor automático magnetotérmico, con 36 kA de poder de corte, de 160 A de intensidad nominal, umbral regulable, tetrapolar (4P). Según UNE-EN 60947-2.	686,783
	mt35cgm010c	1,000 Ud	Juego de 2 cubrebornes largos para interruptor automático magnetotérmico de <=250 A, tetrapolar (4P), para la protección contra los contactos directos.	25,278
	mt35cgm011c	1,000 Ud	Placa soporte para interruptor automático magnetotérmico de <=250 A, tetrapolar (4P).	25,278
	mt35cgm012a	1,000 Ud	Tapa perforada para interruptor automático magnetotérmico de <=250 A.	7,688
	mt35cgm014	2,000 Ud	Obturador fraccionable, de 85 mm de altura y 147 mm de longitud.	1,800
	mt35cgm013b	2,000 Ud	Tapa plena para interruptor automático magnetotérmico de 2 módulos y 100 mm de altura.	4,701
	mo001	0,398 h	Oficial 1ª electricista.	16,930
	%	2,000 %	Medios auxiliares	764,770
		2,000 %	Costes indirectos	780,070
Precio total redondeado por Ud...				795,67

Pág. 618 de 969

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
8.2.22	IEX050u	Ud	Interruptor automático magnetotérmico, con 36 kA de poder de corte, de 250 A de intensidad nominal, umbral regulable, tetrapolar (4P).	
	mt35cgm021bjdoB	1,000 Ud	Interruptor automático magnetotérmico, con 36 kA de poder de corte, de 250 A de intensidad nominal, umbral regulable, tetrapolar (4P). Según UNE-EN 60947-2.	788,751
	mt35cgm010c	1,000 Ud	Juego de 2 cubrebornes largos para interruptor automático magnetotérmico de <=250 A, tetrapolar (4P), para la protección contra los contactos directos.	25,278
	mt35cgm011c	1,000 Ud	Placa soporte para interruptor automático magnetotérmico de <=250 A, tetrapolar (4P).	25,278
	mt35cgm012a	1,000 Ud	Tapa perforada para interruptor automático magnetotérmico de <=250 A.	7,688
	mt35cgm014	2,000 Ud	Obturador fraccionable, de 85 mm de altura y 147 mm de longitud.	1,800
	mt35cgm013b	2,000 Ud	Tapa plena para interruptor automático magnetotérmico de 2 módulos y 100 mm de altura.	4,701
	mo001	0,398 h	Oficial 1ª electricista.	16,930
	%	2,000 %	Medios auxiliares	866,740
		2,000 %	Costes indirectos	884,070
Precio total redondeado por Ud...				901,75

Pág. 619 de 969

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
8.2.23	IEX050q	Ud	Interruptor automático magnetotérmico, con 50 kA de poder de corte, de 450 A, CONTACTOR de intensidad nominal, umbral regulable, tetrapolar (4P).	
	mt35cgm021bkdoC	1,000 Ud	Interruptor automático magnetotérmico, con 50 kA de poder de corte, de 400 A de intensidad nominal, umbral regulable, tetrapolar (4P), incluso p/p de accesorios de montaje. Según UNE-EN 60947-2.	1.261,955
	mt35cgm010d	1,000 Ud	Juego de 2 cubrebornes largos para interruptor automático magnetotérmico de 400 - 630 A, tetrapolar (4P), para la protección contra los contactos directos.	53,453
	mt35cgm011d	1,000 Ud	Placa soporte para interruptor automático magnetotérmico de 400 - 630 A, tetrapolar (4P).	53,453
	mt35cgm012b	1,000 Ud	Tapa perforada para interruptor automático magnetotérmico de 630 - 1000 A.	10,201
	mt35cgm013b	2,000 Ud	Tapa plena para interruptor automático magnetotérmico de 2 módulos y 100 mm de altura.	4,701
	mt35cgm013a	2,000 Ud	Tapa plena para interruptor automático magnetotérmico de 1 módulo y 50 mm de altura.	3,599
	mo001	0,398 h	Oficial 1ª electricista.	16,930
	%	2,000 %	Medios auxiliares	1.402,400
		2,000 %	Costes indirectos	1.430,450
Precio total redondeado por Ud...				1.459,06

Pág. 620 de 969

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
8.2.24	IEX050r	Ud	Interruptor automático magnetotérmico, con 50 kA de poder de corte, de 630 A de intensidad nominal, umbral regulable, tetrapolar (4P).	
	mt35cgm021bkdoE	1,000 Ud	Interruptor automático magnetotérmico, con 50 kA de poder de corte, de 630 A de intensidad nominal, umbral regulable, tetrapolar (4P), incluso p/p de accesorios de montaje. Según UNE-EN 60947-2.	1.744,45
	mt35cgm010d	1,000 Ud	Juego de 2 cubrebornes largos para interruptor automático magnetotérmico de 400 - 630 A, tetrapolar (4P), para la protección contra los contactos directos.	53,45
	mt35cgm011d	1,000 Ud	Placa soporte para interruptor automático magnetotérmico de 400 - 630 A, tetrapolar (4P).	53,45
	mt35cgm012b	1,000 Ud	Tapa perforada para interruptor automático magnetotérmico de 630 - 1000 A.	10,20
	mt35cgm013b	2,000 Ud	Tapa plena para interruptor automático magnetotérmico de 2 módulos y 100 mm de altura.	9,40
	mt35cgm013a	2,000 Ud	Tapa plena para interruptor automático magnetotérmico de 1 módulo y 50 mm de altura.	7,20
	mo001	0,398 h	Oficial 1ª electricista.	6,74
	%	2,000 %	Medios auxiliares	37,70
		2,000 %	Costes indirectos	38,45
Precio total redondeado por Ud...				1.961,04

Pág. 621 de 969

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
8.2.25	IEX050n	Ud	Interruptor automático magnetotérmico, con 50 kA de poder de corte, de 1000 A de intensidad nominal, umbral regulable, tetrapolar (4P).	
	mt35cgm021abkdoE	1,000 Ud	Interruptor automático magnetotérmico, con 50 kA de poder de corte, de 1000 A de intensidad nominal, umbral regulable, tetrapolar (4P), incluso p/p de accesorios de montaje. Según UNE-EN 60947-2.	350,02
	mt35cgm010bb	1,000 Ud	Juego de 2 cubrebornes largos para interruptor automático magnetotérmico de 630 - 1000 A, tetrapolar (4P), para la protección contra los contactos directos.	106,64
	mt35cgm011bb	1,000 Ud	Placa soporte para interruptor automático magnetotérmico de 630 - 1000 A, tetrapolar (4P).	106,64
	mt35cgm012b	1,000 Ud	Tapa perforada para interruptor automático magnetotérmico de 630 - 1000 A.	10,20
	mt35cgm013b	2,000 Ud	Tapa plena para interruptor automático magnetotérmico de 2 módulos y 100 mm de altura.	9,40
	mt35cgm013a	2,000 Ud	Tapa plena para interruptor automático magnetotérmico de 1 módulo y 50 mm de altura.	7,20
	mo001	0,279 h	Oficial 1ª electricista.	4,72
	%	1,000 %	Medios auxiliares	5,95
		2,000 %	Costes indirectos	12,02
Precio total redondeado por Ud...				612,79

Pág. 622 de 969

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
8.2.26	D27IE042	Ud	Ud. formada por 3 módulos de armario para cuadro tipo de distribución , protección y mando SIEMENS ALPHA UNIVERSAL o similar para local con pública concurrencia para 125 dispositivos, 900x2000, formado por un cuadro doble aislamiento ó armario metálico de empotrar ó superficie con puerta, incluido carriles dispositivos y embarrados de circuitos. Con espacio para 850 módulos,(125 dispositivos), totalmente cableado, conexionado y rotulado.	
	mt35cgm021abbaab	15,000 Ud	Interrupor automático magnetotérmico, con 6 kA de poder de corte, de 10 A de intensidad nominal, curva C, de corte omnipolar (2P), de 2 módulos, incluso p/p de accesorios de montaje. Según UNE-EN 60898-1.	337,29
	mt35cgm021abbaad	8,000 Ud	Interrupor automático magnetotérmico, con 6 kA de poder de corte, de 16 A de intensidad nominal, curva C, de corte omnipolar (2P), de 2 módulos, incluso p/p de accesorios de montaje. Según UNE-EN 60898-1.	183,30
	mt35cgm021abbaaf	14,000 Ud	Interrupor automático magnetotérmico, con 6 kA de poder de corte, de 20 A de intensidad nominal, curva C, de corte omnipolar (2P), de 2 módulos, incluso p/p de accesorios de montaje. Según UNE-EN 60898-1.	331,62
	mt35cgm021abbdad	3,000 Ud	Interrupor automático magnetotérmico, con 6 kA de poder de corte, de 16 A de intensidad nominal, curva C, tetrapolar (4P), de 4 módulos, incluso p/p de accesorios de montaje. Según UNE-EN 60898-1.	128,44
	mt35cgm021abbdaf	7,000 Ud	Interrupor automático magnetotérmico, con 6 kA de poder de corte, de 20 A de intensidad nominal, curva C, tetrapolar (4P), de 4 módulos, incluso p/p de accesorios de montaje. Según UNE-EN 60898-1.	308,73

Pág. 623 de 969

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
	mt35cgm021abbdah	2,000 Ud	Interruptor automático magnetotérmico, con 6 kA de poder de corte, de 25 A de intensidad nominal, curva C, tetrapolar (4P), de 4 módulos, incluso p/p de accesorios de montaje. Según UNE-EN 60898-1.	45,139	90,28
	mt35cgm021abbdaj	6,000 Ud	Interruptor automático magnetotérmico, con 6 kA de poder de corte, de 30-32 A de intensidad nominal, curva C, tetrapolar (4P), de 4 módulos, incluso p/p de accesorios de montaje. Según UNE-EN 60898-1.	47,359	284,15
	mt35cgm021abbdal	11,000 Ud	Interruptor automático magnetotérmico, con 6 kA de poder de corte, de 38-40 A de intensidad nominal, curva C, tetrapolar (4P), de 4 módulos, incluso p/p de accesorios de montaje. Según UNE-EN 60898-1.	53,322	586,54
	mt35cgm021abbdan	2,000 Ud	Interruptor automático magnetotérmico, con 6 kA de poder de corte, de 47-50 A de intensidad nominal, curva C, tetrapolar (4P), de 4 módulos, incluso p/p de accesorios de montaje. Según UNE-EN 60898-1.	75,147	150,29
	mt35cgm021bcdau	2,000 Ud	Interruptor automático magnetotérmico, con 10 kA de poder de corte, de 100 A de intensidad nominal, curva C, tetrapolar (4P), de 4 módulos, incluso p/p de accesorios de montaje. Según UNE-EN 60947-2.	356,352	712,70
	mt35cgm021bcdaw	10,000 Ud	Interruptor automático magnetotérmico, con 10 kA de poder de corte, de 125 A de intensidad nominal, curva C, tetrapolar (4P), de 4 módulos, incluso p/p de accesorios de montaje. Según UNE-EN 60947-2.	425,917	4.259,17
	mt35cgm029aaa	16,000 Ud	Interruptor diferencial instantáneo, 2P/25A/30mA, de 2 módulos, incluso p/p de accesorios de montaje. Según UNE-EN 61008-1.	68,508	1.096,13

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
	mt35cgm031aaa	8,000 Ud	Interruptor diferencial instantáneo, 4P/25A/30mA, de 4 módulos, incluso p/p de accesorios de montaje. Según UNE-EN 61008-1.	106,807	854,46
	mt35cgm031aab	10,000 Ud	Interruptor diferencial instantáneo, 4P/40A/30mA, de 4 módulos, incluso p/p de accesorios de montaje. Según UNE-EN 61008-1.	122,523	1.225,23
	U30IM001	3,000 Ud	Ud. de modulo de armario para cuadro tipo de distribución , protección y mando SIEMENS ALPHA UNIVERSAL o similar para local con pública concurrencia para 125 dispositivo, formado por un cuadro doble aislamiento ó armario metálico de empotrar ó superficie con puerta, incluido carriles y embarrados de circuitos. Con espacio para 850 modulos,(125 dispositivos), totalmente cableado, conexionado y rotulado.	795,582	2.386,75
	mo001	12,669 h	Oficial 1ª electricista.	16,930	214,49
	mo011	0,791 h	Oficial 1ª construcción.	16,390	12,96
	WW00300	7,000 u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS.E	0,528	3,70
	mo060	0,792 h	Peón ordinario construcción.	15,280	12,10
		2,000 %	Costes indirectos	13.178,330	263,57
Precio total redondeado por Ud...					13.441,90

Pág. 625 de 969

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
8.2.27	D27IE043	Ud	Ud. formada por 1 modulo de armario para cuadro tipo de distribución, protección y mando para local con pública concurrencia para 65 dispositivos, 216 modulos SIEMENS ALPHA UNIVERSAL o similar, formado por un cuadro doble aislamiento ó armario metálico de empotrar ó superficie con puerta, incluido carriles, dispositivos y embarrados de circuitos. Con espacio para 195 elementos,(65 dispositivos), totalmente cableado, conexionado y rotulado.	
	mt35cgm021abbaab	12,000 Ud	Interruptor automático magnetotérmico, con 6 kA de poder de corte, de 10 A de intensidad nominal, curva C, de corte omnipolar (2P), de 2 módulos, incluso p/p de accesorios de montaje. Según UNE-EN 60898-1.	269,83
	mt35cgm021abbaad	9,000 Ud	Interruptor automático magnetotérmico, con 6 kA de poder de corte, de 16 A de intensidad nominal, curva C, de corte omnipolar (2P), de 2 módulos, incluso p/p de accesorios de montaje. Según UNE-EN 60898-1.	206,22
	mt35cgm021abbaaf	15,000 Ud	Interruptor automático magnetotérmico, con 6 kA de poder de corte, de 20 A de intensidad nominal, curva C, de corte omnipolar (2P), de 2 módulos, incluso p/p de accesorios de montaje. Según UNE-EN 60898-1.	355,31
	mt35cgm021abbdad	1,000 Ud	Interruptor automático magnetotérmico, con 6 kA de poder de corte, de 16 A de intensidad nominal, curva C, tetrapolar (4P), de 4 módulos, incluso p/p de accesorios de montaje. Según UNE-EN 60898-1.	42,81
	mt35cgm021abbdal	3,000 Ud	Interruptor automático magnetotérmico, con 6 kA de poder de corte, de 38-40 A de intensidad nominal, curva C, tetrapolar (4P), de 4 módulos, incluso p/p de accesorios de montaje. Según UNE-EN 60898-1.	159,97

Pág. 626 de 969

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
	mt35cgm021abbdan	1,000 Ud	Interruptor automático magnetotérmico, con 6 kA de poder de corte, de 47-50 A de intensidad nominal, curva C, tetrapolar (4P), de 4 módulos, incluso p/p de accesorios de montaje. Según UNE-EN 60898-1.	75,147	75,15
	mt35cgm029aaa	16,000 Ud	Interruptor diferencial instantáneo, 2P/25A/30mA, de 2 módulos, incluso p/p de accesorios de montaje. Según UNE-EN 61008-1.	68,508	1.096,13
	mt35cgm031aaa	2,000 Ud	Interruptor diferencial instantáneo, 4P/25A/30mA, de 4 módulos, incluso p/p de accesorios de montaje. Según UNE-EN 61008-1.	106,807	213,61
	mt35cgm031aab	2,000 Ud	Interruptor diferencial instantáneo, 4P/40A/30mA, de 4 módulos, incluso p/p de accesorios de montaje. Según UNE-EN 61008-1.	122,523	245,05
	U30IMM002	1,000 UD	Ud. de modulo de armario para cuadro tipo de distribución , protección y mando SIEMENS ALPHA UNIVERSAL o similar para local con pública concurrencia para 125 dispositivos 360 modulos, 900 x2000, formado por un cuadro doble aislamiento ó armario metálico de empotrar ó superficie con puerta, incluido carriles y embarrados de circuitos. Con espacio para 850 modulos, totalmente cableado, conexionado y rotula	397,791	397,79
	mo001	6,336 h	Oficial 1ª electricista.	16,930	107,27
	mo011	0,791 h	Oficial 1ª construcción.	16,390	12,96
	mo060	0,791 h	Peón ordinario construcción.	15,280	12,09
	%	1,000 %	Medios auxiliares	3.194,190	31,94
		2,000 %	Costes indirectos	3.226,130	64,52
Precio total redondeado por Ud...					3.290,65

Pág. 627 de 969

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
8.2.28	D27IE044	Ud	Ud. formada por 2 modulos de armario para cuadro tipo de distribución, protección y mando para local con pública concurrencia para 40 dispositivos, SIEMENS ALPHA UNIVERSAL o similar, formado por un cuadro doble aislamiento ó armario metálico de empotrar ó superficie con puerta, incluido carriles, dispositivos y embarrados de circuitos. Con espacio para 120 elementos,(40 dispositivos), totalmente cableado, conexionado y rotulado.	
	mt35cgm021abbdad	5,000 Ud	Interruptor automático magnetotérmico, con 6 kA de poder de corte, de 16 A de intensidad nominal, curva C, tetrapolar (4P), de 4 módulos, incluso p/p de accesorios de montaje. Según UNE-EN 60898-1.	214,06
	mt35cgm021abbdaf	5,000 Ud	Interruptor automático magnetotérmico, con 6 kA de poder de corte, de 20 A de intensidad nominal, curva C, tetrapolar (4P), de 4 módulos, incluso p/p de accesorios de montaje. Según UNE-EN 60898-1.	220,52
	mt35cgm021abbdah	1,000 Ud	Interruptor automático magnetotérmico, con 6 kA de poder de corte, de 25 A de intensidad nominal, curva C, tetrapolar (4P), de 4 módulos, incluso p/p de accesorios de montaje. Según UNE-EN 60898-1.	45,14
	mt35cgm021abbdaj	1,000 Ud	Interruptor automático magnetotérmico, con 6 kA de poder de corte, de 30-32 A de intensidad nominal, curva C, tetrapolar (4P), de 4 módulos, incluso p/p de accesorios de montaje. Según UNE-EN 60898-1.	47,36
	mt35cgm021abbdal	3,000 Ud	Interruptor automático magnetotérmico, con 6 kA de poder de corte, de 38-40 A de intensidad nominal, curva C, tetrapolar (4P), de 4 módulos, incluso p/p de accesorios de montaje. Según UNE-EN 60898-1.	159,97

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
	mt35cgm021abbdan	1,000 Ud	Interruptor automático magnetotérmico, con 6 kA de poder de corte, de 47-50 A de intensidad nominal, curva C, tetrapolar (4P), de 4 módulos, incluso p/p de accesorios de montaje. Según UNE-EN 60898-1.	75,147	75,15
	mt35cgm021bbdap	1,000 Ud	Interruptor automático magnetotérmico, con 6 kA de poder de corte, de 63 A de intensidad nominal, curva C, tetrapolar (4P), de 4 módulos, incluso p/p de accesorios de montaje. Según UNE-EN 60898-1.	89,681	89,68
	mt35cgm031aaa	13,000 Ud	Interruptor diferencial instantáneo, 4P/25A/30mA, de 4 módulos, incluso p/p de accesorios de montaje. Según UNE-EN 61008-1.	106,807	1.388,49
	mt35cgm031aab	4,000 Ud	Interruptor diferencial instantáneo, 4P/40A/30mA, de 4 módulos, incluso p/p de accesorios de montaje. Según UNE-EN 61008-1.	122,523	490,09
	mt35cgm031aac	1,000 Ud	Interruptor diferencial instantáneo, 4P/63A/30mA, de 4 módulos, incluso p/p de accesorios de montaje. Según UNE-EN 61008-1.	218,563	218,56
	U30IMM002	2,000 UD	Ud. de modulo de armario para cuadro tipo de distribución , protección y mando SIEMENS ALPHA UNIVERSAL o similar para local con pública concurrencia para 125 dispositivos 360 modulos, 900 x2000, formado por un cuadro doble aislamiento ó armario metálico de empotrar ó superficie con puerta, incluido carriles y embarrados de circuitos. Con espacio para 850 modulos, totalmente cableado, conexionado y rotula	397,791	795,58
	mo001	4,752 h	Oficial 1ª electricista.	16,930	80,45
	mo011	0,398 h	Oficial 1ª construcción.	16,390	6,52
	mo060	0,398 h	Peón ordinario construcción.	15,280	6,08
		2,000 %	Costes indirectos	3.837,650	76,75

Pág. 629 de 969

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total	
Precio total redondeado por Ud...				3.914,40	
8.2.29	08EPP00est	m	Línea principal de puesta a tierra, instalada con conductor desnudo de 50 mm ² de sección nominal, aislado con tubo de PVC rígido de 29 mm de diámetro y 1,25 mm de pared, en montaje superficial, incluso p.p. de cajas de derivación grapas, piezas especiales, ayudas de albañilería, construida según REBT. Medida desde la primera derivación hasta la arqueta de conexión.		
	mo001	0,080 h	Oficial 1ª electricista.	16,930	1,35
	mt35www020	0,100 Ud	Material auxiliar para instalaciones de toma de tierra.	0,460	0,05
	mt35aia090aaaad	1,000 m	Tubo rígido de PVC, roscable, curvable en caliente, de color negro, de 32 mm de diámetro nominal, para canalización fija en superficie. Resistencia a la compresión 1250 N, resistencia al impacto 2 julios, temperatura de trabajo -5°C hasta 60°C, con grado de protección IP 547 según UNE 20324, propiedades eléctricas: aislante, no propagador de la llama. Según UNE-EN 61386-1, UNE-EN 61386-22 y UNE-EN 60423. Incluso p/p de abrazaderas, elementos de sujeción y accesorios (curvas, manguitos, tes, codos y curvas flexibles).	1,116	1,12
	mt35ttc010c	1,000 m	Conductor de cobre desnudo, de 50 mm ² .	6,093	6,09
	TO01800	0,120 h	OF. 1ª ELECTRICISTA	15,120	1,81
	%	1,000 %	Medios auxiliares	10,420	0,10
		2,000 %	Costes indirectos	10,520	0,21
Precio total redondeado por m ...				10,73	

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
8.2.30	IEP010	Ud	Red de toma de tierra para estructura de hormigón del edificio con 90 m de conductor de cobre desnudo de 35 mm² y 2 picas.		
	mt35ttc010ab	90,000 m	Conductor de cobre desnudo, de 35 mm².	1,675	150,75
	mt35tte010b	2,000 Ud	Electrodo para red de toma de tierra cobreado con 300 µm, fabricado en acero, de 15 mm de diámetro y 2 m de longitud.	10,413	20,83
	mt35tte020a	4,000 Ud	Placa de cobre electrolítico puro para toma de tierra, de 300x100x3 mm, con borne de unión.	22,205	88,82
	mt35tts010c	6,000 Ud	Soldadura aluminotérmica del cable conductor a la placa.	1,976	11,86
	mt35tta020	2,000 Ud	Punto de separación pica-cable formado por cruceta en la cabeza del electrodo de la pica y pletina de 50x30x7 mm, para facilitar la soldadura aluminotérmica.	8,834	17,67
	mt35www020	1,000 Ud	Material auxiliar para instalaciones de toma de tierra.	0,460	0,46
	mo001	1,891 h	Oficial 1ª electricista.	16,930	32,01
	mo052	1,891 h	Ayudante electricista.	15,970	30,20
	%	1,000 %	Medios auxiliares	352,600	3,53
		2,000 %	Costes indirectos	356,130	7,12
			Precio total redondeado por Ud...		363,25
8.2.31	IEP030	Ud	Red de equipotencialidad en cuarto húmedo.		
	mt35ttc020ac	35,000 m	Conductor rígido unipolar de cobre, aislado, 750 V y 4 mm² de sección, para red equipotencial.	0,226	7,91
	mt35ttc030	5,000 Ud	Abrazadera de latón.	0,599	3,00
	mt35www020	0,250 Ud	Material auxiliar para instalaciones de toma de tierra.	0,460	0,12
	mo001	0,447 h	Oficial 1ª electricista.	16,930	7,57
	mo052	0,446 h	Ayudante electricista.	15,970	7,12
	%	1,000 %	Medios auxiliares	25,720	0,26
		2,000 %	Costes indirectos	25,980	0,52
			Precio total redondeado por Ud...		26,50

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
8.2.32	IEP025	m	Conductor de tierra formado por cable rígido desnudo de cobre trenzado, de 35 mm² de sección.	
	mt35ttc010ab	1,000 m	Conductor de cobre desnudo, de 35 mm².	1,675
	mt35www020	0,100 Ud	Material auxiliar para instalaciones de toma de tierra.	0,460
	mo001	0,055 h	Oficial 1ª electricista.	16,930
	%	1,000 %	Medios auxiliares	2,660
		2,000 %	Costes indirectos	2,690
			Precio total redondeado por m ...	2,74
8.2.33	IEQ020	Ud	Batería automática de condensadores, para 454 kVAr de potencia reactiva, de 6 escalones con una relación de potencia entre condensadores de 1:2:2:2:2:2, para alimentación trifásica a 400 V de tensión y 50 Hz de frecuencia, con contactores y fusibles.	
	mt35pci100aL1O1	1,000 Ud	Batería automática de condensadores, para 454 kVAr de potencia reactiva, de 6 escalones con una relación de potencia entre condensadores de 1:2:2:2:2:2, para alimentación trifásica a 400 V de tensión y 50 Hz de frecuencia, compuesta por armario metálico con grado de protección IP 21, de 1180x460x1895 mm; condensadores; regulador de energía reactiva con pantalla de cristal líquido; contactores con bloque de preinserción y resistencia de descarga rápida; y fusibles de alto poder de corte.	4.306,704
	mo001	7,236 h	Oficial 1ª electricista.	16,930
	mo093	7,236 h	Ayudante electricista.	15,970
	%	1,000 %	Medios auxiliares	4.544,770
		2,000 %	Costes indirectos	4.590,220
			Precio total redondeado por Ud...	4.682,02
8.2.34	IEP0	Ud	Proyecto tecnico de baja tension, visado direccion, supervision y verificacion de obra y legalizacion de la instalacion.	
			Sin descomposición	1.896,336
		2,000 %	Costes indirectos	1.896,336
			Precio total redondeado por Ud...	1.934,26

8.3 FONTANERIA

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
8.3.1	ADE010e	m³	Excavación en zanjas para instalaciones en suelo de arcilla blanda, con medios mecánicos, retirada de los materiales excavados y carga a camión.		
	mq01ret020a	0,365 h	Retrocargadora sobre neumáticos 75 CV.	30,772	11,23
	mo060	0,109 h	Peón ordinario construcción.	15,280	1,67
	%	1,000 %	Medios auxiliares	12,900	0,13
		2,000 %	Costes indirectos	13,030	0,26
			Precio total redondeado por m³...		13,29
8.3.2	ADR010c	m³	Relleno principal de zanjas para instalaciones, con tierra de préstamo, y compactación al 95% del Proctor Modificado mediante equipo manual con bandeja vibrante.		
	mt01var010	1,100 m	Cinta plastificada.	0,109	0,12
	mt01arz030b	1,000 m³	Tierra de préstamo, para relleno de zanjas, compactable y exenta de áridos mayores de 8 cm, raíces, escombros, materia orgánica, detritus o cualquier otro material desaconsejable.	3,836	3,84
	mq04dua020b	0,101 h	Dumper autocargable de 2 t de carga útil, con mecanismo hidráulico.	7,819	0,79
	mq02rod010bb	0,154 h	Bandeja vibrante de 300 kg, anchura de trabajo 70 cm, reversible.	5,440	0,84
	mq02cia020	0,010 h	Camión con cuba de agua.	32,350	0,32
	mo060	0,122 h	Peón ordinario construcción.	15,280	1,86
	%	1,000 %	Medios auxiliares	7,770	0,08
		2,000 %	Costes indirectos	7,850	0,16
			Precio total redondeado por m³...		8,01

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
8.3.3	IFA010	Ud	Acometida enterrada de abastecimiento de agua potable de 0,98 m de longitud, formada por tubo de polietileno de alta densidad banda azul (PE-100), de 63 mm de diámetro exterior, PN=16 atm y llave de corte alojada en arqueta prefabricada de polipropileno.	
	mt10hmf010agcbcb	0,147 m³	Hormigón HM-20/P/20/l, fabricado en central, vertido con cubilote.	4,05
	mt01ara010	0,120 m³	Arena de 0 a 5 mm de diámetro.	1,15
	mt37tpa012f	1,000 Ud	Collarín de toma en carga de PP, para tubo de polietileno de alta densidad (PE-100 A), de 63 mm de diámetro exterior, según UNE-EN ISO 15874-3.	4,23
	mt37tpa011f	0,980 m	Acometida de polietileno de alta densidad banda azul (PE-100), de 63 mm de diámetro exterior, PN=16 atm y 5,8 mm de espesor, según UNE-EN 12201-2. Incluso p/p de accesorios de conexión y piezas especiales.	5,71
	mt11arp100b	1,000 Ud	Arqueta prefabricada de polipropileno, 40x40x40 cm.	22,68
	mt11arp050bc	1,000 Ud	Tapa de PVC, para arquetas de fontanería de 40x40 cm.	19,60
	mt37sve030g	1,000 Ud	Válvula de esfera de latón niquelado para roscar de 2", con mando de cuadradillo.	27,97
	mt10hmf010agcbcb	0,074 m³	Hormigón HM-20/P/20/l, fabricado en central, vertido con cubilote.	2,04
	mq05pdm010b	0,309 h	Compresor portátil eléctrico 5 m³/min de caudal.	1,45
	mq05mai030	0,309 h	Martillo neumático.	0,68
	mo011	0,077 h	Oficial 1ª construcción.	1,26
	mo029	0,472 h	Oficial 2ª construcción.	7,62
	mo060	0,311 h	Peón ordinario construcción.	4,75
	mo004	1,584 h	Oficial 1ª fontanero.	26,82
	mo055	0,796 h	Ayudante fontanero.	12,71
	%	1,000 %	Medios auxiliares	1,43
		2,000 %	Costes indirectos	2,88
Precio total redondeado por Ud...				147,03

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
8.3.4	IFB010	Ud	Alimentación de agua potable de 16,35 m de longitud, enterrada, formada por tubo de polietileno de alta densidad banda azul (PE-100), de 63 mm de diámetro exterior, PN=16 atm.		
	mt01ara010	1,669 m³	Arena de 0 a 5 mm de diámetro.	9,623	16,06
	mt37tpa020fg	16,350 m	Tubo de polietileno de alta densidad banda azul (PE-100), de 63 mm de diámetro exterior, PN = 16 atm y 5,8 mm de espesor, según UNE-EN 12201-2, con el precio incrementado el 30% en concepto de accesorios y piezas especiales.	3,682	60,20
	mo011	0,278 h	Oficial 1ª construcción.	16,390	4,56
	mo060	0,278 h	Peón ordinario construcción.	15,280	4,25
	mo004	0,924 h	Oficial 1ª fontanero.	16,930	15,64
	mo055	0,924 h	Ayudante fontanero.	15,970	14,76
	%	1,000 %	Medios auxiliares	115,470	1,15
		2,000 %	Costes indirectos	116,620	2,33
			Precio total redondeado por Ud...		118,95
8.3.5	IFB020	Ud	Arqueta de paso, prefabricada de polipropileno, de sección rectangular de 51x37 cm en la base y 30 cm de altura, con tapa.		
	mt10hmf010agcbbba	0,043 m³	Hormigón HM-20/B/20/I, fabricado en central, vertido con cubilote.	29,236	1,26
	mt37aar020bc	1,000 Ud	Arqueta prefabricada de polipropileno, de sección rectangular, de 51x37 cm en la base y 30 cm de altura, con tapa de color verde de 38x25 cm.	13,913	13,91
	mo011	0,385 h	Oficial 1ª construcción.	16,390	6,31
	mo060	0,280 h	Peón ordinario construcción.	15,280	4,28
	%	1,000 %	Medios auxiliares	25,760	0,26
		2,000 %	Costes indirectos	26,020	0,52
			Precio total redondeado por Ud...		26,54

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
8.3.6	IFC010	Ud	Preinstalación de contador general de agua de 2 1/2" DN 63 mm, colocado en hornacina, con llave de corte general de compuerta.	
	mt37svc010r	2,000 Ud	Válvula de compuerta de latón fundido, para roscar, de 2 1/2".	93,60
	mt37www060i	1,000 Ud	Filtro retenedor de residuos de latón, con tamiz de acero inoxidable con perforaciones de 0,5 mm de diámetro, con rosca de 2 1/2", para una presión máxima de trabajo de 16 bar y una temperatura máxima de 110°C.	44,74
	mt37sgl012c	1,000 Ud	Grifo de comprobación de latón, para roscar, de 1".	7,72
	mt37svr010g	1,000 Ud	Válvula de retención de latón para roscar de 2 1/2".	25,51
	mt37aar010c	1,000 Ud	Marco y tapa de fundición dúctil de 50x50 cm, según Compañía Suministradora.	16,69
	mt37www010	1,000 Ud	Material auxiliar para instalaciones de fontanería.	1,07
	mo004	0,877 h	Oficial 1ª fontanero.	14,85
	mo055	0,440 h	Ayudante fontanero.	7,03
	%	1,000 %	Medios auxiliares	2,11
		2,000 %	Costes indirectos	4,27
			Precio total redondeado por Ud...	217,59
8.3.7	IFI005	m	Tubería para instalación interior de fontanería, formada por tubo de polietileno reticulado (PE-X), de 16 mm de diámetro exterior, serie 5, PN=6 atm.	
	mt37tpu400aa	1,000 Ud	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de las tuberías de polietileno reticulado (PE-X), de 16 mm de diámetro exterior.	0,06
	mt37tpu010aac	1,000 m	Tubo de polietileno reticulado (PE-X), de 16 mm de diámetro exterior, serie 5, PN=6 atm y 1,8 mm de espesor, según UNE-EN ISO 15875-2, con el precio incrementado el 10% en concepto de accesorios y piezas especiales.	1,33
	mo004	0,019 h	Oficial 1ª fontanero.	0,32
	mo055	0,019 h	Ayudante fontanero.	0,30
	%	1,000 %	Medios auxiliares	0,02
		2,000 %	Costes indirectos	0,04

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
				Precio total redondeado por m ...	2,07
8.3.8	IFI005b	m	Tubería para instalación interior de fontanería, formada por tubo de polietileno reticulado (PE-X), de 20 mm de diámetro exterior, serie 5, PN=6 atm.		
	mt37tpu010abc	1,000 m	Tubo de polietileno reticulado (PE-X), de 20 mm de diámetro exterior, serie 5, PN=6 atm y 1,9 mm de espesor, según UNE-EN ISO 15875-2, con el precio incrementado el 10% en concepto de accesorios y piezas especiales.	1,541	1,54
	mo004	0,026 h	Oficial 1ª fontanero.	16,930	0,44
	mo055	0,026 h	Ayudante fontanero.	15,970	0,42
	%	1,000 %	Medios auxiliares	2,400	0,02
		2,000 %	Costes indirectos	2,420	0,05
				Precio total redondeado por m ...	2,47
8.3.9	IFI005c	m	Tubería para instalación interior de fontanería, formada por tubo de polietileno reticulado (PE-X), de 25 mm de diámetro exterior, serie 5, PN=6 atm.		
	mt37tpu400ac	1,000 Ud	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de las tuberías de polietileno reticulado (PE-X), de 25 mm de diámetro exterior.	0,044	0,04
	mt37tpu010acc	1,000 m	Tubo de polietileno reticulado (PE-X), de 25 mm de diámetro exterior, serie 5, PN=6 atm y 2,3 mm de espesor, según UNE-EN ISO 15875-2, con el precio incrementado el 10% en concepto de accesorios y piezas especiales.	2,763	2,76
	mo004	0,032 h	Oficial 1ª fontanero.	16,930	0,54
	mo055	0,032 h	Ayudante fontanero.	15,970	0,51
	%	1,000 %	Medios auxiliares	3,850	0,04
		2,000 %	Costes indirectos	3,890	0,08
				Precio total redondeado por m ...	3,97

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
8.3.10	IFI005d	m	Tubería para instalación interior de fontanería, formada por tubo de polietileno reticulado (PE-X), de 32 mm de diámetro exterior, serie 5, PN=6 atm.	
	mt37tpu400ad	1,000 Ud	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de las tuberías de polietileno reticulado (PE-X), de 32 mm de diámetro exterior.	0,068
	mt37tpu010adc	1,000 m	Tubo de polietileno reticulado (PE-X), de 32 mm de diámetro exterior, serie 5, PN=6 atm y 2,9 mm de espesor, según UNE-EN ISO 15875-2, con el precio incrementado el 10% en concepto de accesorios y piezas especiales.	5,318
	mo004	0,039 h	Oficial 1ª fontanero.	16,930
	mo055	0,039 h	Ayudante fontanero.	15,970
	%	1,000 %	Medios auxiliares	6,670
		2,000 %	Costes indirectos	6,740
			Precio total redondeado por m ...	6,87
8.3.11	IFI005e	m	Tubería para instalación interior de fontanería, formada por tubo de polietileno reticulado (PE-X), de 40 mm de diámetro exterior, serie 5, PN=6 atm.	
	mt37tpu400ae	1,000 Ud	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de las tuberías de polietileno reticulado (PE-X), de 40 mm de diámetro exterior.	0,022
	mt37tpu010aec	1,000 m	Tubo de polietileno reticulado (PE-X), de 40 mm de diámetro exterior, serie 5, PN=6 atm y 3,7 mm de espesor, según UNE-EN ISO 15875-2, con el precio incrementado el 10% en concepto de accesorios y piezas especiales.	7,010
	mo004	0,045 h	Oficial 1ª fontanero.	16,930
	mo055	0,045 h	Ayudante fontanero.	15,970
	%	1,000 %	Medios auxiliares	8,510
		2,000 %	Costes indirectos	8,600
			Precio total redondeado por m ...	8,77

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
8.3.12	IFI005f	m	Tubería para instalación interior de fontanería, formada por tubo de polietileno reticulado (PE-X), de 50 mm de diámetro exterior, serie 5, PN=6 atm.	
	mt37tpu400af	1,000 Ud	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de las tuberías de polietileno reticulado (PE-X), de 50 mm de diámetro exterior.	0,511
	mt37tpu010afc	1,000 m	Tubo de polietileno reticulado (PE-X), de 50 mm de diámetro exterior, serie 5, PN=6 atm y 4,6 mm de espesor, según UNE-EN ISO 15875-2, con el precio incrementado el 10% en concepto de accesorios y piezas especiales.	11,160
	mo004	0,052 h	Oficial 1ª fontanero.	16,930
	mo055	0,052 h	Ayudante fontanero.	15,970
	%	1,000 %	Medios auxiliares	13,380
		2,000 %	Costes indirectos	13,510
			Precio total redondeado por m ...	13,78
8.3.13	IFI005g	m	Tubería para instalación interior de fontanería, formada por tubo de polietileno reticulado (PE-X), de 63 mm de diámetro exterior, serie 5, PN=6 atm.	
	mt37tpu400ag	1,000 Ud	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de las tuberías de polietileno reticulado (PE-X), de 63 mm de diámetro exterior.	0,801
	mt37tpu010agc	1,000 m	Tubo de polietileno reticulado (PE-X), de 63 mm de diámetro exterior, serie 5, PN=6 atm y 5,8 mm de espesor, según UNE-EN ISO 15875-2, con el precio incrementado el 10% en concepto de accesorios y piezas especiales.	18,066
	mo004	0,058 h	Oficial 1ª fontanero.	16,930
	mo055	0,058 h	Ayudante fontanero.	15,970
	%	1,000 %	Medios auxiliares	20,780
		2,000 %	Costes indirectos	20,990
			Precio total redondeado por m ...	21,41

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
8.3.14	IFI005h	m	Tubería para instalación interior de fontanería, formada por tubo de polietileno reticulado (PE-X), de 75 mm de diámetro exterior, serie 5, PN=6 atm.	
	mt37tpu400ah	1,000 Ud	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de las tuberías de polietileno reticulado (PE-X), de 75 mm de diámetro exterior.	0,865
	mt37tpu010ahc	1,000 m	Tubo de polietileno reticulado (PE-X), de 75 mm de diámetro exterior, serie 5, PN=6 atm y 6,8 mm de espesor, según UNE-EN ISO 15875-2, con el precio incrementado el 10% en concepto de accesorios y piezas especiales.	26,815
	mo004	0,064 h	Oficial 1ª fontanero.	16,930
	mo055	0,064 h	Ayudante fontanero.	15,970
	%	1,000 %	Medios auxiliares	29,790
		2,000 %	Costes indirectos	30,090
			Precio total redondeado por m ...	30,69
8.3.15	IFI005i	m	Tubería para instalación interior de fontanería, formada por tubo de polietileno reticulado (PE-X), de 90 mm de diámetro exterior, serie 5, PN=6 atm.	
	mt37tpu400ai	1,000 Ud	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de las tuberías de polietileno reticulado (PE-X), de 90 mm de diámetro exterior.	1,699
	mt37tpu010aic	1,000 m	Tubo de polietileno reticulado (PE-X), de 90 mm de diámetro exterior, serie 5, PN=6 atm y 8,2 mm de espesor, según UNE-EN ISO 15875-2, con el precio incrementado el 10% en concepto de accesorios y piezas especiales.	37,086
	mo004	0,070 h	Oficial 1ª fontanero.	16,930
	mo055	0,070 h	Ayudante fontanero.	15,970
	%	1,000 %	Medios auxiliares	41,100
		2,000 %	Costes indirectos	41,510
			Precio total redondeado por m ...	42,34

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
8.3.16	IFI005j	m	Tubería para instalación interior de fontanería, formada por tubo de polietileno reticulado (PE-X), de 110 mm de diámetro exterior, serie 5, PN=6 atm.	
	mt37tpu400aj	1,000 Ud	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de las tuberías de polietileno reticulado (PE-X), de 110 mm de diámetro exterior.	2,663
	mt37tpu010ajc	1,000 m	Tubo de polietileno reticulado (PE-X), de 110 mm de diámetro exterior, serie 5, PN=6 atm y 10 mm de espesor, según UNE-EN ISO 15875-2, con el precio incrementado el 10% en concepto de accesorios y piezas especiales.	59,593
	mo004	0,078 h	Oficial 1ª fontanero.	16,930
	mo055	0,078 h	Ayudante fontanero.	15,970
	%	1,000 %	Medios auxiliares	64,820
		2,000 %	Costes indirectos	65,470
			Precio total redondeado por m ...	66,78
8.3.17	IFI008	Ud	Válvula de compuerta de latón fundido, de diámetro 3/4".	
	mt37svc010c	1,000 Ud	Válvula de compuerta de latón fundido, para roscar, de 3/4".	4,878
	mt37www010	1,000 Ud	Material auxiliar para instalaciones de fontanería.	1,074
	mo004	0,091 h	Oficial 1ª fontanero.	16,930
	mo055	0,091 h	Ayudante fontanero.	15,970
	%	1,000 %	Medios auxiliares	8,940
		2,000 %	Costes indirectos	9,030
			Precio total redondeado por Ud...	9,21
8.3.18	IFI008b	Ud	Válvula de compuerta de latón fundido, de diámetro 1".	
	mt37svc010f	1,000 Ud	Válvula de compuerta de latón fundido, para roscar, de 1".	7,086
	mt37www010	1,000 Ud	Material auxiliar para instalaciones de fontanería.	1,074
	mo004	0,118 h	Oficial 1ª fontanero.	16,930
	mo055	0,118 h	Ayudante fontanero.	15,970
	%	1,000 %	Medios auxiliares	12,040
		2,000 %	Costes indirectos	12,160
			Precio total redondeado por Ud...	12,40

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
8.3.19	IFI008c	Ud	Válvula de compuerta de latón fundido, de diámetro 2".		
	mt37svc010o	1,000 Ud	Válvula de compuerta de latón fundido, para roscar, de 2".	22,442	22,44
	mt37www010	1,000 Ud	Material auxiliar para instalaciones de fontanería.	1,074	1,07
	mo004	0,250 h	Oficial 1ª fontanero.	16,930	4,23
	mo055	0,250 h	Ayudante fontanero.	15,970	3,99
	%	1,000 %	Medios auxiliares	31,730	0,32
		2,000 %	Costes indirectos	32,050	0,64
			Precio total redondeado por Ud...		32,69
8.3.20	IFI008d	Ud	Válvula de compuerta de latón fundido, de diámetro 2 1/2".		
	mt37svc010r	1,000 Ud	Válvula de compuerta de latón fundido, para roscar, de 2 1/2".	46,798	46,80
	mt37www010	1,000 Ud	Material auxiliar para instalaciones de fontanería.	1,074	1,07
	mo004	0,320 h	Oficial 1ª fontanero.	16,930	5,42
	mo055	0,320 h	Ayudante fontanero.	15,970	5,11
	%	1,000 %	Medios auxiliares	58,400	0,58
		2,000 %	Costes indirectos	58,980	1,18
			Precio total redondeado por Ud...		60,16
8.3.21	IFW010	Ud	Válvula de compuerta de latón fundido, de diámetro 4".		
	mt37svc010v	1,000 Ud	Válvula de compuerta de latón fundido, para roscar, de 4".	105,746	105,75
	mt37www010	1,000 Ud	Material auxiliar para instalaciones de fontanería.	1,074	1,07
	mo004	0,390 h	Oficial 1ª fontanero.	16,930	6,60
	mo055	0,390 h	Ayudante fontanero.	15,970	6,23
	%	1,000 %	Medios auxiliares	119,650	1,20
		2,000 %	Costes indirectos	120,850	2,42
			Precio total redondeado por Ud...		123,27

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
8.3.22	IFW060	Ud	Válvula limitadora de presión de latón, de 2" DN 50 mm de diámetro, presión máxima de entrada de 15 bar.	
	mt37svl010f	1,000 Ud	Válvula limitadora de presión de latón, de 2" DN 50 mm de diámetro, presión máxima de entrada de 15 bar y presión de salida regulable entre 0,5 y 4 bar, temperatura máxima de 70°C, con racores.	119,123
	mt42www041	1,000 Ud	Manómetro con baño de glicerina y diámetro de esfera de 100 mm, con toma vertical, para montaje roscado de 1/4", escala de presión de 0 a 10 bar.	10,037
	mt37www010	1,000 Ud	Material auxiliar para instalaciones de fontanería.	1,074
	mo004	0,139 h	Oficial 1ª fontanero.	16,930
	mo055	0,139 h	Ayudante fontanero.	15,970
	%	1,000 %	Medios auxiliares	134,800
		2,000 %	Costes indirectos	136,150
			Precio total redondeado por Ud...	138,87
8.3.23	IFD010	Ud	Grupo de presión de agua, AP 205/6-2 "EBARA", formado por: dos bombas centrífugas multicelulares MVXE 205/6, con una potencia de 3x2 kW, un depósito de membrana, de chapa de acero de 300 l, bancada, cuadro eléctrico y soporte metálico.	

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
	mt37bce070amwb	1,000 Ud	Grupo de presión de agua, AP 205/6-2 "EBARA", formado por: dos bombas centrífugas multicelulares MVXE 205/6, con una potencia de 3x2 kW, cuerpo de bomba, eje motor e impulsores de acero inoxidable, cuerpos de aspiración e impulsión y contrabridas de hierro fundido, difusores de policarbonato con fibra de vidrio, cierre mecánico, motor asíncrono de 2 polos, aislamiento clase F, protección IP 44, para alimentación trifásica a 230/400 V, bancada metálica común para bomba y cuadro eléctrico, amortiguadores de vibraciones, válvulas de corte, antirretorno y de aislamiento, manómetro, presostato, un depósito de membrana, de chapa de acero de 300 l, cuadro eléctrico de fuerza y control para la operación totalmente automática del grupo, soporte metálico para cuadro eléctrico, con reloj programador (mando para electroválvula), colector en aspiración, manguitos elásticos en impulsión.	2.342,062	2.342,06
	mt37www010	1,000 Ud	Material auxiliar para instalaciones de fontanería.	1,074	1,07
	mo006	6,747 h	Oficial 1ª montador.	16,930	114,23
	mo098	3,374 h	Ayudante fontanero.	15,970	53,88
	%	4,000 %	Medios auxiliares	2.511,240	100,45
		2,000 %	Costes indirectos	2.611,690	52,23
Precio total redondeado por Ud...					2.663,92

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
8.3.24	IFD020	Ud	Depósito auxiliar de alimentación de poliéster reforzado con fibra de vidrio, cilíndrico, de 2000 litros, con llave de corte de compuerta de 2 1/2" DN 63 mm para la entrada y llave de corte de compuerta de 2 1/2" DN 63 mm para la salida.	
	mt37sve010d	1,000 Ud	Válvula de esfera de latón niquelado para roscar de 1".	4,98
	mt37svc010r	1,000 Ud	Válvula de compuerta de latón fundido, para roscar, de 2 1/2".	46,80
	mt41aco200g	1,000 Ud	Válvula de flotador de 2 1/2" de diámetro, para una presión máxima de 5 bar, con cuerpo de latón, boya esférica roscada de latón y obturador de goma.	344,95
	mt37dps010f	1,000 Ud	Depósito de poliéster reforzado con fibra de vidrio, cilíndrico, de 2000 litros, con tapa, aireador y rebosadero, para uso alimentario.	320,84
	mt41aco210	2,000 Ud	Interruptor de nivel con boya, con contacto de 14 A, esfera y contrapeso.	19,48
	mt37svc010r	1,000 Ud	Válvula de compuerta de latón fundido, para roscar, de 2 1/2".	46,80
	mt37www010	1,000 Ud	Material auxiliar para instalaciones de fontanería.	1,07
	mo006	1,324 h	Oficial 1ª montador.	22,42
	mo098	1,324 h	Ayudante fontanero.	21,14
	mo001	0,237 h	Oficial 1ª electricista.	4,01
	%	2,000 %	Medios auxiliares	16,65
		2,000 %	Costes indirectos	16,98
Precio total redondeado por Ud...				866,12

8.4 ILUMINACION

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
8.4.1	III130b	Ud	Luminaria de interior para montaje empotrado, marca PHILIPS, familia SMARTFORM similar versión TBS460 con placas intermedias lisas. Para 4 lámparas fluorescentes TL5 incluidas (4x14W/840), con equipo electrónico y óptica OLC* de microlamas tridimensionales de aluminio de alta calidad y muy alta reflectancia en acabado de semi brillo, máximo rendimiento luminoso (D8) , fabricada de chapa de acero prelacado en blanco (RAL9016), con marco continuo y altura de 45 mm.	
	mt34ode490aaabab	1,000 Ud	Luminaria de interior para montaje empotrado, marca PHILIPS, familia SMARTFORM y versión TBS460 con placas intermedias lisas. Para 4 lámparas fluorescentefusor de policarbonato termoconformado; balasto electrónico; protección IP 20 y aislamiento clase F.	194,561
	mt34tuf010a	4,000 Ud	Tubo fluorescente TL5 de 14 W.-840	2,320
	mt34www011	1,000 Ud	Material auxiliar para instalación de aparatos de iluminación.	0,441
	mo001	0,156 h	Oficial 1ª electricista.	16,930
	mo052	0,156 h	Ayudante electricista.	15,970
	%	1,000 %	Medios auxiliares	209,410
		2,000 %	Costes indirectos	211,500
			Precio total redondeado por Ud...	215,73
8.4.2	III130c	Ud	Luminaria de interior para montaje empotrado, marca PHILIPS, familia SMARTFORM o similar y versión TBS460 con placas intermedias lisas. Para 3 lámparas fluorescentes TL5 incluidas (3x14W/840), con equipo electrónico y óptica OLC* de microlamas tridimensionales de aluminio de alta calidad y muy alta reflectancia en acabado de semi brillo, máximo rendimiento luminoso (D8) , fabricada de chapa de acero prelacado en blanco (RAL9016), con marco continuo y altura de 45 mm.	
	mt34ode250aaaaa	1,000 Ud	Luminaria de interior para montaje empotrado, marca PHILIPS, familia SMARTFORM y versión TBS460 con placas intermedias lisas. Para 3 lámppal de polimetacrilato de metilo (PMMA) termoconformado; balasto electrónico; protección IP 20 y aislamiento clase F.	176,676
	mt34tuf010b	3,000 Ud	Tubo fluorescente TL5 de 14 W.-840	2,460

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
	mt34www011	1,000 Ud	Material auxiliar para instalación de aparatos de iluminación.	0,441	0,44
	mo001	0,155 h	Oficial 1ª electricista.	16,930	2,62
	mo052	0,155 h	Ayudante electricista.	15,970	2,48
	%	1,000 %	Medios auxiliares	189,600	1,90
		2,000 %	Costes indirectos	191,500	3,83
Precio total redondeado por Ud...					195,33
8.4.3 III100c		Ud	Downlight de interior, marca PHILIPS, familia FUGATO COMPACT o similar y versión FBS261, Conexión PI (push-in). Para 2 Lámparas fluorescente compactas incluidas (2xPL-C/4P18W/840), con equipo electrónico digital (HFD) y óptica de aluminio brillo (C), sistema de doble óptica, óptica superior de aluminio de alto rendimiento y óptica inferior de polímero con acabado de aluminio brillo formando una unidad con el aro embellecedor. Diámetro de corte en falso techo 175mm, color blanco (WH).		
	mt34lam030acabac	1,000 Ud	Downlight PHILIPS, FUGATO COMPACT FBS261, Conexión PI (push-in). Para 2 Lámparas fluorescente compactas incluidas (2xPL-C/4P18W/840), con equipo electrónico digital (HFD) y óptica de aluminio brillo (C), sistema de doble óptica, óptica superior de aluminio de alto rendimiento y óptica inferior de polímero con acabado de aluminio brillo formando una unidad con el aro embellecedor.	116,711	116,71
	mt34tuf020p	2,000 Ud	Lámpara fluorescente compacta PL-C / 4P18W / 840 18 W.	2,128	4,26
	mt34www011	1,000 Ud	Material auxiliar para instalación de aparatos de iluminación.	0,441	0,44
	mo001	0,155 h	Oficial 1ª electricista.	16,930	2,62
	mo052	0,155 h	Ayudante electricista.	15,970	2,48
	%	1,000 %	Medios auxiliares	126,510	1,27
		2,000 %	Costes indirectos	127,780	2,56
Precio total redondeado por Ud...					130,34

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
8.4.4	III100e	Ud	Downlight de interior para fluorescente compacta, modelo Latina, marca Philips, FBH024 2xPL-C/4P18W/840 HF RG o similar, con aro redondo de color blanco, para dos lámparas de 18W color 840 incorporadas, con equipo electrónico y cristal transparente.		
	mt34lam030abaaab	1,000 Ud	Downlight de interior para fluorescente compacta, modelo Latina, marca Philips, FBH024 2xPL-C/4P18W/840 HF RG, con aro redondo de color blanco, para dos lámparas de 18W color 840 incorporadas, con equipo electrónico y cristal transparente.	22,530	22,53
	mt34tuf020o	2,000 Ud	Lámpara fluorescente compacta TC-D de 26 W.	2,125	4,25
	mt34www011	1,000 Ud	Material auxiliar para instalación de aparatos de iluminación.	0,441	0,44
	mo001	0,155 h	Oficial 1ª electricista.	16,930	2,62
	mo052	0,155 h	Ayudante electricista.	15,970	2,48
	%	1,000 %	Medios auxiliares	32,320	0,32
		2,000 %	Costes indirectos	32,640	0,65
			Precio total redondeado por Ud...		33,29
8.4.5	III150	Ud	Luminaria estanca para interior, marca PHILIPS, familia Pacific TCW 216 o similar y versión TCW216, carcasa de poliéster reforzado con fibra de vidrio y difusor de policarbonato. Para 1 lámpara fluorescente TL5 incluida (1xTL5-35W/840), con equipo electrónico HFP, fijación del difusor a la carcasa sin clips, fácil de montar sin herramientas y fácil mantenimiento, se suministra con los anclajes a techo incluidos, IP66, IK08		
	mt34ode470aabaa	1,000 Ud	Luminaria estanca para interior, marca PHILIPS, familia Pacific TCW 216 y versión TCW216, carcasa de poliéster reforzado con fibra de vidrio y difusor de policarbonato. Para 1 lámpara fluorescente TL5 incluida (1xTL5-35W/840), con equipo electrónico HFP, fijación del difusor a la carcasa sin clips, fácil de montar sin herramientas y fácil mantenimiento, se suministra con los anclajes a techo incluidos, IP66, IK08	34,687	34,69
	mt34tuf010f	1,000 Ud	Tubo fluorescente 2xPL-C/4P18W/840)	2,971	2,97
	mt34www011	1,000 Ud	Material auxiliar para instalación de aparatos de iluminación.	0,441	0,44

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
	mo001	0,083 h	Oficial 1ª electricista.	16,930	1,41
	mo052	0,082 h	Ayudante electricista.	15,970	1,31
	%	1,000 %	Medios auxiliares	40,820	0,41
		2,000 %	Costes indirectos	41,230	0,82
Precio total redondeado por Ud...					42,05
8.4.6 III160		Ud	Aplique estanco decorativo de interior o exterior para montaje adosado a pared o a techo, marca PHILIPS, familia Gondola o similar y versión FWG200, carcasa de plástico reforzado con fibra de vidrio y cierre de policarbonato opal. Para 2 lámparas fluorescente compactas (2xPL-C/4P18W), con equipo electrónico, color blanco.		
	mt34ode030aaaaa	1,000 Ud	Aplique estanco PHILIPS, Gondola FWG200, carcasa de plástico reforzado con fibra de vidrio y cierre de policarbonato opal. Para 2 lámparas fluorescente compactas (2xPL-C/4P18W), con equipo electrónico, color blanco.	38,141	38,14
	mt34tuf020e	1,000 Ud	Lámpara fluorescente compacta TC-L de 24 W.	2,327	2,33
	mt34www011	1,000 Ud	Material auxiliar para instalación de aparatos de iluminación.	0,441	0,44
	mo001	0,075 h	Oficial 1ª electricista.	16,930	1,27
	mo052	0,076 h	Ayudante electricista.	15,970	1,21
	%	1,000 %	Medios auxiliares	43,390	0,43
		2,000 %	Costes indirectos	43,820	0,88
Precio total redondeado por Ud...					44,70
8.4.7 III220a		Ud	Proyector de superficie orientable, fabricado en aluminio inyectado con recubrimiento de pintura al horno, para lámpara CDM-R 111 35w, o similar modelo PROCTOM CDM-R,150X280X270mm. Incluye equipo electrónico y lámpara CDM-R 111 35w. Color a elegir		
	mt34ode590aaacac	1,000 Ud	Proyector de superficie orientable, fabricado en aluminio inyectado con recubrimiento de pintura al horno, para lámpara CDM-R 111 35w, modelo PROCTOM CDM-R,150X280X270m m. Incluye equipo electrónico y lámpara CDM-R 111 35w. Color a elegir	195,410	195,41
	mt34lhb010m	1,000 Ud	Lámpara de halogenuros metálicos CDM Tm, de 35 W.	20,861	20,86
	mt34www011	1,000 Ud	Material auxiliar para instalación de aparatos de iluminación.	0,441	0,44
	mo001	0,218 h	Oficial 1ª electricista.	16,930	3,69
	mo052	0,218 h	Ayudante electricista.	15,970	3,48

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
		2,000 %	Costes indirectos	223,880	4,48
			Precio total redondeado por Ud...		228,36
8.4.8	ULAP-4605053	m	Estructura carril continuo para suspender o adosar a techo modelo CARRIL de la marca LAMP, fabricado en extrusión de aluminio lacado en color gris metalizado, Con tres circuitos independientes mas neutro y tierra. para tensión a red de 230/440v 16A. de 2 metros de largo.		
	PLAP-4605053	1,000 m	Carril trifasico 2 MTS gris	29,152	29,15
	mo001	0,108 h	Oficial 1ª electricista.	16,930	1,83
		2,000 %	Costes indirectos	30,980	0,62
			Precio total redondeado por m ...		31,60
8.4.9	IIC020b	Ud	Detector de movimiento de infrarrojos automático, para una potencia máxima de 300 W, ángulo de detección 130°, alcance 8 m.		
	mt34crg040aaaa	1,000 Ud	detector de movimiento autónomo LRM 1070/00 Occuswitchque. Sensor de alta precisión con un área de detección de movimiento cuadrada de 6 por 8 metros, con una pantalla retráctil. incluso fotocelula inhibidora que evita que la luces se enciendan cuando hay suficiente aportación de luz solar.	52,319	52,32
	mt35caj010a	1,000 Ud	Caja de empotrar universal, enlace por los 2 lados.	0,143	0,14
	mo001	0,113 h	Oficial 1ª electricista.	16,930	1,91
	mo052	0,113 h	Ayudante electricista.	15,970	1,80
	%	1,000 %	Medios auxiliares	56,170	0,56
		2,000 %	Costes indirectos	56,730	1,13
			Precio total redondeado por Ud...		57,86

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
8.4.10	III100a	u	Elementos de Control Centralizado DALI HF MultiMaster Ballast Controller		
	DDBC 120	9,000 u	DDBC 120-DALI 1 Universe DALI HF MultiMaster Ballast Controller	477,186	4.294,67
	DUS 804C	52,000 u	DUS 804C Universal Recessed Sensor Ceiling Mount - Wide Angle Motion Detector, PE Cell, IR Receiver	103,270	5.370,04
	DR2PE	2,000 u	DR2PE MXX-X-S-SG-P-BO-X-S 8 button SG with 1 to 5, off, up & down arrows engraving, silver buttons, orange backlight	202,976	405,95
	DPMI 940	10,000 u	DPMI 940 Dry Contact Interface	78,342	783,42
	DTP 100	1,000 u	DTP 100 Dynalite Revolution Colour Touch Screen with Stainless Steel Fascia	854,663	854,66
	DTP 100 CAJA	1,000 u	Caja de empotrar para DTP 100	113,959	113,96
		2,000 %	Costes indirectos	11.822,700	236,45
			Precio total redondeado por u ...		12.059,15
8.4.11	III200a	u	Elementos Comunes y Software DYNALITE		
	DDNI 485	2,000 u	DDNI 485 Network Isolator	138,900	277,80
	DDNP 1501	1,000 u	DDNP 1501 Dynalite Network Power Supply, 15V - 1.5A, DIN Rail Housing	174,489	174,49
	DTCE 602	1,000 u	DTCE 602 Dynalite Timeclock with LCD screen	562,655	562,66
	DTK 622	1,000 u	DTK 622-USB-J DyNet PC Node Computer Adaptor - USB	217,222	217,22
	PUESTA EN MARCHA	1,000 u	Puesta en Marcha y Configuración del Sistema.	5.098,201	5.098,20
		2,000 %	Costes indirectos	6.330,370	126,61
			Precio total redondeado por u ...		6.456,98

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
8.4.12	ICY505c	m	Cable bus de comunicaciones, categoria 5 STP o equivalente.	
	mt42dai750a	1,000 m	Cable bus de comunicaciones, categoria 5 STP o equivalente.	0,524 0,52
	mt35aia090aaaaa	1,000 m	Tubo rígido de PVC, roscable, curvable en caliente, de color negro, de 20 mm de diámetro nominal, para canalización fija en superficie. Resistencia a la compresión 1250 N, resistencia al impacto 2 julios, temperatura de trabajo -5°C hasta 60°C, con grado	0,560 0,56
	mo003	0,033 h	Oficial 1ª instalador de climatización.	16,930 0,56
	mo054	0,033 h	Ayudante instalador de climatización.	15,970 0,53
	%	1,000 %	Medios auxiliares	2,170 0,02
		2,000 %	Costes indirectos	2,190 0,04
			Precio total redondeado por m ...	2,23
8.4.13	III130	Ud	Luminaria de interior para montaje empotrado, marca PHILIPS, familia SMARTFORM o similar y versión TBS460 con placas intermedias lisas. Para 4 lámparas fluorescentes TL5 incluidas (4x14W/840), con equipo electrónico, equipo de emergencia de 3 horas, y óptica OLC* de microlamas tridimensionales de aluminio de alta calidad y muy alta reflectancia en acabado de semi brillo, máximo rendimiento luminoso (D8) , fabricada de chapa de acero prelacado en blanco (RAL9016), con marco continuo y altura de 45 mm.	
	mt34lam010aacbad	1,000 Ud	Luminaria de interior para montaje empotrado, PHILIPS,SMARTFORM TBS460 con placas intermedias lisas. Para 4 lámparas fluorescentes TL5 incluidas (4x14W/840), con equipo electrónico, equipo de emergencia de 3 horas, y óptica OLC* de microlamas tridimensionales de aluminio de alta calidad y muy alta reflectancia en acabado de semi brillo, máximo rendimiento luminoso (D8) , fabricada de chapa de acero prelacado en blanco (RAL9016), con marco continuo y altura de 45 mm.	303,491 303,49
	mt34tuf010k	4,000 Ud	Tubo fluorescente TL5 incluidas (4x14W/840)	3,473 13,89

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
	mt34www011	1,000 Ud	Material auxiliar para instalación de aparatos de iluminación.	0,441	0,44
	mo001	0,194 h	Oficial 1ª electricista.	16,930	3,28
	mo052	0,195 h	Ayudante electricista.	15,970	3,11
	%	1,000 %	Medios auxiliares	324,210	3,24
		2,000 %	Costes indirectos	327,450	6,55
Precio total redondeado por Ud...					334,00
8.4.14 III130d		Ud	Luminaria de interior para montaje empotrado, marca PHILIPS, familia SMARTFORM o similar y versión TBS460 con placas intermedias lisas. Para 3 lámparas fluorescentes TL5 incluidas (3x14W/840), con equipo electrónico, equipo de emergencia de 3 horas, y óptica OLC* de microlamas tridimensionales de aluminio de alta calidad y muy alta reflectancia en acabado de semi brillo, máximo rendimiento luminoso (D8) , fabricada de chapa de acero prelacado en blanco (RAL9016), con marco continuo y altura de 45 mm.		
	mt34lam010aadbah	1,000 Ud	Luminaria de interior para montaje empotrado, PHILIPS, SMARTFORM y TBS460 con placas intermedias lisas. Para 3 lámparas fluorescentes TL5 incluidas (4x14W/840), con equipo electrónico, equipo de emergencia de 3 horas, y óptica OLC* de microlamas tridimensionales de aluminio de alta calidad y muy alta reflectancia en acabado de semi brillo, máximo rendimiento luminoso (D8) , fabricada de chapa de acero prelacado en blanco (RAL9016), con marco continuo y altura de 45 mm.	287,957	287,96
	mt34tuf010k	3,000 Ud	Tubo fluorescente TL5 incluidas (4x14W/840)	3,473	10,42
	mt34www011	1,000 Ud	Material auxiliar para instalación de aparatos de iluminación.	0,441	0,44
	mo001	0,222 h	Oficial 1ª electricista.	16,930	3,76
	mo052	0,221 h	Ayudante electricista.	15,970	3,53
	%	1,000 %	Medios auxiliares	306,110	3,06
		2,000 %	Costes indirectos	309,170	6,18
Precio total redondeado por Ud...					315,35

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
8.4.15	III150b	Ud	Downlight de interior, marca PHILIPS, FUGATO COMPACT FBS261 o similar, Conexión PI (push-in). Para 2 Lámparas fluorescente compactas incluidas (2xPL-C/4P18W/840), con equipo electrónico digital (HFD) y óptica de aluminio brillo (C), sistema de doble óptica, óptica superior de aluminio de alto rendimiento y óptica inferior de polímero con acabado de aluminio brillo formando una unidad con el aro embellecedor, incluso equipo de emergencia EL3. Diámetro de corte en falso techo 175mm, color blanco (WH).	
	mt34ode470adbad	1,000 Ud	Downlight de interior, marca PHILIPS, familia FUGATO COMPACT y versión FBS261, Conexión PI (push-in). Para 2 Lámparas fluorescente compactas incluidas (2xPL-C/4P18W/840), con equipo electrónico digital (HFD) y óptica de aluminio brillo (C), sistema de doble óptica, óptica superior de aluminio de alto rendimiento y óptica inferior de polímero con acabado de aluminio brillo formando una unidad con el aro embellecedor, incluso equipo de emergencia EL3. Diámetro de corte en falso techo 175mm, color blanco (WH).	230,352
	mt34tuf010f	2,000 Ud	Tubo fluorescente 2xPL-C/4P18W/840)	2,971
	mt34www011	1,000 Ud	Material auxiliar para instalación de aparatos de iluminación.	0,441
	mo001	0,155 h	Oficial 1ª electricista.	16,930
	mo052	0,155 h	Ayudante electricista.	15,970
	%	1,000 %	Medios auxiliares	241,830
		2,000 %	Costes indirectos	244,250
Precio total redondeado por Ud...				249,14

8.5 CONTRA INCENDIOS

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
8.5.1	IOB010	Ud	Acometida general de abastecimiento de agua contra incendios de 2 m de longitud, de acero galvanizado D=2 1/2" DN 63 mm.	
	mt01ara010	0,200 m³	Arena de 0 a 5 mm de diámetro.	1,92
	mt41aco010h	2,100 m	Acometida de acero galvanizado con soldadura UNE 19047, 2 1/2" DN 63 mm, incluso p/p de válvula de compuerta de fundición con pletina, machón rosca, piezas especiales y brida ciega.	21,11
	mt41aco040	1,000 Ud	Armario metálico para acometida de agua contra incendios con puerta ciega y cerradura especial de cuadradillo, homologado por la Compañía Suministradora.	94,64
	mt41www030	0,600 Ud	Material auxiliar para instalaciones contra incendios.	0,46
	mt10hmf010agcbcb	0,150 m³	Hormigón HM-20/P/20/I, fabricado en central, vertido con cubilote.	4,13
	mq05pdm010b	0,584 h	Compresor portátil eléctrico 5 m³/min de caudal.	2,73
	mq05mai030	0,584 h	Martillo neumático.	1,28
	mo029	1,211 h	Oficial 2ª construcción.	19,55
	mo060	0,604 h	Peón ordinario construcción.	9,23
	mo004	3,025 h	Oficial 1ª fontanero.	51,21
	mo055	1,815 h	Ayudante fontanero.	28,99
	%	1,000 %	Medios auxiliares	2,35
		2,000 %	Costes indirectos	4,75
			Precio total redondeado por Ud...	242,35
8.5.2	IOB040	Ud	Hidrante bajo nivel de tierra, de 4" DN 100 mm de diámetro, modelo Geiser "ANBER GLOBE", con dos salidas de 2 1/2" DN 70 mm, racores, tapones y arqueta.	
	mt41hid030bbbbbcb	1,000 Ud	Hidrante bajo nivel de tierra, de 4" DN 100 mm de diámetro, modelo Geiser "ANBER GLOBE", con dos salidas de 2 1/2" DN 70 mm, racores, tapones y arqueta.	344,63
	mo004	0,455 h	Oficial 1ª fontanero.	7,70
	mo055	0,455 h	Ayudante fontanero.	7,27
	%	1,000 %	Medios auxiliares	3,60
		2,000 %	Costes indirectos	7,26
			Precio total redondeado por Ud...	370,46

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
8.5.3	IOC010	Ud	Columna seca constituida por los siguientes elementos 1 toma de alimentación IPF-41 alojada en fachada; 2 bocas de salida en piso (1 IPF-39).	
	mt41osc011a	1,000 Ud	Bifurcación siamesa de aluminio, con conexión hembra roscada de 80 mm (3") y dos salidas de 70 mm (2 1/2"), equipadas con válvulas de esfera de 1/4 de vuelta, racores de conexión y tapas con dispositivo de purga de aire.	111,662 111,66
	mt41osc031aaa	1,000 Ud	Cofre metálico rojo, de 590x440x300 mm, con puerta metálica pintada en blanco, cerradura de cuadradillo de 8 mm y rótulo "USO EXCLUSIVO BOMBEROS".	37,542 37,54
	mt41osc010a	1,000 Ud	Bifurcación siamesa de aluminio, con conexión hembra roscada de 70 mm (2 1/2") y dos salidas de 45 mm (1 1/2"), equipada con válvulas de esfera de 1/4 de vuelta, racores de conexión y tapas con dispositivo de purga de aire.	58,652 58,65
	mt41osc020a	1,000 Ud	Llave de sección en aluminio, con cierre de esfera de 1/4 de vuelta y 80 mm (3") de diámetro.	77,990 77,99
	mt41osc040ab	1,000 Ud	Marco de acero inoxidable, de 590x640 mm, con puerta de acero inoxidable para acristalar, cerradura de cuadradillo de 8 mm y rótulo "USO EXCLUSIVO BOMBEROS".	22,709 22,71
	mt08tag400i	1,000 Ud	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de las tuberías de acero galvanizado, de 3" DN 80 mm.	0,884 0,88
	mt08tag010fd	2,000 m	Tubo de acero galvanizado, con soldadura longitudinal por resistencia eléctrica, de 3" DN 80 mm de diámetro, según UNE-EN 10255, con el precio incrementado el 15% en concepto de accesorios y piezas especiales.	36,275 72,55
	mt37sve010d	1,000 Ud	Válvula de esfera de latón niquelado para roscar de 1".	4,978 4,98

Pág. 656 de 969

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
	mt41www030	1,200 Ud	Material auxiliar para instalaciones contra incendios.	0,771	0,93
	mo004	2,579 h	Oficial 1ª fontanero.	16,930	43,66
	mo055	2,579 h	Ayudante fontanero.	15,970	41,19
	%	1,000 %	Medios auxiliares	472,740	4,73
		2,000 %	Costes indirectos	477,470	9,55
			Precio total redondeado por Ud...		487,02
8.5.4 IFC010b		Ud	Preinstalación de contador general de agua de 3" DN 80 mm, colocado en hornacina, con llave de corte general de compuerta.		
	mt37svc010t	2,000 Ud	Válvula de compuerta de latón fundido, para roscar, de 3".	39,021	78,04
	mt37www060k	1,000 Ud	Filtro retenedor de residuos de bronce, con tamiz de acero inoxidable con perforaciones de 0,5 mm de diámetro, con rosca de 3", para una presión máxima de trabajo de 16 bar y una temperatura máxima de 110°C.	47,218	47,22
	mt37sgl012c	1,000 Ud	Grifo de comprobación de latón, para roscar, de 1".	7,723	7,72
	mt37svr010h	1,000 Ud	Válvula de retención de latón para roscar de 3".	29,327	29,33
	mt37aar010d	1,000 Ud	Marco y tapa de fundición dúctil de 60x60 cm, según Compañía Suministradora.	17,162	17,16
	mt37www010	1,000 Ud	Material auxiliar para instalaciones de fontanería.	1,074	1,07
	mo004	0,947 h	Oficial 1ª fontanero.	16,930	16,03
	mo055	0,474 h	Ayudante fontanero.	15,970	7,57
	%	1,000 %	Medios auxiliares	204,140	2,04
		2,000 %	Costes indirectos	206,180	4,12
			Precio total redondeado por Ud...		210,30

Pág. 657 de 969

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
8.5.5	IOB010d	Ud	Acometida general de abastecimiento de agua contra incendios de 5 m de longitud, de polietileno de alta densidad, D=90 mm.	
	mt01ara010	0,500 m³	Arena de 0 a 5 mm de diámetro.	4,81
	mt41aco011i	5,250 m	Acometida de polietileno de alta densidad de 90 mm de diámetro nominal, para una presión de trabajo de 15 kg/cm², incluso p/p de collarín de toma de fundición, machón rosca, piezas especiales y tapón roscado.	26,16
	mt41aco040	1,000 Ud	Armario metálico para acometida de agua contra incendios con puerta ciega y cerradura especial de cuadradillo, homologado por la Compañía Suministradora.	94,64
	mt41www030	1,500 Ud	Material auxiliar para instalaciones contra incendios.	1,16
	mt10hmf010agcbcba	0,375 m³	Hormigón HM-20/P/20/I, fabricado en central, vertido con cubilote.	10,32
	mq05pdm010b	1,460 h	Compresor portátil eléctrico 5 m³/min de caudal.	6,84
	mq05mai030	1,460 h	Martillo neumático.	3,21
	mo029	3,025 h	Oficial 2ª construcción.	48,82
	mo060	1,513 h	Peón ordinario construcción.	23,12
	mo004	7,560 h	Oficial 1ª fontanero.	127,99
	mo055	4,535 h	Ayudante fontanero.	72,42
	%	1,000 %	Medios auxiliares	4,19
		2,000 %	Costes indirectos	8,47
			Precio total redondeado por Ud...	432,15

Pág. 658 de 969

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
8.5.6	IFB005b	m	Tubería para alimentación de agua potable, enterrada, formada por tubo de polietileno de alta densidad banda azul (PE-100), de 90 mm de diámetro exterior, PN=16 atm.	
	mt01ara010	0,110 m³	Arena de 0 a 5 mm de diámetro.	1,06
	mt37tpa020hg	1,000 m	Tubo de polietileno de alta densidad banda azul (PE-100), de 90 mm de diámetro exterior, PN = 16 atm y 8,2 mm de espesor, según UNE-EN 12201-2, con el precio incrementado el 30% en concepto de accesorios y piezas especiales.	6,60
	mo011	0,020 h	Oficial 1ª construcción.	0,33
	mo060	0,020 h	Peón ordinario construcción.	0,31
	mo004	0,066 h	Oficial 1ª fontanero.	1,12
	mo055	0,066 h	Ayudante fontanero.	1,05
	%	1,000 %	Medios auxiliares	0,10
		2,000 %	Costes indirectos	0,21
			Precio total redondeado por m ...	10,78
8.5.7	ADE010f	m³	Excavación en zanjas para instalaciones en suelo de arcilla blanda, con medios mecánicos, retirada de los materiales excavados y carga a camión.	
	mq01ret020a	0,365 h	Retrocargadora sobre neumáticos 75 CV.	11,23
	mo060	0,103 h	Peón ordinario construcción.	1,57
	%	1,000 %	Medios auxiliares	0,13
		2,000 %	Costes indirectos	0,26
			Precio total redondeado por m³...	13,19

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
8.5.8	ADR010d	m³	Relleno principal de zanjas para instalaciones, con tierra de préstamo, y compactación al 95% del Proctor Modificado mediante equipo manual con bandeja vibrante.	
	mt01var010	1,100 m	Cinta plastificada.	0,109
	mt01arz030b	1,000 m³	Tierra de préstamo, para relleno de zanjas, compactable y exenta de áridos mayores de 8 cm, raíces, escombros, materia orgánica, detritus o cualquier otro material desaconsejable.	3,836
	mq04dua020b	0,101 h	Dumper autocargable de 2 t de carga útil, con mecanismo hidráulico.	7,819
	mq02rod010bb	0,154 h	Bandeja vibrante de 300 kg, anchura de trabajo 70 cm, reversible.	5,440
	mq02cia020	0,010 h	Camión con cuba de agua.	32,350
	mo060	0,115 h	Peón ordinario construcción.	15,280
	%	1,000 %	Medios auxiliares	7,670
		2,000 %	Costes indirectos	7,750
			Precio total redondeado por m³...	7,91
8.5.9	IOB025	Ud	Válvula de compuerta de husillo estacionario con indicador de posición y cierre elástico, unión con bridas, de 2 1/2" de diámetro, PN=16 bar.	
	mt41svc018aab	1,000 Ud	Válvula de compuerta de husillo estacionario con indicador de posición y cierre elástico, unión con bridas, de 2 1/2" de diámetro, PN=16 bar, formada por cuerpo, disco en cuña y volante de fundición dúctil y husillo de acero inoxidable.	134,571
	mt41www030	1,000 Ud	Material auxiliar para instalaciones contra incendios.	0,771
	mo004	0,123 h	Oficial 1ª fontanero.	16,930
	mo055	0,123 h	Ayudante fontanero.	15,970
	%	1,000 %	Medios auxiliares	139,380
		2,000 %	Costes indirectos	140,770
			Precio total redondeado por Ud...	143,59

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
8.5.10	IOB026	Ud	Filtro retenedor de residuos, unión con bridas, de 2 1/2" de diámetro.	
	mt41svc100aab	1,000 Ud	Filtro retenedor de residuos de fundición dúctil, con tamiz de acero inoxidable, unión con bridas, de 2 1/2" de diámetro, PN=16 bar.	64,182
	mt41www030	1,000 Ud	Material auxiliar para instalaciones contra incendios.	0,771
	mo004	0,123 h	Oficial 1ª fontanero.	16,930
	mo055	0,123 h	Ayudante fontanero.	15,970
	%	1,000 %	Medios auxiliares	68,990
		2,000 %	Costes indirectos	69,680
			Precio total redondeado por Ud...	71,07
8.5.11	IOB021	Ud	Grupo de presión de agua contra incendios, AF 3M 40-200/11,0 "EBARA", formado por: dos bombas principales centrífugas monobloc 3M 40-200, accionadas por dos motores asíncronos de 2 polos de 11 kW cada uno, una bomba auxiliar jockey CVM A/15, accionada por motor eléctrico de 1,1 kW, depósito hidroneumático de 20 l, bancada metálica, cuadro eléctrico de fuerza y control para la operación totalmente automática del grupo, y colector de impulsión, con caudalímetro para grupo contra incendios de tipo rotámetro de lectura directa, S-2007 DN 50 "EBARA".	

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
	mt37bce090fabdc	1,000 Ud	Grupo de presión de agua contra incendios, AF 3M 40-200/11,0 "EBARA", formado por: dos bombas principales centrifugas monobloc 3M 40-200, con cuerpo de bomba, impulsor, base portacierre y eje de acero inoxidable AISI 304, accionadas por dos motores asíncronos de 2 polos de 11 kW cada uno, aislamiento clase F, protección IP 55, para alimentación trifásica a 400/690 V, una bomba auxiliar jockey CVM A/15, con cuerpo de bomba de acero inoxidable AISI 304, eje de acero inoxidable AISI 416, cuerpos de aspiración e impulsión y contrabridas de hierro fundido, difusores de policarbonato con fibra de vidrio, accionada por motor eléctrico de 1,1 kW, depósito hidroneumático de 20 l, bancada metálica, válvulas de corte, antirretorno y de aislamiento, manómetros, presostatos, cuadro eléctrico de fuerza y control para la operación totalmente automática del grupo, soporte metálico para cuadro eléctrico, colector de impulsión, montado, conexionado y probado en fábrica según UNE 23500.	5.536,378	5.536,38
	mt37bce300ba	1,000 Ud	Caudalímetro para grupo contra incendios de tipo rotámetro de lectura directa, S-2007 DN 50 "EBARA", precisión del 10%, fabricado en una sola pieza de acrílico y flotador inoxidable.	195,798	195,80
	mt41www030	1,000 Ud	Material auxiliar para instalaciones contra incendios.	0,771	0,77
	mo004	5,600 h	Oficial 1ª fontanero.	16,930	94,81
	mo055	5,600 h	Ayudante fontanero.	15,970	89,43
	%	1,000 %	Medios auxiliares	5.917,190	59,17
		2,000 %	Costes indirectos	5.976,360	119,53
Precio total redondeado por Ud...					6.095,89

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
8.5.12	IOD010b	Ud	Sistema de detección y alarma, Central de detección automática de incendios, analógica, multiprocesada, de 2 lazos de detección, ampliable hasta 8 lazos, de 128 direcciones de capacidad máxima por lazo, 100 detectores óptico de humos y térmico analógico direccionable con aislador de cortocircuito, de ABS color blanco. 16 Pulsadores de alarma analógico direccionable de rearme manual con aislador de cortocircuito, sirena interior y canalización de protección fija en superficie con tubo de PVC rígido, blindado, roscable, de color negro, con IP 547.	
	mt35aia090aaaaa	1.716,000 m	Tubo rígido de PVC, roscable, curvable en caliente, de color negro, de 20 mm de diámetro nominal, para canalización fija en superficie. Resistencia a la compresión 1250 N, resistencia al impacto 2 julios, temperatura de trabajo -5°C hasta 60°C, con grado	960,96
	mt35cun020a	3.677,000 m	Cable unipolar H07V-K (AS), no propagador de la llama, con conductor multifilar de cobre clase 5 (-K) de 1,5 mm² de sección, con aislamiento de compuesto termoplástico a base de poliolefina libre de halógenos con baja emisión de humos y gases corrosivos (Z1), siendo su tensión asignada de 450/750 V. Según UNE 211025.	930,28
	mt41pig520aa	100,000 Ud	Detector óptico de humos y térmico analógico direccionable con aislador de cortocircuito, de ABS color blanco, formado por un elemento sensible a humos claros y a el incremento lento de la temperatura para una temperatura máxima de alarma de 58°C, para alimentación de 12 a 24 Vcc, con led de activación e indicador de alarma y salida para piloto de señalización remota, según UNE-EN 54-5 y UNE-EN 54-7.	2.560,40
	mt41pig550aa	100,000 Ud	Base universal, de ABS color blanco, para detector analógico.	530,20

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
	mt41pig551aa	100,000 Ud	Zócalo suplementario de base universal, de ABS color blanco, para instalación con canalización fija en superficie.	2,692	269,20
	mt41pig560aa	16,000 Ud	Pulsador de alarma analógico direccionable de rearme manual con aislador de cortocircuito, de ABS color rojo, con led de activación e indicador de alarma, según UNE-EN 54-11.	20,586	329,38
	mt41pig130aa	1,000 Ud	Sirena electrónica, de color rojo, para montaje interior, con señal acústica, alimentación a 24 Vcc, potencia sonora de 100 dB a 1 m y consumo de 14 mA, según UNE-EN 54-3.	27,869	27,87
	mt41pig500ac	1,000 Ud	Central de detección automática de incendios, analógica, multiprocesada, de 2 lazos de detección, ampliable hasta 8 lazos, de 128 direcciones de capacidad máxima por lazo, con caja metálica y tapa de ABS, con módulo de alimentación, rectificador de corriente y cargador de batería, módulo de control con display retroiluminado, leds indicadores de alarma y avería, teclado de membrana de acceso a menú de control y programación, registro histórico de las últimas 1000 incidencias, hasta 480 zonas totalmente programables e interfaz USB para la comunicación de datos, la programación y el mantenimiento remoto, según UNE 23007-2 y UNE 23007-4.	944,088	944,09
	mt41rte030c	2,000 Ud	Batería de 12 V y 7 Ah.	16,230	32,46
	mt41pig032aa	1,000 Ud	Módulo de supervisión de sirena o campana.	3,930	3,93
	mt41www020	1,000 Ud	Material auxiliar para instalaciones de detección y alarma.	1,230	1,23
	mo001	157,191 h	Oficial 1ª electricista.	16,930	2.661,24
	mo052	157,191 h	Ayudante electricista.	15,970	2.510,34
	%	1,000 %	Medios auxiliares	11.761,580	117,62
		2,000 %	Costes indirectos	11.879,200	237,58

Pág. 664 de 969

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
				Precio total redondeado por Ud...	12.116,78
8.5.13	IOS010	Ud	Señalización de equipos contra incendios, mediante placa de poliestireno fotoluminiscente, de 210x210 mm.		
	mt41sny020aca	1,000 Ud	Placa de señalización de equipos contra incendios, de poliestireno fotoluminiscente, de 210x210 mm, según UNE 23033-1.	2,691	2,69
	mt41sny100	1,000 Ud	Material auxiliar para la fijación de placa de señalización.	0,222	0,22
	mo060	0,120 h	Peón ordinario construcción.	15,280	1,83
	%	1,000 %	Medios auxiliares	4,740	0,05
		2,000 %	Costes indirectos	4,790	0,10
				Precio total redondeado por Ud...	4,89
8.5.14	IOB022	m	Red aérea de distribución de agua para abastecimiento de los equipos de extinción de incendios, formada por tubería de acero galvanizado sin soldadura, de 1 1/4" DN 32 mm DN 32 mm de diámetro, unión roscada, con mano de wash-primer + catalizador y dos manos de esmalte rojo.		
	mt08tag400e	1,000 Ud	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de las tuberías de acero galvanizado, de 1 1/4" DN 32 mm.	0,284	0,28
	mt08tag020ed	1,000 m	Tubo de acero galvanizado estirado sin soldadura, de 1 1/4" DN 32 mm de diámetro, según UNE 19048, con el precio incrementado el 15% en concepto de accesorios y piezas especiales.	8,354	8,35
	mt27pfi020	0,014 kg	Wash-primer + catalizador.	5,511	0,08
	mt27ess030bb	0,036 kg	Esmalte sintético, color rojo RAL 3000, para aplicar sobre superficies galvanizadas, aspecto brillante.	6,085	0,22
	mt41www030	0,125 Ud	Material auxiliar para instalaciones contra incendios.	0,771	0,10
	mo004	0,186 h	Oficial 1ª fontanero.	16,930	3,15
	mo055	0,203 h	Ayudante fontanero.	15,970	3,24
	mo024	0,035 h	Oficial 1ª pintor.	16,390	0,57
	%	1,000 %	Medios auxiliares	15,990	0,16
		2,000 %	Costes indirectos	16,150	0,32
				Precio total redondeado por m ...	16,47

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
8.5.15	IOB022b	m	Red aérea de distribución de agua para abastecimiento de los equipos de extinción de incendios, formada por tubería de acero galvanizado sin soldadura, de 2" DN 50 mm DN 50 mm de diámetro, unión roscada, con mano de wash-primer + catalizador y dos manos de esmalte rojo.	
	mt08tag400g	1,000 Ud	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de las tuberías de acero galvanizado, de 2" DN 50 mm.	0,659
	mt08tag020gd	1,000 m	Tubo de acero galvanizado estirado sin soldadura, de 2" DN 50 mm de diámetro, según UNE 19048, con el precio incrementado el 15% en concepto de accesorios y piezas especiales.	12,526
	mt27pfi020	0,021 kg	Wash-primer + catalizador.	5,511
	mt27ess030bb	0,053 kg	Esmalte sintético, color rojo RAL 3000, para aplicar sobre superficies galvanizadas, aspecto brillante.	6,085
	mt41www030	0,200 Ud	Material auxiliar para instalaciones contra incendios.	0,771
	mo004	0,234 h	Oficial 1ª fontanero.	16,930
	mo055	0,259 h	Ayudante fontanero.	15,970
	mo024	0,049 h	Oficial 1ª pintor.	16,390
	%	1,000 %	Medios auxiliares	22,680
		2,000 %	Costes indirectos	22,910
Precio total redondeado por m ...				23,37

Pág. 666 de 969

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
8.5.16	IOB022c	m	Red aérea de distribución de agua para abastecimiento de los equipos de extinción de incendios, formada por tubería de acero galvanizado sin soldadura, de 2 1/2" DN 63 mm de diámetro, unión roscada, con mano de wash-primer + catalizador y dos manos de esmalte rojo.	
	mt08tag400h	1,000 Ud	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de las tuberías de acero galvanizado, de 2 1/2" DN 63 mm.	0,769
	mt08tag020hd	1,000 m	Tubo de acero galvanizado estirado sin soldadura, de 2 1/2" DN 63 mm de diámetro, según UNE 19048, con el precio incrementado el 15% en concepto de accesorios y piezas especiales.	14,719
	mt27pfi020	0,025 kg	Wash-primer + catalizador.	5,511
	mt27ess030bb	0,064 kg	Esmalte sintético, color rojo RAL 3000, para aplicar sobre superficies galvanizadas, aspecto brillante.	6,085
	mt41www030	0,250 Ud	Material auxiliar para instalaciones contra incendios.	0,771
	mo004	0,257 h	Oficial 1ª fontanero.	16,930
	mo055	0,287 h	Ayudante fontanero.	15,970
	mo024	0,060 h	Oficial 1ª pintor.	16,390
	%	1,000 %	Medios auxiliares	26,120
		2,000 %	Costes indirectos	26,380
Precio total redondeado por m ...				26,91

Pág. 667 de 969

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total	
8.5.17	IOB030b	Ud	Boca de incendio equipada (BIE) de 25 mm (1") de superficie, compuesta de: armario de chapa blanca, acabado con pintura color rojo y puerta semiciega de chapa blanca, acabado con pintura color rojo; devanadera metálica giratoria fija; manguera semirrígida de 20 m de longitud; lanza de tres efectos y válvula de cierre, colocada en paramento.		
	mt41bae010aaaaaaaa	1,000 Ud	Boca de incendio equipada (BIE) de 25 mm (1") de superficie, de 680x480x215 mm, compuesta de: armario construido en chapa blanca de 1,2 mm de espesor, acabado con pintura epoxi color rojo RAL 3000 y puerta semiciega con ventana de metacrilato de chapa blanca de 1,2 mm de espesor, acabado con pintura epoxi color rojo RAL 3000; devanadera metálica giratoria fija, pintada en rojo epoxi, con alimentación axial; manguera semirrígida de 20 m de longitud; lanza de tres efectos (cierre, pulverización y chorro compacto) construida en plástico ABS y válvula de cierre tipo esfera de 25 mm (1"), de latón, con manómetro 0-16 bar. Coeficiente de descarga K de 42 (métrico). Certificada por AENOR según UNE-EN 671-1.	225,615	225,62
	mo004	0,641 h	Oficial 1ª fontanero.	16,930	10,85
	mo055	0,641 h	Ayudante fontanero.	15,970	10,24
	%	1,000 %	Medios auxiliares	246,710	2,47
		2,000 %	Costes indirectos	249,180	4,98
Precio total redondeado por Ud...				254,16	

Pág. 668 de 969

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
8.5.18	IOX010	Ud	Extintor portátil de polvo químico ABC polivalente antibrasa, con presión incorporada, de eficacia 21A-113B-C, con 6 kg de agente extintor, alojado en armario con puerta para acristalar.	
	mt41ixi010a	1,000 Ud	Extintor portátil de polvo químico ABC polivalente antibrasa, con presión incorporada, de eficacia 21A-113B-C, con 6 kg de agente extintor, con manómetro y manguera con boquilla difusora, según UNE 23110.	39,734
	mt41ixw010b	1,000 Ud	Armario metálico con puerta para acristalar, de 700x280x210 mm, para extintor de polvo de 6 a 12 kg.	56,874
	mt41ixw020	0,194 m²	Luna incolora de 4 mm de espesor.	11,866
	mo060	0,178 h	Peón ordinario construcción.	15,280
	%	1,000 %	Medios auxiliares	101,620
		2,000 %	Costes indirectos	102,640
			Precio total redondeado por Ud...	104,69
8.5.19	RRR010	m²	Mortero ignífugo de lana de roca, proyectado, MINIMO 20 mm, reacción al fuego clase REI 180 A1. Incluso malla metálica de sujeción	
	mt41mig010b	1,000 m²	Mortero ignífugo proyectado, reacción al fuego clase A1, según R.D. 110/2008, compuesto de cemento en combinación con perlita o vermiculita.	5,280
	mo019	0,097 h	Oficial 1ª yesero.	16,390
	mo040	0,097 h	Ayudante yesero.	16,000
	mt09	1,025 m²	malla metálica para armar revocos tradicionales, enfoscados y morteros.	0,902
	%	1,000 %	Medios auxiliares	9,340
		2,000 %	Costes indirectos	9,430
			Precio total redondeado por m²...	9,62

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
8.5.20	RPG015	m²	Revestimiento de yeso de construcción B1, PROYECTADO, a buena vista, sobre paramento horizontal, a más de 3 m de altura, previa colocación de malla antiálcalis en cambios de material, sin enlucir, de 20 mm de espesor, sin guardavivos.	
	mt28vye020	0,105 m²	Malla de fibra de vidrio tejida, de 5x5 mm de luz, flexible e imputrescible en el tiempo, de 70 g/m² de masa superficial y 0,40 mm de espesor de hilo, para armar yesos.	0,06
	mt09pye010c	0,020 m³	Pasta de yeso de construcción para proyectar mediante mezcladora-bombeador a B1, según UNE-EN 13279-1.	1,28
	mq06pym010	0,455 h	Mezcladora-bombeador a para morteros y yesos proyectados, 3 m³/h.	3,03
	mo019	0,144 h	Oficial 1ª yesero.	2,36
	mo040	0,083 h	Ayudante yesero.	1,33
	%	1,000 %	Medios auxiliares	0,08
		2,000 %	Costes indirectos	0,16
Precio total redondeado por m²...				8,30
8.5.21	IOJ010b	Ud	Sistema de sellado de penetraciones para protección pasiva contra incendios con manguito intumescente cortafuego, colocado alrededor de la tubería combustible de 160 mm de diámetro, en paso de forjado o muro.	
	mt41mcf010bf	1,000 Ud	Manguito intumescente cortafuego con resistencia al fuego de 120 minutos, para tubería combustible de 160 mm de diámetro, incluso tornillos de fijación.	51,52
	mo004	0,180 h	Oficial 1ª fontanero.	3,05
	%	1,000 %	Medios auxiliares	0,55
		2,000 %	Costes indirectos	1,10
Precio total redondeado por Ud...				56,22

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
8.5.22	IOJ011	m	Sellado de junta de 30 mm de espesor con masilla intumescente acrílica de secado rápido, para protección pasiva contra incendios.	
	mt16lrw100a	2,000 Ud	Cartucho de 310 ml de masilla intumescente acrílica de secado rápido, con propiedades ignífugas, para sellado de juntas.	5,67
	mo059	0,018 h	Peón especializado construcción.	0,29
	%	1,000 %	Medios auxiliares	0,06
		2,000 %	Costes indirectos	0,12
			Precio total redondeado por m ...	6,14
8.5.23	IOJ023b	m²	Protección pasiva contra incendios de viga de acero, IPE 300, protegida en 3 caras y con una estabilidad al fuego de 90 minutos, mediante recubrimiento con mortero de lana de roca proyectado, Banroc Pyro "ISOVER", con un espesor medio de 20 mm.	
	mt16lri020ak	1,000 m²	Mortero de lana de roca blanca "ISOVER" para protección pasiva contra el fuego mediante proyección, con recubrimiento medio de 21 mm de espesor, resistencia térmica 0,79 (m²K)/W, conductividad térmica 0,038 W/(mK).	1,63
	mo011	0,090 h	Oficial 1ª construcción.	1,48
	mo046	0,090 h	Ayudante construcción.	1,44
	%	1,000 %	Medios auxiliares	0,05
		2,000 %	Costes indirectos	0,09
			Precio total redondeado por m²...	4,69
8.5.24	IOJ023d	m²	Protección pasiva contra incendios de soporte de acero, UPN 140, protegido en sus 4 caras y con una estabilidad al fuego de 90 minutos, mediante recubrimiento con mortero de lana de roca proyectado, Banroc Pyro "ISOVER", con un espesor medio de 24 mm.	
	mt16lri020ao	1,000 m²	Mortero de lana de roca blanca "ISOVER" para protección pasiva contra el fuego mediante proyección, con recubrimiento medio de 24 mm de espesor, resistencia térmica 0,79 (m²K)/W, conductividad térmica 0,038 W/(mK).	1,72
	mo011	0,091 h	Oficial 1ª construcción.	1,49
	mo046	0,091 h	Ayudante construcción.	1,46
	%	1,000 %	Medios auxiliares	0,05
		2,000 %	Costes indirectos	0,09
			Precio total redondeado por m²...	4,81

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
8.5.25	IOA020f	Ud	Luminaria de emergencia, para adosar a pared, con tubo lineal fluorescente, 6 W - G5, flujo luminoso 70 lúmenes.	
	mt34aem010ab	1,000 Ud	Luminaria de emergencia, con tubo lineal fluorescente, 6 W - G5, flujo luminoso 70 lúmenes, carcasa de 245x110x58 mm, clase II, IP 42, con baterías de Ni-Cd de alta temperatura, autonomía de 1 h, alimentación a 230 V, tiempo de carga 24 h.	30,081
	mo001	0,119 h	Oficial 1ª electricista.	16,930
	mo052	0,119 h	Ayudante electricista.	15,970
	%	1,000 %	Medios auxiliares	33,990
		2,000 %	Costes indirectos	34,330
			Precio total redondeado por Ud...	35,02
8.5.26	IOA020g	Ud	Luminaria de emergencia, para adosar a pared, con tubo lineal fluorescente, 6 W - G5, flujo luminoso 100 lúmenes.	
	mt34aem010ac	1,000 Ud	Luminaria de emergencia, con tubo lineal fluorescente, 6 W - G5, flujo luminoso 100 lúmenes, carcasa de 245x110x58 mm, clase II, IP 42, con baterías de Ni-Cd de alta temperatura, autonomía de 1 h, alimentación a 230 V, tiempo de carga 24 h.	38,664
	mo001	0,119 h	Oficial 1ª electricista.	16,930
	mo052	0,119 h	Ayudante electricista.	15,970
	%	1,000 %	Medios auxiliares	42,570
		2,000 %	Costes indirectos	43,000
			Precio total redondeado por Ud...	43,86

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
8.5.27	D27KA815	Ud	Ud. Punto luz sencillo realizado en tubo PVC rígido de D=20 y conductor de cobre unipolar aislados para una tensión nominal de 750 V. y sección 1,5 mm2. publica concurrencia ES07Z1-K 1,5 mm2, incluido, caja registro, caja mecanismo universal con tornillo, portalámparas de obra, parte proporcional PIA 10 A, totalmente montado e instalado.	
	mo001	0,094 h	Oficial 1ª electricista.	16,930
	mo052	0,094 h	Ayudante electricista.	15,970
	mo011	0,094 h	Oficial 1ª construcción.	16,390
	mo060	0,094 h	Peón ordinario construcción.	15,280
	U30JW125	5,000 MI	Tubo PVC rígido M 20/gp5	1,126
	mt35cun020a	15,000 m	Cable unipolar H07V-K (AS), no propagador de la llama, con conductor multifilar de cobre clase 5 (-K) de 1,5 mm² de sección, con aislamiento de compuesto termoplástico a base de poliolefina libre de halógenos con baja emisión de humos y gases corrosivos (Z1), siendo su tensión asignada de 450/750 V. Según UNE 211025.	0,253
		2,000 %	Costes indirectos	15,500
			Precio total redondeado por Ud...	15,81
8.5.28	IED011	m	Circuito monofásico fijo en superficie para local publica concurrencia, formada por cables unipolares con conductores de cobre, H0 7V-K (AS) 3G1,5 mm², siendo su tensión asignada de 450/750 V, bajo tubo protector de PVC rígido, blindado, de 20 mm de diámetro	
	mt35cun020a	3,000 m	Cable unipolar H07V-K (AS), no propagador de la llama, con conductor multifilar de cobre clase 5 (-K) de 1,5 mm² de sección, con aislamiento de compuesto termoplástico a base de poliolefina libre de halógenos con baja emisión de humos y gases corrosivos (Z1), siendo su tensión asignada de 450/750 V. Según UNE 211025.	0,253

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
	mt35aia090aaaaa	1,000 m	Tubo rígido de PVC, roscable, curvable en caliente, de color negro, de 20 mm de diámetro nominal, para canalización fija en superficie. Resistencia a la compresión 1250 N, resistencia al impacto 2 julios, temperatura de trabajo -5°C hasta 60°C, con grado	0,560	0,56
	mt35www010	0,200 Ud	Material auxiliar para instalaciones eléctricas.	1,255	0,25
	mo001	0,012 h	Oficial 1ª electricista.	16,930	0,20
	mo052	0,012 h	Ayudante electricista.	15,970	0,19
	%	1,000 %	Medios auxiliares	1,960	0,02
		2,000 %	Costes indirectos	1,980	0,04
Precio total redondeado por m ...					2,02

Pág. 674 de 969

8.6 INSTALACION INFORMATICA

8.6.1 USIMCON0039

u **Caja de empotrar Simon 500 CIMABOX O SIMILAR con IP4X de 3 módulos (ref. 51020103-039) compuesta por un marco con bastidores de 3 módulos en acabado blanco (ref. 51010103-030), 1 Base doble schuko embornamiento por corte 1 Click ® con led, acabado blanco (ref. 50010432-030), 1 Base doble schuko embornamiento por corte 1 Click ® con led, acabado rojo, indicador de línea de SAI (ref. 50010432-037) y 2 placas planas de Voz y Datos con 1 conector RJ45 Simon categoría 6A FTP, acabado grafito (ref. 50001085-030).**
Fabricados en materiales termoplásticos, autoextinguibles y libres de halógenos que garantizan la no propagación de la llama por incendio así como la baja toxicidad en el caso de emisión de humos.
Incorpora pantalla metálica separadora (con toma a tierra) entre zona eléctrica y zona de voz y datos que asegura la inmunidad electromagnética evitando errores de transmisión de datos. Permite la incorporación de elementos de seguridad en formato de carril DIN.
Diseño del producto realizado bajo los Requisitos de Seguridad de la Directiva 2006/95/CE (baja tensión) por medio del cumplimiento de la norma UNE-EN-60.670-1

PSIM51020103-039	1,000 u	Cajetín de empotrar 3 módulos	5,819	5,82
PSIM51010103-030	1,000 u	Marco y bastidores empotrar 3 módulos.	6,898	6,90
PSIM50010432-030	1,000 u	Base doble schuko embornamiento por corte 1 Click ® con led	7,503	7,50
PSIM50010432-037	1,000 u	Base doble schuko embornamiento por corte 1 Click ® con led	7,503	7,50
PSIM50001085-030	2,000 u	Placa V&D plana CG con 1conector CAT6A FTP.	9,229	18,46
mo052	0,148 h	Ayudante electricista.	15,970	2,36
mo001	0,371 h	Oficial 1ª electricista.	16,930	6,28
mo060	0,070 h	Peón ordinario construcción.	15,280	1,07
mo011	0,070 h	Oficial 1ª construcción.	16,390	1,15

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
	mt35aia090aaaaa	3,500 m	Tubo rígido de PVC, roscable, curvable en caliente, de color negro, de 20 mm de diámetro nominal, para canalización fija en superficie. Resistencia a la compresión 1250 N, resistencia al impacto 2 julios, temperatura de trabajo -5°C hasta 60°C, con grado	0,560	1,96
	mt35cun010c1	11,500 m	Cable unipolar H07V-K (AS), no propagador de la llama, con conductor multifilar de cobre clase 5 (-K) de 2,5 mm² de sección, con aislamiento de compuesto termoplástico a base de poliolefina libre de halógenos con baja emisión de humos y gases corrosivos	0,549	6,31
	mt35aia090aaaaa	3,500 m	Tubo rígido de PVC, roscable, curvable en caliente, de color negro, de 20 mm de diámetro nominal, para canalización fija en superficie. Resistencia a la compresión 1250 N, resistencia al impacto 2 julios, temperatura de trabajo -5°C hasta 60°C, con grado	0,560	1,96
	mt35cun010c1	11,500 m	Cable unipolar H07V-K (AS), no propagador de la llama, con conductor multifilar de cobre clase 5 (-K) de 2,5 mm² de sección, con aislamiento de compuesto termoplástico a base de poliolefina libre de halógenos con baja emisión de humos y gases corrosivos	0,549	6,31
	PSIMPEQMAT	1,000 u	Pequeño material	0,261	0,26
		2,000 %	Costes indirectos	73,840	1,48
Precio total redondeado por u ...					75,32

Pág. 675 de 969

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
8.6.2	IED011a	m	Circuito monofásico fijo en superficie para local publica concurrencia, formada por cables unipolares con conductores de cobre, H07V-K (AS 3G2,5 mm², siendo su tensión asignada de 450/750 V, bajo tubo protector de PVC rígido, blindado, de 20 mm de diámetro		
	mt35cun020b	3,000 m	Cable unipolar H07V-K (AS (AS), no propagador de la llama, con conductor multifilar de cobre clase 5 (-K) de 2,5 mm² de sección, con aislamiento de compuesto termoplástico a base de poliolefina libre de halógenos con baja emisión de humos y gases corrosivos (Z1), siendo su tensión asignada de 450/750 V. Según UNE 211025.	0,357	1,07
	mt35aia090aaaaa	1,000 m	Tubo rígido de PVC, roscable, curvable en caliente, de color negro, de 20 mm de diámetro nominal, para canalización fija en superficie. Resistencia a la compresión 1250 N, resistencia al impacto 2 julios, temperatura de trabajo -5°C hasta 60°C, con grado	0,560	0,56
	mt35www010	0,200 Ud	Material auxiliar para instalaciones eléctricas.	1,255	0,25
	mo001	0,021 h	Oficial 1ª electricista.	16,930	0,36
	mo052	0,021 h	Ayudante electricista.	15,970	0,34
	%	1,000 %	Medios auxiliares	2,580	0,03
		2,000 %	Costes indirectos	2,610	0,05
Precio total redondeado por m ...					2,66

Pág. 676 de 969

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
8.6.3	IED010u	m	Circuito trifásico fijo en superficie para local publica concurrencia, formada por cables unipolares con conductores de cobre, H07V-K (AS) 5G10 mm², siendo su tensión asignada de 450/750 V, bajo tubo protector de PVC rígido, blindado, de 40 mm de diámetro.	
	mt35aia090abaae	1,000 m	Tubo rígido de PVC, enchufable, curvable en caliente, de color negro, de 40 mm de diámetro nominal, para canalización fija en superficie. Resistencia a la compresión 1250 N, resistencia al impacto 2 julios, temperatura de trabajo -5°C hasta 60°C, con grado de protección IP 547 según UNE 20324, propiedades eléctricas: aislante, no propagador de la llama. Según UNE-EN 61386-1 y UNE-EN 61386-22. Incluso p/p de abrazaderas, elementos de sujeción y accesorios (curvas, manguitos, tes, codos y curvas flexibles).	1,488
	mt35cun020e	5,000 m	Cable unipolar H07V-K (AS), no propagador de la llama, con conductor multifilar de cobre clase 5 (-K) de 10 mm² de sección, con aislamiento de compuesto termoplástico a base de poliolefina libre de halógenos con baja emisión de humos y gases corrosivos (Z1), siendo su tensión asignada de 450/750 V. Según UNE 211025.	1,415
	mt35der011aa	1,000 m	Conductor de cobre de 1,5 mm² de sección, para hilo de mando, de color rojo (tarifa nocturna).	0,078
	mt35www010	0,200 Ud	Material auxiliar para instalaciones eléctricas.	1,255
	mo001	0,033 h	Oficial 1ª electricista.	16,930
	mo052	0,032 h	Ayudante electricista.	15,970
	%	1,000 %	Medios auxiliares	9,970
		2,000 %	Costes indirectos	10,070
Precio total redondeado por m ...				10,27

Pág. 677 de 969

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
8.6.4	IED010z	m	Derivación individual trifásica fija en superficie para local comercial u oficina, formada por cables unipolares con conductores de cobre, H07V-K (AS)) 4x50+1G25 mm², siendo su tensión asignada de 450/750 V, bajo tubo protector de PVC liso de 75 mm de diámetro.		
	mt36tie010da	1,000 m	Tubo de PVC, serie B, de 75 mm de diámetro y 3 mm de espesor, con extremo abocardado, según UNE-EN 1329-1.	1,490	1,49
	mt35cun020i	4,000 m	Cable unipolar H07V-K (AS), no propagador de la llama, con conductor multifilar de cobre clase 5 (-K) de 50 mm² de sección, con aislamiento de compuesto termoplástico a base de poliolefina libre de halógenos con baja emisión de humos y gases corrosivos (Z1), siendo su tensión asignada de 450/750 V. Según UNE 211025.	7,306	29,22
	mt35cun020g	1,000 m	Cable unipolar H07V-K (AS), no propagador de la llama, con conductor multifilar de cobre clase 5 (-K) de 25 mm² de sección, con aislamiento de compuesto termoplástico a base de poliolefina libre de halógenos con baja emisión de humos y gases corrosivos (Z1), siendo su tensión asignada de 450/750 V. Según UNE 211025.	3,423	3,42
	mt35der011a	1,000 m	Conductor de cobre de 1,5 mm² de sección, para hilo de mando, de color rojo (tarifa nocturna).	0,042	0,04
	mt35www010	0,200 Ud	Material auxiliar para instalaciones eléctricas.	1,255	0,25
	mo001	0,062 h	Oficial 1ª electricista.	16,930	1,05
	mo093	0,054 h	Ayudante electricista.	15,970	0,86
	%	2,000 %	Medios auxiliares	36,330	0,73
		2,000 %	Costes indirectos	37,060	0,74
			Precio total redondeado por m ...		37,80

Pág. 678 de 969

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
8.6.5	IEL010b	m	Canal protectora de acero, de 100x300 mm, para alojamiento de cables eléctricos, incluso p/p de accesorios. Según UNE-EN 50085-1, con grado de protección IP 4X según UNE 20324.		
	mt35ait040cr	1,000 m	Canal protectora de acero, de 100x300 mm, para alojamiento de cables eléctricos, incluso p/p de accesorios. Según UNE-EN 50085-1, con grado de protección IP 4X según UNE 20324.	17,434	17,43
	mt35www010	0,200 Ud	Material auxiliar para instalaciones eléctricas.	1,255	0,25
	mo001	0,072 h	Oficial 1ª electricista.	16,930	1,22
	mo093	0,071 h	Ayudante electricista.	15,970	1,13
	%	1,000 %	Medios auxiliares	20,030	0,20
		2,000 %	Costes indirectos	20,230	0,40
			Precio total redondeado por m ...		20,63
8.6.6	08KIN00001N	M	Suministro e instalación de cableado para VOZ/DATOS con cable UTP Categoría 6, BELDEN/CDT desde Rack a cajas terminal de P/T y terminado en conector RJ-45 Categ- 6,		
	KIN00020N	1,010 M	Cableado UTP cat. 6 BELDEN/CTD	0,515	0,52
	mo001	0,044 h	Oficial 1ª electricista.	16,930	0,74
	mo052	0,044 h	Ayudante electricista.	15,970	0,70
	U30JW825	0,330 Ud	Clavija informatica RJ45	0,253	0,08
		2,000 %	Costes indirectos	2,040	0,04
			Precio total redondeado por M ...		2,08
8.6.7	IEI040	m	bandeja perforada de acero galvanizado 50x100		
	mt35ait040bao	1,000 m	Canal protectora de acero, de 50x95 mm, para alojamiento de cables eléctricos, incluso p/p de accesorios. Según UNE-EN 50085-1, con grado de protección IP 4X según UNE 20324.	13,728	13,73
	mt35caj010a	4,000 Ud	Caja de empotrar universal, enlace por los 2 lados.	0,143	0,57
	mt35caj010b	4,000 Ud	Caja de empotrar universal, enlace por los 4 lados.	0,343	1,37
	mt35www010	0,500 Ud	Material auxiliar para instalaciones eléctricas.	1,255	0,63
	mo001	0,021 h	Oficial 1ª electricista.	16,930	0,36
	mo052	0,021 h	Ayudante electricista.	15,970	0,34
		2,000 %	Costes indirectos	17,000	0,34
			Precio total redondeado por m ...		17,34

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total	
8.6.8 IED010b		m	canalizacion de PVC rígido, blindado, de 50 mm de diámetro, para cable UTP Categoría 6, BELDEN/CDT con guía de alambre galvanizado y parte prop cajas de registro.		
	mt35aia090aaaaf	1,000 m	Tubo rígido de PVC, roscable, curvable en caliente, de color negro, de 50 mm de diámetro nominal, para canalización fija en superficie. Resistencia a la compresión 1250 N, resistencia al impacto 2 julios, temperatura de trabajo -5°C hasta 60°C, con grado de protección IP 547 según UNE 20324, propiedades eléctricas: aislante, no propagador de la llama. Según UNE-EN 61386-1, UNE-EN 61386-22 y UNE-EN 60423. Incluso p/p de abrazaderas, elementos de sujeción y accesorios (curvas, manguitos, tes, codos y curvas flexibles).	2,691	2,69
	mt35www010	0,500 Ud	Material auxiliar para instalaciones eléctricas.	1,255	0,63
	mo001	0,018 h	Oficial 1ª electricista.	16,930	0,30
	mo052	0,018 h	Ayudante electricista.	15,970	0,29
		2,000 %	Costes indirectos	3,910	0,08
			Precio total redondeado por m ...		3,99
8.6.9 IED010c		m	canalizacion de PVC rígido, blindado, de 26 mm de diámetro, para cable UTP Categoría 6, BELDEN/CDT con guía de alambre galvanizado.		
	mt35aia090aaaaad	1,000 m	Tubo rígido de PVC, roscable, curvable en caliente, de color negro, de 32 mm de diámetro nominal, para canalización fija en superficie. Resistencia a la compresión 1250 N, resistencia al impacto 2 julios, temperatura de trabajo -5°C hasta 60°C, con grado de protección IP 547 según UNE 20324, propiedades eléctricas: aislante, no propagador de la llama. Según UNE-EN 61386-1, UNE-EN 61386-22 y UNE-EN 60423. Incluso p/p de abrazaderas, elementos de sujeción y accesorios (curvas, manguitos, tes, codos y curvas flexibles).	1,116	1,12

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
	mt35www010	0,500 Ud	Material auxiliar para instalaciones eléctricas.	1,255	0,63
	mo001	0,015 h	Oficial 1ª electricista.	16,930	0,25
	mo052	0,015 h	Ayudante electricista.	15,970	0,24
		2,000 %	Costes indirectos	2,240	0,04
			Precio total redondeado por m ...		2,28
8.6.10 IED010e		m	canalización de PVC flexible, corrugado, de 26 mm de diámetro, para cable UTP Categoría 6, BELDEN/CDT con guía de alambre galvanizado.		
	mt35aia010aad	1,000 m	Tubo curvable de PVC, corrugado, de color negro, de 32 mm de diámetro nominal, para canalización empotrada en obra de fábrica (paredes y techos). Resistencia a la compresión 320 N, resistencia al impacto 1 julio, temperatura de trabajo -5°C hasta 60°C, con grado de protección IP 545 según UNE 20324, no propagador de la llama. Según UNE-EN 61386-1 y UNE-EN 61386-22.	0,224	0,22
	mt35www010	0,200 Ud	Material auxiliar para instalaciones eléctricas.	1,255	0,25
	mo001	0,015 h	Oficial 1ª electricista.	16,930	0,25
	mo052	0,015 h	Ayudante electricista.	15,970	0,24
		2,000 %	Costes indirectos	0,960	0,02
			Precio total redondeado por m ...		0,98

8.7 SALUBRIDAD

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
8.7.1	ISB010	m	Bajante interior de la red de evacuación de aguas residuales, formada por PVC, serie B, de 110 mm de diámetro, unión pegada con adhesivo.	
	mt36tit400ag	1,000 Ud	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de las tuberías de PVC, serie B, de 110 mm de diámetro.	1,052 1,05
	mt36tit010agi	1,000 m	Tubo de PVC, serie B, de 110 mm de diámetro y 3,2 mm de espesor, según UNE-EN 1329-1, con el precio incrementado el 40% en concepto de accesorios y piezas especiales.	10,007 10,01
	mt11var009	0,032 l	Líquido limpiador para pegado mediante adhesivo de tubos y accesorios de PVC.	8,284 0,27
	mt11var010	0,016 l	Adhesivo para tubos y accesorios de PVC.	17,487 0,28
	mo004	0,090 h	Oficial 1ª fontanero.	16,930 1,52
	mo055	0,046 h	Ayudante fontanero.	15,970 0,73
	%	1,000 %	Medios auxiliares	13,860 0,14
		2,000 %	Costes indirectos	14,000 0,28
			Precio total redondeado por m ...	14,28
8.7.2	ISB010b	m	Bajante interior de la red de evacuación de aguas residuales, formada por PVC, serie B, de 125 mm de diámetro, unión pegada con adhesivo.	
	mt36tit400ah	1,000 Ud	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de las tuberías de PVC, serie B, de 125 mm de diámetro.	0,854 0,85
	mt36tit010ahi	1,000 m	Tubo de PVC, serie B, de 125 mm de diámetro y 3,2 mm de espesor, según UNE-EN 1329-1, con el precio incrementado el 40% en concepto de accesorios y piezas especiales.	7,920 7,92
	mt11var009	0,046 l	Líquido limpiador para pegado mediante adhesivo de tubos y accesorios de PVC.	8,284 0,38
	mt11var010	0,023 l	Adhesivo para tubos y accesorios de PVC.	17,487 0,40
	mo004	0,103 h	Oficial 1ª fontanero.	16,930 1,74
	mo055	0,052 h	Ayudante fontanero.	15,970 0,83
	%	1,000 %	Medios auxiliares	12,120 0,12
		2,000 %	Costes indirectos	12,240 0,24
			Precio total redondeado por m ...	12,48

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
8.7.3	ISB010c	m	Bajante interior de la red de evacuación de aguas residuales, formada por PVC, serie B, de 160 mm de diámetro, unión pegada con adhesivo.	
	mt36tit400ai	1,000 Ud	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de las tuberías de PVC, serie B, de 160 mm de diámetro.	1,594
	mt36tit010aai	1,000 m	Tubo de PVC, serie B, de 160 mm de diámetro y 3,2 mm de espesor, según UNE-EN 1329-1, con el precio incrementado el 40% en concepto de accesorios y piezas especiales.	14,876
	mt11var009	0,060 l	Líquido limpiador para pegado mediante adhesivo de tubos y accesorios de PVC.	8,284
	mt11var010	0,030 l	Adhesivo para tubos y accesorios de PVC.	17,487
	mo004	0,121 h	Oficial 1ª fontanero.	16,930
	mo055	0,060 h	Ayudante fontanero.	15,970
	%	1,000 %	Medios auxiliares	20,500
		2,000 %	Costes indirectos	20,710
			Precio total redondeado por m ...	21,12
8.7.4	ISB010i	m	Bajante interior de la red de evacuación de aguas pluviales, formada por PVC, serie B, de 90 mm de diámetro, unión pegada con adhesivo.	
	mt36tit400af	1,000 Ud	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de las tuberías de PVC, serie B, de 90 mm de diámetro.	0,931
	mt36tit010afe	1,000 m	Tubo de PVC, serie B, de 90 mm de diámetro y 3,2 mm de espesor, según UNE-EN 1329-1, con el precio incrementado el 20% en concepto de accesorios y piezas especiales.	7,674
	mt11var009	0,014 l	Líquido limpiador para pegado mediante adhesivo de tubos y accesorios de PVC.	8,284
	mt11var010	0,007 l	Adhesivo para tubos y accesorios de PVC.	17,487
	mo004	0,050 h	Oficial 1ª fontanero.	16,930
	mo055	0,025 h	Ayudante fontanero.	15,970
	%	1,000 %	Medios auxiliares	10,090
		2,000 %	Costes indirectos	10,190
			Precio total redondeado por m ...	10,39

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
8.7.5	ISB010g	m	Bajante interior de la red de evacuación de aguas pluviales, formada por PVC, serie B, de 125 mm de diámetro, unión pegada con adhesivo.	
	mt36tit400ah	1,000 Ud	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de las tuberías de PVC, serie B, de 125 mm de diámetro.	0,854
	mt36tit010ahe	1,000 m	Tubo de PVC, serie B, de 125 mm de diámetro y 3,2 mm de espesor, según UNE-EN 1329-1, con el precio incrementado el 20% en concepto de accesorios y piezas especiales.	9,627
	mt11var009	0,023 l	Líquido limpiador para pegado mediante adhesivo de tubos y accesorios de PVC.	8,284
	mt11var010	0,012 l	Adhesivo para tubos y accesorios de PVC.	17,487
	mo004	0,070 h	Oficial 1ª fontanero.	16,930
	mo055	0,036 h	Ayudante fontanero.	15,970
	%	1,000 %	Medios auxiliares	12,640
		2,000 %	Costes indirectos	12,770
			Precio total redondeado por m ...	13,03
8.7.6	ISB010h	m	Bajante interior de la red de evacuación de aguas pluviales, formada por PVC, serie B, de 160 mm de diámetro, unión pegada con adhesivo.	
	mt36tit400ai	1,000 Ud	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de las tuberías de PVC, serie B, de 160 mm de diámetro.	1,594
	mt36tit010aie	1,000 m	Tubo de PVC, serie B, de 160 mm de diámetro y 3,2 mm de espesor, según UNE-EN 1329-1, con el precio incrementado el 20% en concepto de accesorios y piezas especiales.	12,710
	mt11var009	0,030 l	Líquido limpiador para pegado mediante adhesivo de tubos y accesorios de PVC.	8,284
	mt11var010	0,015 l	Adhesivo para tubos y accesorios de PVC.	17,487
	mo004	0,085 h	Oficial 1ª fontanero.	16,930
	mo055	0,042 h	Ayudante fontanero.	15,970
	%	1,000 %	Medios auxiliares	16,920
		2,000 %	Costes indirectos	17,090
			Precio total redondeado por m ...	17,43

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
8.7.7	ISB010j	m	Bajante interior de la red de evacuación de aguas pluviales, formada por PVC, serie B, de 200 mm de diámetro, unión pegada con adhesivo.	
	mt36tit400aj	1,000 Ud	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de las tuberías de PVC, serie B, de 200 mm de diámetro.	2,472
	mt36tit010aje	1,000 m	Tubo de PVC, serie B, de 200 mm de diámetro y 3,9 mm de espesor, según UNE-EN 1329-1, con el precio incrementado el 20% en concepto de accesorios y piezas especiales.	19,834
	mt11var009	0,038 l	Líquido limpiador para pegado mediante adhesivo de tubos y accesorios de PVC.	8,284
	mt11var010	0,019 l	Adhesivo para tubos y accesorios de PVC.	17,487
	mo004	0,093 h	Oficial 1ª fontanero.	16,930
	mo055	0,046 h	Ayudante fontanero.	15,970
	%	1,000 %	Medios auxiliares	25,240
		2,000 %	Costes indirectos	25,490
			Precio total redondeado por m ...	26,00
8.7.8	ISB044	Ud	Terminal de ventilación de PVC, de 110 mm de diámetro, unión pegada con adhesivo.	
	mt36vpn020ab	1,000 Ud	Terminal de ventilación de PVC, de 110 mm de diámetro.	0,973
	mt11var009	0,008 l	Líquido limpiador para pegado mediante adhesivo de tubos y accesorios de PVC.	8,284
	mt11var010	0,004 l	Adhesivo para tubos y accesorios de PVC.	17,487
	mo004	0,091 h	Oficial 1ª fontanero.	16,930
	mo055	0,091 h	Ayudante fontanero.	15,970
	%	1,000 %	Medios auxiliares	4,100
		2,000 %	Costes indirectos	4,140
			Precio total redondeado por Ud...	4,22

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
8.7.9	ISB044b	Ud	Terminal de ventilación de PVC, de 160 mm de diámetro, unión pegada con adhesivo.		
	mt36vpn020ac	1,000 Ud	Terminal de ventilación de PVC, de 160 mm de diámetro.	0,953	0,95
	mt11var009	0,015 l	Líquido limpiador para pegado mediante adhesivo de tubos y accesorios de PVC.	8,284	0,12
	mt11var010	0,008 l	Adhesivo para tubos y accesorios de PVC.	17,487	0,14
	mo004	0,090 h	Oficial 1ª fontanero.	16,930	1,52
	mo055	0,090 h	Ayudante fontanero.	15,970	1,44
	%	1,000 %	Medios auxiliares	4,170	0,04
		2,000 %	Costes indirectos	4,210	0,08
			Precio total redondeado por Ud...		4,29
8.7.10	ISD005	m	Red de pequeña evacuación, colocada superficialmente, de PVC, serie B, de 40 mm de diámetro, unión pegada con adhesivo.		
	mt36tit400ab	1,000 Ud	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de las tuberías de PVC, serie B, de 40 mm de diámetro.	0,281	0,28
	mt36tit010abc	1,050 m	Tubo de PVC, serie B, de 40 mm de diámetro y 3 mm de espesor, según UNE-EN 1329-1, con el precio incrementado el 10% en concepto de accesorios y piezas especiales.	2,622	2,75
	mt11var009	0,023 l	Líquido limpiador para pegado mediante adhesivo de tubos y accesorios de PVC.	8,284	0,19
	mt11var010	0,011 l	Adhesivo para tubos y accesorios de PVC.	17,487	0,19
	mo004	0,048 h	Oficial 1ª fontanero.	16,930	0,81
	mo055	0,024 h	Ayudante fontanero.	15,970	0,38
	%	1,000 %	Medios auxiliares	4,600	0,05
		2,000 %	Costes indirectos	4,650	0,09
			Precio total redondeado por m ...		4,74

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
8.7.11	ISD005b	m	Red de pequeña evacuación, colocada superficialmente, de PVC, serie B, de 50 mm de diámetro, unión pegada con adhesivo.	
	mt36tit400ac	1,000 Ud	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de las tuberías de PVC, serie B, de 50 mm de diámetro.	0,461
	mt36tit010acc	1,050 m	Tubo de PVC, serie B, de 50 mm de diámetro y 3 mm de espesor, según UNE-EN 1329-1, con el precio incrementado el 10% en concepto de accesorios y piezas especiales.	3,420
	mt11var009	0,025 l	Líquido limpiador para pegado mediante adhesivo de tubos y accesorios de PVC.	8,284
	mt11var010	0,013 l	Adhesivo para tubos y accesorios de PVC.	17,487
	mo004	0,055 h	Oficial 1ª fontanero.	16,930
	mo055	0,028 h	Ayudante fontanero.	15,970
	%	1,000 %	Medios auxiliares	5,870
		2,000 %	Costes indirectos	5,930
			Precio total redondeado por m ...	6,05
8.7.12	ISD005c	m	Red de pequeña evacuación, colocada superficialmente, de PVC, serie B, de 75 mm de diámetro, unión pegada con adhesivo.	
	mt36tit400ad	1,000 Ud	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de las tuberías de PVC, serie B, de 75 mm de diámetro.	0,651
	mt36tit010adc	1,050 m	Tubo de PVC, serie B, de 75 mm de diámetro y 3 mm de espesor, según UNE-EN 1329-1, con el precio incrementado el 10% en concepto de accesorios y piezas especiales.	5,137
	mt11var009	0,028 l	Líquido limpiador para pegado mediante adhesivo de tubos y accesorios de PVC.	8,284
	mt11var010	0,014 l	Adhesivo para tubos y accesorios de PVC.	17,487
	mo004	0,061 h	Oficial 1ª fontanero.	16,930
	mo055	0,029 h	Ayudante fontanero.	15,970
	%	1,000 %	Medios auxiliares	8,000
		2,000 %	Costes indirectos	8,080
			Precio total redondeado por m ...	8,24

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
8.7.13	ISD005d	m	Red de pequeña evacuación, colocada superficialmente, de PVC, serie B, de 83 mm de diámetro, unión pegada con adhesivo.	
	mt36tit400ae	1,000 Ud	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de las tuberías de PVC, serie B, de 83 mm de diámetro.	0,38
	mt36tit010aec	1,050 m	Tubo de PVC, serie B, de 83 mm de diámetro y 3,2 mm de espesor, según UNE-EN 1329-1, con el precio incrementado el 10% en concepto de accesorios y piezas especiales.	5,72
	mt11var009	0,030 l	Líquido limpiador para pegado mediante adhesivo de tubos y accesorios de PVC.	0,25
	mt11var010	0,015 l	Adhesivo para tubos y accesorios de PVC.	0,26
	mo004	0,067 h	Oficial 1ª fontanero.	1,13
	mo055	0,034 h	Ayudante fontanero.	0,54
	%	1,000 %	Medios auxiliares	0,08
		2,000 %	Costes indirectos	0,17
			Precio total redondeado por m ...	8,53
8.7.14	ISD005e	m	Red de pequeña evacuación, colocada superficialmente, de PVC, serie B, de 90 mm de diámetro, unión pegada con adhesivo.	
	mt36tit400af	1,000 Ud	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de las tuberías de PVC, serie B, de 90 mm de diámetro.	0,93
	mt36tit010afc	1,050 m	Tubo de PVC, serie B, de 90 mm de diámetro y 3,2 mm de espesor, según UNE-EN 1329-1, con el precio incrementado el 10% en concepto de accesorios y piezas especiales.	7,25
	mt11var009	0,035 l	Líquido limpiador para pegado mediante adhesivo de tubos y accesorios de PVC.	0,29
	mt11var010	0,018 l	Adhesivo para tubos y accesorios de PVC.	0,31
	mo004	0,073 h	Oficial 1ª fontanero.	1,24
	mo055	0,036 h	Ayudante fontanero.	0,57
	%	1,000 %	Medios auxiliares	0,11
		2,000 %	Costes indirectos	0,21
			Precio total redondeado por m ...	10,91

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
8.7.15	ISS010b	m	Colector suspendido de PVC, serie B, de 110 mm de diámetro, unión pegada con adhesivo.	
	mt36tit400ag	1,000 Ud	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de las tuberías de PVC, serie B, de 110 mm de diámetro.	1,052
	mt36tit010agj	1,050 m	Tubo de PVC, serie B, de 110 mm de diámetro y 3,2 mm de espesor, según UNE-EN 1329-1, con el precio incrementado el 45% en concepto de accesorios y piezas especiales.	7,376
	mt11var009	0,040 l	Líquido limpiador para pegado mediante adhesivo de tubos y accesorios de PVC.	8,284
	mt11var010	0,032 l	Adhesivo para tubos y accesorios de PVC.	17,487
	mo004	0,136 h	Oficial 1ª fontanero.	16,930
	mo055	0,067 h	Ayudante fontanero.	15,970
	%	1,000 %	Medios auxiliares	13,050
		2,000 %	Costes indirectos	13,180
			Precio total redondeado por m ...	13,44
8.7.16	ISS010	m	Colector suspendido de PVC, serie B, de 125 mm de diámetro, unión pegada con adhesivo.	
	mt36tit400ah	1,000 Ud	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de las tuberías de PVC, serie B, de 125 mm de diámetro.	0,854
	mt36tit010ahj	1,050 m	Tubo de PVC, serie B, de 125 mm de diámetro y 3,2 mm de espesor, según UNE-EN 1329-1, con el precio incrementado el 45% en concepto de accesorios y piezas especiales.	8,324
	mt11var009	0,058 l	Líquido limpiador para pegado mediante adhesivo de tubos y accesorios de PVC.	8,284
	mt11var010	0,046 l	Adhesivo para tubos y accesorios de PVC.	17,487
	mo004	0,153 h	Oficial 1ª fontanero.	16,930
	mo055	0,078 h	Ayudante fontanero.	15,970
	%	1,000 %	Medios auxiliares	14,710
		2,000 %	Costes indirectos	14,860
			Precio total redondeado por m ...	15,16

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
8.7.17	ISS010c	m	Colector suspendido de PVC, serie B, de 200 mm de diámetro, unión pegada con adhesivo.	
	mt36tit400aj	1,000 Ud	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de las tuberías de PVC, serie B, de 200 mm de diámetro.	2,472
	mt36tit010ajj	1,050 m	Tubo de PVC, serie B, de 200 mm de diámetro y 3,9 mm de espesor, según UNE-EN 1329-1, con el precio incrementado el 45% en concepto de accesorios y piezas especiales.	16,879
	mt11var009	0,095 l	Líquido limpiador para pegado mediante adhesivo de tubos y accesorios de PVC.	8,284
	mt11var010	0,076 l	Adhesivo para tubos y accesorios de PVC.	17,487
	mo004	0,197 h	Oficial 1ª fontanero.	16,930
	mo055	0,098 h	Ayudante fontanero.	15,970
	%	1,000 %	Medios auxiliares	27,220
		2,000 %	Costes indirectos	27,490
			Precio total redondeado por m ...	28,04
8.7.18	ISD008	Ud	Bote sifónico de PVC de 110 mm de diámetro, con tapa ciega de acero inoxidable, colocado superficialmente bajo el forjado.	
	mt36bsj010aaa	1,000 Ud	Bote sifónico de PVC de 110 mm de diámetro, con cinco entradas de 40 mm de diámetro y una salida de 50 mm de diámetro, con tapa ciega de acero inoxidable.	5,255
	mt36tie010aafd	0,700 m	Tubo de PVC, serie B, de 110 mm de diámetro y 3,2 mm de espesor, con extremo abocardado, según UNE-EN 1329-1, con el precio incrementado el 15% en concepto de accesorios y piezas especiales.	4,617
	mt11var009	0,040 l	Líquido limpiador para pegado mediante adhesivo de tubos y accesorios de PVC.	8,284
	mt11var010	0,080 l	Adhesivo para tubos y accesorios de PVC.	17,487
	mo004	0,151 h	Oficial 1ª fontanero.	16,930
	mo055	0,077 h	Ayudante fontanero.	15,970
	%	1,000 %	Medios auxiliares	14,010
		2,000 %	Costes indirectos	14,150
			Precio total redondeado por Ud...	14,43

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
8.7.19	ISD008b	Ud	Bote sifónico de PVC de 110 mm de diámetro, con tapa ciega de acero inoxidable, empotrado.	
	mt36bsj010aaa	1,000 Ud	Bote sifónico de PVC de 110 mm de diámetro, con cinco entradas de 40 mm de diámetro y una salida de 50 mm de diámetro, con tapa ciega de acero inoxidable.	5,255
	mo004	0,092 h	Oficial 1ª fontanero.	16,930
	mo055	0,047 h	Ayudante fontanero.	15,970
	%	1,000 %	Medios auxiliares	7,570
		2,000 %	Costes indirectos	7,650
			Precio total redondeado por Ud...	7,80
			8.8 TRANSPORTE	
8.8.1	ITA010	Ud	Ascensor eléctrico sin cuarto de máquinas de frecuencia variable de 1 m/s de velocidad, 5 paradas, 630 kg de carga nominal, con capacidad para 8 personas, THYSEN SYNERGY o similar, maquinaria gearless, motor sincrónico, controlador de frecuencia VVVF, con sistema de regulación de velocidad por variación de frecuencia. Acabado en cabina de 1100x1400x2200 mm, tipo KONCEPT S1, con iluminación LED operativa solamente con ascensor en movimiento, maniobra colectiva de bajada, puertas interiores automáticas de acero inoxidable y puertas exteriores automáticas en acero inoxidable de 800x2000 mm, "Parallamas" 30 minutos (E 30).	
	mt39aec015cbb	1,000 Ud	cabina de 1100x1400x2200 mm, SYNERGY tipo KONCEPT S1, con iluminación LED operativa solamente con ascensor en movimiento, maniobra colectiva de bajada,	9.139,113
	mt39aea010cb	1,000 Ud	Amortiguadores de foso y contrapesos para ascensor eléctrico de pasajeros de 630 kg de carga nominal, con capacidad para 8 personas y 1,00 m/s de velocidad.	449,736
	mt39aab010cb	5,000 Ud	Botonera de piso con acabados de calidad alta, para ascensor de pasajeros con maniobra colectiva de bajada.	15,190
	mt39aab020cb	1,000 Ud	Botonera de cabina para ascensor de pasajeros con acabados de calidad alta y maniobra colectiva de bajada.	75,717

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
	mt39aeg110ca	1,000 Ud	Grupo tractor para ascensor eléctrico de pasajeros, sin cuarto de máquinas (frecuencia variable), de 630 kg de carga nominal, con capacidad para 8 personas y 1,00 m/s de velocidad. maquinaria gearless, motor sincrónico, controlador de frecuencia VVVF, con sistema de regulación de velocidad por variación de frecuencia	10.601,377	10.601,38
	mt39ael010cb	1,000 Ud	Limitador de velocidad y paracaídas para ascensor eléctrico de pasajeros de 630 kg de carga nominal, con capacidad para 8 personas y 1,00 m/s de velocidad.	639,346	639,35
	mt39aem110ca	1,000 Ud	Cuadro de maniobra, interruptor y diferenciales de acometida eléctrica, formando un único conjunto (pack), para ascensor eléctrico de pasajeros, sin cuarto de máquinas (frecuencia variable), de 630 kg de carga nominal, con capacidad para 8 personas, hasta 4 paradas y 1,00 m/s de velocidad.	1.327,832	1.327,83
	mt39aap015ab	5,000 Ud	Puerta de ascensor de pasajeros de acceso a piso, con apertura automática, de acero inoxidable, de 800x2000 mm. Acristalamiento homologado como "Parallamas" 30 minutos (E 30).	279,108	1.395,54
	mt39aer110ca	1,000 Ud	Recorrido de guías y cables de tracción para ascensor eléctrico de pasajeros sin cuarto de máquinas (frecuencia variable), de 630 kg de carga nominal, con capacidad para 8 personas, hasta 4 paradas y 1,00 m/s de velocidad.	1.684,742	1.684,74
	mt39aes010b	5,000 Ud	Selector de paradas para ascensor eléctrico de pasajeros, 1,00 m/s de velocidad.	39,024	195,12

Pág. 692 de 969

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
	mt39aei010cb	1,000 Ud	Incremento por cada parada adicional en ascensor eléctrico de pasajeros de 630 kg de carga nominal, con capacidad para 8 personas y 1,00 m/s de velocidad.	109,029	109,03
	mt39www020	5,000 Ud	Material auxiliar para instalaciones de transporte.	5,046	25,23
	mt39www010	5,000 Ud	Lámpara de 40 W, incluso mecanismos de fijación y portalámparas.	1,280	6,40
	mt39www011	1,000 Ud	Gancho adosado al techo, capaz de soportar suspendido el mecanismo tractor.	26,302	26,30
	mt39www030	1,000 Ud	Instalación de línea telefónica en cabina de ascensor.	78,744	78,74
	mo006	54,600 h	Oficial 1ª montador.	16,930	924,38
	mo048	54,587 h	Ayudante montador.	16,000	873,39
	%	1,000 %	Medios auxiliares	27.627,950	276,28
		2,000 %	Costes indirectos	27.904,230	558,08
Precio total redondeado por Ud...					28.462,31
8.8.2 PYA010		Ud	Ayudas de albañilería en edificio de otros usos, para desmontado de ascensor e instalacion de nuevo ascensor.		
	mo029	0,008 h	Oficial 2ª construcción.	16,140	0,13
	mo060	0,018 h	Peón ordinario construcción.	15,280	0,28
		2,000 %	Costes indirectos	0,410	0,01
Precio total redondeado por Ud...					0,42
8.9 EXTENSION MT					
8.9.1 Obra civil					
8.9.1.1 1.01		m2	Demolición y levantado de aceras de cualquier tipo, con solera de hormigón en masa 10/15 cm. de espesor, incluso p.p. de bordillo, con carga y transporte de material resultante a vertedero.		
	mo060	0,042 h	Peón ordinario construcción.	15,280	0,64
	M05EN030	0,050 h.	Excav.hidráulica neumáticos 100 CV	36,073	1,80
	M06MR230	0,050 h.	Martillo rompedor hidráulico 600 kg.	7,910	0,40
	M05RN020	0,050 h.	Retrocargadora neumáticos 75 CV	31,050	1,55
	M07CB010	0,050 h.	Camión basculante 4x2 10 t.	27,254	1,36
	M07N070	0,250 m3	Canon de escombros a vertedero	0,434	0,11
		2,000 %	Costes indirectos	5,860	0,12
Precio total redondeado por m...					5,98

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
8.9.1.2	1.02	m3	Fresado de firme de mezcla bituminosa en caliente en seccion completa o semicalzada, incluso carga, barrido y transporte a vertedero o lugar de empleo.	
	mo060	0,182 h	Peón ordinario construcción.	2,78
	M05FP020	0,200 h.	Fresadora pavimento en frío a=1000 mm.	26,28
	M07AC010	0,200 h.	Dumper convencional 1.500 kg.	0,74
	M08B020	0,200 h.	Barredora remolcada c/motor auxiliar	0,84
	M07CB010	0,200 h.	Camión basculante 4x2 10 t.	5,45
		2,000 %	Costes indirectos	0,72
			Precio total redondeado por m...	36,81
8.9.1.3	1.03	m3	Demolición y levantado de pavimento de M.B.C./F. de espesor variable, incluso carga y transporte del material resultante a vertedero.	
	mo060	0,094 h	Peón ordinario construcción.	1,44
	M05EN030	0,200 h.	Excav.hidráulica neumáticos 100 CV	7,21
	M06MR230	0,200 h.	Martillo rompedor hidráulico 600 kg.	1,58
	M05RN020	0,200 h.	Retrocargadora neumáticos 75 CV	6,21
	M07CB010	0,200 h.	Camión basculante 4x2 10 t.	5,45
	M07N070	1,000 m3	Canon de escombros a vertedero	0,43
		2,000 %	Costes indirectos	0,45
			Precio total redondeado por m...	22,77
8.9.1.4	ADE010j	m³	Excavación en zanjas para instalaciones en suelo de arcilla semidura, con medios mecánicos, retirada de los materiales excavados y carga a camión.	
	mq01exn020b	0,335 h	Retroexcavadora hidráulica sobre neumáticos 100 CV.	12,10
	mo060	0,132 h	Peón ordinario construcción.	2,02
	%	1,000 %	Medios auxiliares	0,14
		2,000 %	Costes indirectos	0,29
			Precio total redondeado por m³...	14,55
8.9.1.5	1.05	m3	Relleno de zanjas con hormigón D-200/40 elaborado en central y puesto en obra, incluso vertido y extendido por medios manuales, sin incluir la excavación de zanja.	
	mo060	0,145 h	Peón ordinario construcción.	2,22
	P01HD020	1,000 m3	Hormigón D-200/40 central	60,91
	M07W110	30,000 m3	km transporte hormigón	5,10
		2,000 %	Costes indirectos	1,36
			Precio total redondeado por m...	69,59

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
8.9.1.6	1.06	m3	Relleno, extendido y compactado de zavorras en zanjas, por medios manuales, con pisón compactador manual tipo rana, en tongadas de 30 cm. de espesor, con aporte de zavorra artificial, incluso carga y transporte a pie de tajo y regado de las mismas, y con p.p. de medios auxiliares.	
	mo060	1,319 h	Peón ordinario construcción.	15,280 20,15
	M07AA020	0,100 h.	Dumper autocargable 2.000 kg.	4,628 0,46
	M08RI010	0,750 h.	Pisón vibrante 70 kg.	1,967 1,48
	P01DW050	1,000 m3	Agua	0,703 0,70
	P01AF040	1,700 t.	Zavorra artifici. huso Z-3 DA<25	5,962 10,14
		2,000 %	Costes indirectos	32,930 0,66
			Precio total redondeado por m...	33,59
8.9.1.7	1.07	m3	Hormigón HM-20 N/mm2., consistencia plástica, Tmáx.20 mm, para ambiente normal ,elaborado en central en solera, incluso vertido, compactado según EHE, p.p. de vibrado, reglado y curado en soleras.	
	O01OA030	0,518 h.	Oficial primera	17,620 9,13
	O01OA070	0,519 h.	Peón ordinario	15,350 7,97
	P01HM010	1,050 m3	Hormigón HM-20/P/20/I central	60,149 63,16
		2,000 %	Costes indirectos	80,260 1,61
			Precio total redondeado por m...	81,87
8.9.1.8	1.08	m2	Malla electrosoldada con acero corrugado B 500 T de D=8 mm. en cuadrícula 20x20 cm., colocado en obra, i/p.p. de alambre de atar. Según EHE.	
	O01OB030	0,008 h.	Oficial 1ª ferralla	16,390 0,13
	O01OB040	0,008 h.	Ayudante ferralla	16,000 0,13
	P03AM140	1,250 m2	Malla 20x20x8 -3,591 kg/m2	1,697 2,12
		2,000 %	Costes indirectos	2,380 0,05
			Precio total redondeado por m...	2,43
8.9.1.9	1.09	m3	Relleno de arena en zanjas, extendido, humectación y compactación en capas de 20 cm. de espesor, con un grado de compactación del 95% del proctor modificado.	
	mo060	0,147 h	Peón ordinario construcción.	15,280 2,25
	P01AA031	2,000 t.	Arena de río 0/6 sin transporte	7,239 14,48
	M07W010	40,000 t.	km transporte áridos	0,081 3,24
	M08CA110	0,020 h.	Cisterna agua s/camión 10.000 l.	22,710 0,45
	M05RN010	0,020 h.	Retrocargadora neumáticos 50 CV	23,765 0,48
	M08RL010	0,100 h.	Rodillo vibrante manual tándem 800 kg.	3,951 0,40
		2,000 %	Costes indirectos	21,300 0,43
			Precio total redondeado por m...	21,73

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
8.9.1.10	1.10	ud	Arqueta prefabricada de hormigón sin fondo, de medidas normalizadas, tipo ENDESA A2, colocada sobre cama de arena de río de 10 cm. de espesor, incluso excavación de zanja en terreno flojo, relleno perimetral y transporte de tierras sobrantes a vertedero, embocaduras de conductos, tapa de fundición tipo cia., y p.p. de medios auxiliares, ejecutada según normas de la compañía suministradora.	
	P15AA310	1,000 ud	Arqueta pref. hormigón ENDESA A2	169,104
	P15AA050	2,000 ud	Cerco 70x70 y tapa fundición	87,461
	P01AA020	0,150 m3	Arena de río 0/6 mm.	14,459
	O01OA060	1,408 h.	Peón especializado	15,470
	O01OA030	0,749 h.	Oficial primera	17,620
	M07CG020	0,150 h.	Camión con grúa 12 t.	52,032
	E02TT030	1,500 m3	TRANSP. VERTED.<10 km.CARGA MEC.	3,630
	E02SZ070	0,260 m3	RELL/COMP.ZANJA C/RANA S/APOR.	20,230
	E02EM020	1,760 m3	EXC.ZANJA A MÁQUINA T. FLOJOS	7,680
	A02A020	0,040 m3	MORTERO CEMENTO 1/6 AMASA.A MANO	79,580
		2,000 %	Costes indirectos	416,380
			Precio total redondeado por ud...	424,71
8.9.1.11	1.11	m.	Tubo de PVC rojo de doble pared, de 200 mm. de diametro, para canalizaciones de redes eléctricas, incluso suministro y montaje de tubo, preparación de la superficie de asiento, cinta de señalización y parte proporcional de empalmes, terminado.	
	O01OA040	0,043 h.	Oficial segunda	16,620
	O01OA070	0,043 h.	Peón ordinario	15,350
	P15AF170	1,030 m.	Tubo corrugado rojo doble pared D 200	3,133
	P15AH010	2,000 m.	Cinta señalizadora	0,206
		2,000 %	Costes indirectos	5,010
			Precio total redondeado por m....	5,11
8.9.1.12	1.12	m2	Solera de hormigón de 15 cm. de espesor, realizada con hormigón HA-25 N/mm2., Tmáx.20 mm., elaborado en obra, i/vertido, colocación y armado con mallazo 15x15x6, p.p. de juntas, aserrado de las mismas y fratasado. Según NTE-RSS y EHE.	
	E04SE090	0,150 m3	HORMIGÓN HA-25/P/20/I EN SOLERA	81,350
	E04AM060	1,000 m2	MALLA 15x15 cm. D=6 mm.	1,680
		2,000 %	Costes indirectos	13,880
			Precio total redondeado por m...	14,16

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
8.9.1.13	1.13	m2	Pavimento de losas rectangulares de piedra caliza o similar, cara superior labrada y apomazada , de 4 cm. de espesor, sentadas con mortero 1/6 de cemento sobre solera de hormigón HM-20/P/20/I, y 10 cm. de espesor, i/p.p. bordillo, retacado, rejuntado con lechada de cemento y limpieza, terminado.		
	O01OB070	0,388 h.	Oficial cantero	14,770	5,73
	O01OB080	0,388 h.	Ayudante cantero	16,380	6,36
	O01OA070	0,087 h.	Peón ordinario	15,350	1,34
	P01HM010	0,100 m3	Hormigón HM-20/P/20/I central	60,149	6,01
	A02A080	0,030 m3	MORTERO CEMENTO 1/6 M-40	59,460	1,78
	P08XVP235	1,100 m2	Losa p.caliza apomaz.4 cm	45,982	50,58
	A01L080	0,001 m3	LECHADA CEM. BLANCO BL-II/A-L 42,5 R	93,690	0,09
		2,000 %	Costes indirectos	71,890	1,44
			Precio total redondeado por m...		73,33
8.9.1.14	1.14	m2	Suministro y puesta en obra de M.B.C. tipo G-20 en capa intermedia de 5 cm. de espesor, con áridos con desgaste de los Ángeles < 30, extendida y compactada, incluido riego asfáltico, filler de aportación y betún.		
	U03VC030	0,118 t.	M.B.C. TIPO G-20 DESGASTE	17,370	2,05
	U03RI050	1,000 m2	ÁNGELES<30 RIEGO DE IMPRIMACIÓN ECI	0,320	0,32
	U03VC125	0,003 t.	FILLER CALIZO EN MBC	50,840	0,15
	U03VC100	0,005 t.	BETÚN ASFÁLTICO B 60/70 EN M.B.C	188,950	0,94
		2,000 %	Costes indirectos	3,460	0,07
			Precio total redondeado por m...		3,53
8.9.1.15	1.15	m2	Suministro y puesta en obra de M.B.C. tipo S-12 en capa de rodadura de 5 cm. de espesor, con áridos con desgaste de los Ángeles < 30, extendida y compactada, incluido riego asfáltico, filler de aportación y betún.		
	U03VC050	0,120 t.	M.B.C. TIPO S-12 DESGASTE	17,600	2,11
	U03RA060	1,000 m2	ÁNGELES<30 RIEGO DE ADHERENCIA ECR-1	0,160	0,16
	U03VC125	0,007 t.	FILLER CALIZO EN MBC	50,840	0,36
	U03VC100	0,006 t.	BETÚN ASFÁLTICO B 60/70 EN M.B.C	188,950	1,13
		2,000 %	Costes indirectos	3,760	0,08
			Precio total redondeado por m...		3,84

8.9.2 Red subterránea MT

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
8.9.2.1	2.01	m.	Línea eléctrica de media tensión, en canalización entubada sin incluir, realizada con cables conductores unipolares de aluminio con aislamiento en polietileno reticulado (RHV) de 3x240 mm². Al. 18/30 kV., incluso suministro y montaje de cables conductores, con parte proporcional de empalmes para cable y pruebas de rigidez dieléctrica, totalmente instalada, transporte, montaje y conexionado.	
	O01OB200	0,269 h.	Oficial 1ª electricista	16,930
	O01OB210	0,269 h.	Oficial 2ª electricista	16,140
	P15AC210	3,000 m.	Conductor AL. 1x240 RHV 18/30 KV	14,513
	P01DW090	1,000 ud	Pequeño material	1,202
		2,000 %	Costes indirectos	53,630
			Precio total redondeado por m....	54,70
8.9.2.2	2.02	ud	Juego de empalmes para conductores de M.T. de 95 - 240 mm², con aislamiento de 36 kV., incluyendo conexiones. Instalados.	
	O01OB200	1,592 h.	Oficial 1ª electricista	16,930
	O01OB210	1,592 h.	Oficial 2ª electricista	16,140
	P15AC122	1,000 ud	KIT 3 FasesTerminal 36KV cable 95-240	216,087
	P01DW090	2,000 ud	Pequeño material	1,202
		2,000 %	Costes indirectos	271,130
			Precio total redondeado por ud...	276,55
8.9.3.1	3.01	ud	8.9.3 Centro de transformacion construido in situ Edificio construido situ para CT, de dimensiones exteriores; largo 6000mm, fondo 2520mm. y alto 3200mm. Formado por cimentacion por losa armada, estructura de hormigon armado, forjado autorresistente de p baja, losa armada en la cubierta. Cerramientos de 1 pie de ladrillo perforado, revestido interiormente y exteriormente con enfoscado monocapa, Cubierta plana invertida bicapa con proteccion de baldosa ceramica, puertas y armario de proteccion y nmedida normalizadas por la empresa suministradora.	
	O01OA090	2,200 h.	Cuadrilla A	32,130
	M07CG020	2,000 h.	Camión con grúa 12 t.	52,032
	P15BA420	1,000 ud	Edificio construido in situ para CT, de dimensiones exteriores; largo 6000mm, fondo 2520mm. y alto 3200mm.	8.802,221
		2,000 %	Costes indirectos	8.976,970
			Precio total redondeado por ud...	9.156,51
8.9.3.2	3.02	ud	Equipo compacto EFACEC modelo FLUOFIX de (3L) EXT, 36 KV., 16KA., instalado.	
	P15BB190	1,000 ud	Equipo com. EFACEC mod. FLUOFIX (3L) 36KV.	4.069,890
		2,000 %	Costes indirectos	4.069,890
			Precio total redondeado por ud...	4.151,29

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
8.9.3.3	3.03	ud	Borna de línea de 630 Amp. 36 KV., apantalladas. Instalado.	
	P15BB210	1,000 ud	Borna de línea 630A. 36KV. apantallada	77,527
		2,000 %	Costes indirectos	77,530
			Precio total redondeado por ud...	79,08
8.9.3.4	3.04	ud	Borna de línea de 400 Amp. 20 KV., apantalladas. Instalado.	
	P15BB215	1,000 ud	Borna de línea 400A. 20KV. apantallada	62,017
		2,000 %	Costes indirectos	62,020
			Precio total redondeado por ud...	63,26
8.9.3.5	3.05	ud	Interconexión A.T., Centro de compañía con centro de abonado, en cable seco 1x240 mm2 de Aluminio 12/20 KV., con conos. Instalado.	
	P15BB360	1,000 ud	Interconexión A.T. 1x240mm2 Al. 12/20KV	232,566
		2,000 %	Costes indirectos	232,570
			Precio total redondeado por ud...	237,22
8.9.3.6	3.06	ud	Cajonera de acometida superior 24 Kv., instalada.	
	P15BB280	1,000 ud	Cajonera acometida superior 24KV.	232,566
		2,000 %	Costes indirectos	232,570
			Precio total redondeado por ud...	237,22
8.9.3.7	3.07	ud	Celda EFACEC, modelo NORMAFIX CIS, 24KV. 400A. Corte en SF6, aislamiento aire, mordazas portafusibles para cortacircuitos, fusibles DIM-43625, bobina de disparo, timonería, seccionador de puesta a tierra detectores presencia de tensión y salida lateral. Instalada.	
	P15BB500	1,000 ud	Celda EFACEC NORMAFIX CIS 24KV 400A SF6	2.193,867
		2,000 %	Costes indirectos	2.193,870
			Precio total redondeado por ud...	2.237,75
8.9.3.8	3.08	ud	Celda EFACEC de medida en A.T. modelo NORMAFIX SBM, 24KV. conteniendo: tres trafos de tensión, tres trafos de intensidad y salida inferior. Con verificación de los trafos desde el origen. Instalada.	
	P15BB510	1,000 ud	Celda EFACEC medida A.T. NORMAFIX SBM 24KV	4.085,394
		2,000 %	Costes indirectos	4.085,390
			Precio total redondeado por ud...	4.167,10

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total	
8.9.3.9	3.09	ud	Rele de protección 24 KV., e interconexión de celda de protección con celda de medida. Instalado.		
	P15BB420	1,000 ud	Rele protección 24KV + interconexión celdas	1.248,100	1.248,10
		2,000 %	Costes indirectos	1.248,100	24,96
			Precio total redondeado por ud...		1.273,06
8.9.3.10	3.10	ud	Armario de contadores vacío y cableado, para triple y máxima tarifa. Instalado.		
	P15BB070	1,000 ud	Armario contadores p/triple y máxima tarifa	325,592	325,59
		2,000 %	Costes indirectos	325,590	6,51
			Precio total redondeado por ud...		332,10
8.9.3.11	3.11	ud	Armario de B.T. con interruptor automático de 4 polos, 1000 Amp. Instalado.		
	P15BB080	1,000 ud	Armario BT c/int. automático 4 polos 1000A	2.596,979	2.596,98
		2,000 %	Costes indirectos	2.596,980	51,94
			Precio total redondeado por ud...		2.648,92
8.9.3.12	3.12	ud	Transformador UNESA de 630 KVA., 20/B2, normas UNESA, en baño de aceite. Instalado.		
	P15BC430	1,000 ud	Transf. trif. 630KVA. 20/B2 Unesa baño aceite	6.744,391	6.744,39
		2,000 %	Costes indirectos	6.744,390	134,89
			Precio total redondeado por ud...		6.879,28
8.9.3.13	3.13	ud	Accesorios para Centro de Transformación compuesto de; 1 Interconexión A.T. en cable 1x95 mm2 de Aluminio 12/20 KV., 1 Interconexión B.T. en cable de Aluminio 1 KV., 4x240 mm2 fase, 2x240 mm2 neutro y terminales de compresión, 2 Elementos de seguridad (Banqueta, cartel de primeros auxilios y guantes aislantes), 1 Elementos de instalación (alumbrado interior, tierras interiores, herrajes, protecciones y pequeño material), 2 alumbrado de emergencia y 3 Cortacircuitos fusibles 24 KV. Instalado.		
	P15BB400	1,000 ud	Intercon. AT-BT+Ele. segur. e instal.+c/fus. 24Kv	1.434,154	1.434,15
	P15BB410	2,000 ud	Alumbrado de emergencia	23,256	46,51
		2,000 %	Costes indirectos	1.480,660	29,61
			Precio total redondeado por ud...		1.510,27

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
8.9.3.14	3.14	ud	Redes de puesta a tierra de protección general y servicio para el neutro, en centro de transformación, de acuerdo con lo indicado en la MIE-RAT-13, y normas de Cía Suministradora, formada la primera de ellas por cable de cobre desnudo de 50 mm2. de sección y la segunda por cable de cobre aislado, tipo RV de 0,6/1 kV, y 50 mm2. de sección y picas de tierra de acero cobrizado de 2 m. de longitud y 14 mm. de diámetro. Incluso instalación interior de tierras, material de conexión y fijación.	
	P15BA320	1,000 ud	Tierras Ext.Prot.Transf. anillo rectangular	465,131
	P15BA330	1,000 ud	Tierras Ext.Serv.Transf. picas alineadas	232,571
	P15BA340	1,000 ud	Tierras Int. Prot/Serv. Transformacion	155,044
		2,000 %	Costes indirectos	852,740
			Precio total redondeado por ud...	869,79
			8.9.4 Varios	
8.9.4.1	0IF020	Ud	Derechos de supervision de la instalacion	
			Sin descomposición	332,634
		2,000 %	Costes indirectos	332,634
			Precio total redondeado por Ud...	339,29
8.9.4.2	0IF010	Ud	Trabajos de adecuacion de la instalacion existente	
			Sin descomposición	3.124,389
		2,000 %	Costes indirectos	3.124,389
			Precio total redondeado por Ud...	3.186,88
8.9.4.3	0DD010	Ud	Proyecto, visado, direccion de obra, legalizacion de la instalacion	
	mt48pla010	1,000 Ud	Proyecto, visado, direccion, supervision y verificacion de obra, legalizacion de la instalacion	2.339,016
		2,000 %	Costes indirectos	2.339,020
			Precio total redondeado por Ud...	2.385,80

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
9 AISLAMIENTOS E IMPERMEABILIZACION...				
9.1 Impermeabilizaciones				
9.1.1	NIJ030	m	Sellado de junta de dilatación de 20 mm de anchura, en paramento vertical exterior, con masilla selladora tixotrópica bicomponente de polisulfuro, dureza Shore A aproximada de 25, aplicada con pistola sobre fondo de junta de 25 mm de diámetro.	
	mt15bas010ae	1,000 m	Cordón de polietileno expandido de celdas cerradas, de sección circular de 25 mm de diámetro, para el relleno de fondo de junta.	0,0940,09
	mt15bas235aaa	0,200 l	Masilla elástica tixotrópica bicomponente a base de polisulfuro, de color gris, con alta resistencia a los productos químicos y petrolíferos y elevadas propiedades elásticas, resistente al envejecimiento y a los rayos UV.	15,7113,14
	mo059	0,137 h	Peón especializado construcción.	16,1002,21
	%	1,000 %	Medios auxiliares	5,4400,05
		2,000 %	Costes indirectos	5,4900,11
Precio total redondeado por m ...				5,60
9.1.2	NIA020	m²	Impermeabilización de foso de ascensor constituido por muro de superficie irregular de hormigón, bloques prefabricados de hormigón, ladrillo hueco y macizo o revocos de mortero rico en cemento, con mortero flexible monocomponente, Morcem Dry R "GRUPO PUMA", color blanco, extendido con llana en capas sucesivas y regleado, hasta conseguir un espesor mínimo total de 15 mm.	
	mt15igp010a	24,000 kg	Mortero flexible monocomponente, Morcem Dry R "GRUPO PUMA", color blanco, compuesto por cemento de alta resistencia, áridos seleccionados, aditivos especiales y resinas, y certificado de potabilidad.	0,76818,43
	mo030	0,132 h	Oficial 1ª aplicador de productos impermeabilizantes.	16,3902,16
	mo065	0,132 h	Ayudante aplicador de productos impermeabilizantes.	16,0002,11
	%	1,000 %	Medios auxiliares	22,7000,23
		2,000 %	Costes indirectos	22,9300,46
Precio total redondeado por m²...				23,39

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
9.1.3	NIG020b	m²	Impermeabilización bajo vierteaguas, realizada con lámina de betún modificado con elastómero SBS, LBM(SBS)-40/FP (140), adherida al soporte	
	mt14lba010d	1,100 m²	Lámina de betún modificado con elastómero SBS, UNE-EN 13707, LBM(SBS)-40/FP (140), con armadura de fieltro de poliéster no tejido de 150 g/m², de superficie no protegida.	3,538 3,89
	mo027	0,080 h	Oficial 1ª de obra pública.	16,390 1,31
	mo062	0,080 h	Ayudante aplicador de láminas impermeabilizantes.	16,000 1,28
	%	1,000 %	Medios auxiliares	6,480 0,06
		2,000 %	Costes indirectos	6,540 0,13
			Precio total redondeado por m²...	6,67

Pág. 703 de 969

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
10 CUBIERTAS				
10.1 Planas				
10.1.1	QAB010c	m²	<p>Cubierta plana transitable, no ventilada, con solado fijo, tipo invertida, pendiente del 1% al 5%, para tráfico peatonal privado, compuesta de: formación de pendientes: hormigón ligero, Arlita Leca Mix "WEBER CEMARKSA", de resistencia a compresión 1,0 MPa, prefabricado con arcilla expandida, cemento gris y aditivos, con espesor medio de 10 cm; impermeabilización bicapa adherida: lámina de betún modificado con elastómero SBS, LBM(SBS)-30/FV (50), colocada con imprimación asfáltica, tipo EA y lámina de betún modificado con elastómero SBS, LBM(SBS)-30/FP (140) adherida a la anterior con soplete, sin coincidir sus juntas; capa separadora bajo aislamiento: geotextil de fibras de poliéster (150 g/m²); aislamiento térmico: panel rígido de poliestireno extruido, de superficie lisa y mecanizado lateral a media madera, de 100 mm de espesor, resistencia a compresión ≥ 300 kPa; capa separadora bajo protección: geotextil de fibras de poliéster (200 g/m²); capa de protección: baldosas de gres rústico 4/3/-E, 30x30 cm colocadas en capa fina con adhesivo cementoso normal, C1, gris, sobre capa de regularización de mortero M-5, rejuntadas con mortero de juntas cementoso con resistencia elevada a la abrasión y absorción de agua reducida, CG2, para junta abierta (entre 3 y 15 mm), con la misma tonalidad de las piezas.</p>	
	mt04lsc010c	4,000 Ud	Ladrillo cerámico hueco doble, para revestir, 24x11x9 cm, según UNE-EN 771-1.	0,10
	mt10hlw020aabb	0,100 m³	Hormigón ligero, Arlita Leca Mix "WEBER CEMARKSA", de resistencia a compresión 1,0 MPa, densidad 500 kg/m³ y conductividad térmica 0,16 W/mK, prefabricado con arcilla expandida de granulometría entre 3 y 9 mm, cemento gris y aditivos.	6,33
	mt16pea020ab	0,010 m²	Panel rígido de poliestireno expandido, según UNE-EN 13163, mecanizado lateral recto, de 20 mm de espesor, resistencia térmica 0,55 (m²K)/W, conductividad térmica 0,036 W/(mK), para junta de dilatación.	0,01
	mt09mor010c	0,020 m³	Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo M-5, confeccionado en obra con 250 kg/m³ de cemento y una proporción en volumen 1/6.	1,19

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
	mt14lba010b	1,100 m²	Lámina de betún modificado con elastómero SBS, UNE-EN 13707, LBM(SBS)-30/FP (140), con armadura de fieltro de poliéster no tejido de 160 g/m², de superficie no protegida.	4,357	4,79
	mt14lba010a	1,100 m²	Lámina de betún modificado con elastómero SBS, UNE-EN 13707, LBM(SBS)-30/FV (50), con armadura de fieltro de fibra de vidrio de 60 g/m², de superficie no protegida.	3,625	3,99
	mt14iea020a	0,300 kg	Imprimación asfáltica, tipo EA, UNE 104231.	0,837	0,25
	mt14gsa020b	1,050 m²	Geotextil no tejido compuesto por fibras de poliéster unidas por agujeteado, con una masa superficial de 150 g/m² y una apertura de cono al ensayo de perforación dinámica según UNE-EN ISO 13433 inferior a 25 mm. Según UNE-EN 13252.	0,450	0,47
	mt16pxa010bg	1,050 m²	Panel rígido de poliestireno extruido, según UNE-EN 13164, de superficie lisa y mecanizado lateral a media madera, de 100 mm de espesor, resistencia a compresión ≥ 300 kPa, resistencia térmica $2,8 (m^2K)/W$, conductividad térmica $0,034 W/(mK)$, Euroclase E de reacción al fuego, con código de designación XPS-EN 13164-T1-CS(10/Y)300-DLT(2)5-CC(2/1,5/50)1 25-DS(TH)-WL(T)0,7-W D(V)3-FT2.	12,492	13,12
	mt14gsa020c	1,050 m²	Geotextil no tejido compuesto por fibras de poliéster unidas por agujeteado, con una masa superficial de 200 g/m² y una apertura de cono al ensayo de perforación dinámica según UNE-EN ISO 13433 inferior a 25 mm. Según UNE-EN 13252.	0,571	0,60

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
	mt09mor010c	0,040 m³	Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo M-5, confeccionado en obra con 250 kg/m³ de cemento y una proporción en volumen 1/6.	59,612	2,38
	mt09mcr021baa	4,000 kg	Adhesivo cementoso normal, C1, según UNE-EN 12004, color gris.	0,211	0,84
	mt18bcr010ddcga800	1,050 m²	Baldosa cerámica de gres rústico 4/3-/E, 30x30 cm, 8,00 €/m², según UNE-EN 14411.	5,616	5,90
	mt18rcr010a300	0,400 m	Rodapié cerámico de gres rústico, 7 cm, 3,00 €/m.	2,102	0,84
	mt09mcr070a	0,300 kg	Mortero de juntas cementoso con resistencia elevada a la abrasión y absorción de agua reducida, CG2, para junta abierta entre 3 y 15 mm, según UNE-EN 13888.	0,478	0,14
	mo018	0,218 h	Oficial 1ª aplicador de láminas impermeabilizantes.	16,390	3,57
	mo039	0,218 h	Ayudante aplicador de láminas impermeabilizantes.	16,000	3,49
	mo014	0,202 h	Oficial 1ª soldador.	16,390	3,31
	mo035	0,102 h	Ayudante soldador.	16,000	1,63
	%	1,000 %	Medios auxiliares	52,950	0,53
		2,000 %	Costes indirectos	53,480	1,07
Precio total redondeado por m²...					54,55

10.1.2 QAF012

m Impermeabilización de junta estructural en cubierta plana transitable, no ventilada, con solado fijo, tipo invertida, compuesta de: banda de refuerzo inferior de lámina impermeabilizante flexible, tipo PVC-P(fv), de 1,8 mm de espesor, con armadura de velo de fibra de vidrio, colocada sobre el soporte; cordón de polietileno expandido de celda cerrada, para relleno de junta; y banda de refuerzo superior de lámina impermeabilizante flexible, tipo PVC-P(fv), de 1,8 mm de espesor, con armadura de velo de fibra de vidrio, fijada en solapes mediante soldadura termoplástica.

mt15dan010cbl	0,500 m²	Lámina impermeabilizante flexible, tipo PVC-P(fv), de 1,8 mm de espesor, con armadura de velo de fibra de vidrio, según UNE-EN 13956.	6,658	3,33
mt15sja030d	1,050 m	Fondo de juntas para sellado en cordones de polietileno expandido, UNE 104233, de 30 mm de diámetro, para limitar la profundidad de la junta de dilatación.	0,190	0,20

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
	mt15dan010cbl	0,500 m²	Lámina impermeabilizante flexible, tipo PVC-P(fv), de 1,8 mm de espesor, con armadura de velo de fibra de vidrio, según UNE-EN 13956.	6,658	3,33
	mo018	0,062 h	Oficial 1ª aplicador de láminas impermeabilizantes.	16,390	1,02
	mo039	0,062 h	Ayudante aplicador de láminas impermeabilizantes.	16,000	0,99
	%	1,000 %	Medios auxiliares	8,870	0,09
		2,000 %	Costes indirectos	8,960	0,18
			Precio total redondeado por m ...		9,14
10.1.3 QAF010		m	Impermeabilización de junta de dilatación en cubierta plana transitable, no ventilada, con solado fijo, tipo invertida, compuesta de: dos bandas de adherencia, de lámina de betún modificado con elastómero SBS, LBM(SBS)-30/FP (140), de 30 cm de ancho cada una, colocadas sobre el soporte, a cada lado de la junta, previamente imprimado con imprimación asfáltica, tipo EA; banda de refuerzo inferior de 50 cm de ancho, de lámina de betún modificado con elastómero SBS, LBM(SBS)-30/FP (140); cordón de polietileno expandido de celda cerrada, para relleno de junta; y banda de refuerzo superior lámina de betún modificado con elastómero SBS, LBM(SBS)-40/FP (140).		
	mt14iea020a	0,180 kg	Imprimación asfáltica, tipo EA, UNE 104231.	0,837	0,15
	mt14lba010b	0,600 m²	Lámina de betún modificado con elastómero SBS, UNE-EN 13707, LBM(SBS)-30/FP (140), con armadura de fieltro de poliéster no tejido de 160 g/m², de superficie no protegida.	4,357	2,61
	mt14lba010b	0,525 m²	Lámina de betún modificado con elastómero SBS, UNE-EN 13707, LBM(SBS)-30/FP (140), con armadura de fieltro de poliéster no tejido de 160 g/m², de superficie no protegida.	4,357	2,29
	mt15sja030d	1,050 m	Fondo de juntas para sellado en cordones de polietileno expandido, UNE 104233, de 30 mm de diámetro, para limitar la profundidad de la junta de dilatación.	0,190	0,20

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
	mt14lba010d	0,500 m²	Lámina de betún modificado con elastómero SBS, UNE-EN 13707, LBM(SBS)-40/FP (140), con armadura de fieltro de poliéster no tejido de 150 g/m², de superficie no protegida.	3,538	1,77
	mo018	0,071 h	Oficial 1ª aplicador de láminas impermeabilizantes.	16,390	1,16
	mo039	0,071 h	Ayudante aplicador de láminas impermeabilizantes.	16,000	1,14
	%	1,000 %	Medios auxiliares	9,320	0,09
		2,000 %	Costes indirectos	9,410	0,19
Precio total redondeado por m ...					9,60
10.1.4 QAF020	m	Encuentro de paramento vertical con cubierta plana transitable, no ventilada, con solado fijo, tipo invertida; mediante roza perimetral de 3x3 cm, para la protección de la impermeabilización formada por: banda de refuerzo inferior de 50 cm de ancho, de lámina de betún modificado con elastómero SBS, LBM(SBS)-30/FP (140), colocada sobre el soporte previamente imprimado con imprimación asfáltica, tipo EA y banda de terminación de 50 cm de desarrollo con lámina de betún modificado con elastómero SBS, LBM(SBS)-40/FP (140); revistiendo el encuentro con rodapiés de gres rústico 4/3/-E, de 9 cm, 3 €/m colocados con junta abierta (separación entre 3 y 15 mm), en capa fina con adhesivo de resinas reactivas normal, R1, gris y rejuntados con mortero de juntas de resinas reactivas, RG, para junta abierta (entre 3 y 15 mm), con la misma tonalidad de las piezas.			
	mt14iea020a	0,150 kg	Imprimación asfáltica, tipo EA, UNE 104231.	0,837	0,13
	mt14lba010b	0,525 m²	Lámina de betún modificado con elastómero SBS, UNE-EN 13707, LBM(SBS)-30/FP (140), con armadura de fieltro de poliéster no tejido de 160 g/m², de superficie no protegida.	4,357	2,29
	mt14lba010d	0,500 m²	Lámina de betún modificado con elastómero SBS, UNE-EN 13707, LBM(SBS)-40/FP (140), con armadura de fieltro de poliéster no tejido de 150 g/m², de superficie no protegida.	3,538	1,77
	mt09mor010b	0,001 m³	Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo M-2,5, confeccionado en obra con 200 kg/m³ de cemento y una proporción en volumen 1/8.	71,328	0,07

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
	mt18rcr010c300	1,050 m	Rodapié cerámico de gres rústico, 9 cm, 3,00 €/m.	2,095	2,20
	mt09mcr021eaa	0,240 kg	Adhesivo de resinas reactivas normal, R1, según UNE-EN 12004, color gris.	0,612	0,15
	mt09mcr080a	0,024 kg	Mortero de juntas de resinas reactivas RG, para junta abierta entre 3 y 15 mm, según UNE-EN 13888.	4,205	0,10
	mo018	0,091 h	Oficial 1ª aplicador de láminas impermeabilizantes.	16,390	1,49
	mo039	0,091 h	Ayudante aplicador de láminas impermeabilizantes.	16,000	1,46
	mo060	0,052 h	Peón ordinario construcción.	15,280	0,79
	mo014	0,095 h	Oficial 1ª soldador.	16,390	1,56
	%	1,000 %	Medios auxiliares	12,010	0,12
		2,000 %	Costes indirectos	12,130	0,24
Precio total redondeado por m ...					12,37
10.1.5 QAF030		Ud	Encuentro de cubierta plana transitable, no ventilada, con solado fijo, tipo invertida con sumidero de salida vertical, formado por: pieza de refuerzo de lámina de betún modificado con elastómero SBS, LBM(SBS)-40/FP (140), adherida al soporte y sumidero sifónico de caucho EPDM, de salida vertical, de 100 mm de diámetro adherido a la pieza de refuerzo.		
	mt14iea020a	0,300 kg	Imprimación asfáltica, tipo EA, UNE 104231.	0,837	0,25
	mt14lba010d	1,050 m²	Lámina de betún modificado con elastómero SBS, UNE-EN 13707, LBM(SBS)-40/FP (140), con armadura de fieltro de poliéster no tejido de 150 g/m², de superficie no protegida.	3,538	3,71
	mt14lbd200abaac	1,000 Ud	Sumidero sifónico de caucho EPDM, de salida vertical, de 100 mm de diámetro, con rejilla plana de caucho EPDM.	13,870	13,87
	mo018	0,247 h	Oficial 1ª aplicador de láminas impermeabilizantes.	16,390	4,05
	mo039	0,250 h	Ayudante aplicador de láminas impermeabilizantes.	16,000	4,00
	%	1,000 %	Medios auxiliares	25,880	0,26
		2,000 %	Costes indirectos	26,140	0,52
Precio total redondeado por Ud...					26,66

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
10.1.6	QRF010	Ud	Forrado de conductos de instalaciones en cubierta plana, mediante fábrica de 1/2 pie de espesor de ladrillo cerámico hueco para revestir, de 0,25 m² de sección y 1,5 m de altura.		
	mt04lsc010d	105,000 Ud	Ladrillo cerámico hueco triple, para revestir, 24x11,5x10,5 cm, según UNE-EN 771-1.	0,046	4,83
	mt09mor010c	0,043 m³	Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo M-5, confeccionado en obra con 250 kg/m³ de cemento y una proporción en volumen 1/6.	59,612	2,56
	mt09mor010c	0,060 m³	Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo M-5, confeccionado en obra con 250 kg/m³ de cemento y una proporción en volumen 1/6.	59,612	3,58
	mo011	0,480 h	Oficial 1ª construcción.	16,390	7,87
	mo046	0,238 h	Ayudante construcción.	16,000	3,81
	%	1,000 %	Medios auxiliares	22,650	0,23
		2,000 %	Costes indirectos	22,880	0,46
Precio total redondeado por Ud...					23,34

10.2 Inclınadas

10.2.1	QTX020	m²	Cubierta inclinada "SYSTEM VEREA", con una pendiente media del 30%, sobre espacio habitable de entramado estructural metálico, formado por perfiles omega de acero galvanizado, aislada térmicamente con panel rígido de poliestireno extruido de 30 mm de espesor, impermeabilización de placa bajo teja de fibrocemento 6 Ondas NT-177 "VEREA"		
	mt13msv300bba	1,000 m²	Suministro y colocación de estructura metálica para cubierta inclinada sobre espacio habitable, de teja cerámica "VEREA", formada por perfiles de acero laminados en caliente, conformados en frío y galvanizados, de secciones tipo omega C y omega U, incluso p/p de elementos de anclaje.	17,446	17,45

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
	mt13msv200aaa	1,000 m²	Suministro y colocación de aislamiento térmico en cubierta inclinada de teja cerámica "VEREA", mediante panel rígido de poliestireno extruido, según UNE-EN 13164, de superficie lisa y mecanizado lateral machihembrado, de 30 mm de espesor, resistencia térmica 0,9 (m²K)/W, conductividad térmica 0,034 W/(mK), Euroclase E de reacción al fuego y densidad 30 kg/m³.	3,778	3,78
	%	1,000 %	Medios auxiliares	21,230	0,21
		2,000 %	Costes indirectos	21,440	0,43
			Precio total redondeado por m²...		21,87
10.2.2	NAD010b	m²	Aislamiento térmico bajo forjado formado por panel rígido de lana de roca volcánica Alpharock -E- 225 "ROCKWOOL", según UNE-EN 13162, no revestido, de 80 mm de espesor, resistencia térmica 2,35 (m²K)/W, conductividad térmica 0,034 W/(mK), fijado mecánicamente.		
	mt16lrw030jfa	1,050 m²	Panel rígido de lana de roca volcánica Alpharock -E- 225 "ROCKWOOL", según UNE-EN 13162, no revestido, de 80 mm de espesor, resistencia térmica 2,35 (m²K)/W, conductividad térmica 0,034 W/(mK), densidad 70 kg/m³, calor específico 840 J/kgK y factor de resistencia a la difusión del vapor de agua 1,3.	7,646	8,03
	mt16aaa020eg	3,000 Ud	Fijación mecánica para paneles aislantes de lana de roca, colocados directamente sobre la superficie soporte.	0,146	0,44
	mo011	0,058 h	Oficial 1ª construcción.	16,390	0,95
	mo060	0,058 h	Peón ordinario construcción.	15,280	0,89
	%	1,000 %	Medios auxiliares	10,310	0,10
		2,000 %	Costes indirectos	10,410	0,21
			Precio total redondeado por m²...		10,62

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
10.2.3	QTA010	m²	Cubierta inclinada de chapa de acero prelacado, de 0,6 mm de espesor, con una pendiente mayor del 10%.	
	mt13ccp010a	1,100 m²	Chapa de aluminio lacado color blanco, espesor 1 mm.	5,858
	mt13ccp020aa	0,300 m	Remate de chapa de acero prelacado de 0,6 mm de espesor, desarrollo 250 mm.	2,994
	mt13ccp020ab	0,200 m	Remate de chapa de acero prelacado de 0,6 mm de espesor, desarrollo 500 mm.	3,843
	mt13ccp020ac	0,150 m	Remate de chapa de acero prelacado de 0,6 mm de espesor, desarrollo 750 mm.	4,588
	mt13ccg030ba	3,000 Ud	Tornillo autorroscante de 6,5x70 mm de acero inoxidable, con arandela.	0,407
	mo011	0,091 h	Oficial 1ª construcción.	16,390
	mo046	0,091 h	Ayudante construcción.	16,000
	%	1,000 %	Medios auxiliares	12,970
		2,000 %	Costes indirectos	13,100
			Precio total redondeado por m²...	13,36
10.2.4	DQC040d	m²	Arranque de cobertura de teja cerámica curva y elementos de fijación, colocada con mortero entre de 20 y 40 m de altura, en cubierta inclinada a dos aguas con una pendiente media del 40%; con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.	
	mo011	0,064 h	Oficial 1ª construcción.	16,390
	mo060	0,290 h	Peón ordinario construcción.	15,280
	%	1,000 %	Medios auxiliares	5,480
		2,000 %	Costes indirectos	5,530
			Precio total redondeado por m²...	5,64
10.2.5	DQC040c	m²	Arranque de cobertura de teja cerámica curva y elementos de fijación, colocada con mortero entre de 20 y 40 m de altura, en cubierta inclinada a dos aguas con una pendiente media del 40%; con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.	
	mo011	0,064 h	Oficial 1ª construcción.	16,390
	mo060	0,290 h	Peón ordinario construcción.	15,280
	%	1,000 %	Medios auxiliares	5,480
		2,000 %	Costes indirectos	5,530
			Precio total redondeado por m²...	5,64

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
10.2.6	QTY010	m²	Retejado de cobertura en cubierta inclinada, sustituyendo las tejas deterioradas por teja cerámica curva, 40x19x16 cm, color rojo recibida con mortero de cemento M-2,5.		
	mt13tac010aa	10,000 Ud	Teja cerámica curva, 40x19x16 cm, color rojo, según UNE-EN 1304.	0,156	1,56
	mt09mor010b	0,030 m³	Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo M-2,5, confeccionado en obra con 200 kg/m³ de cemento y una proporción en volumen 1/8.	71,328	2,14
	mo011	0,242 h	Oficial 1ª construcción.	16,390	3,97
	mo060	0,121 h	Peón ordinario construcción.	15,280	1,85
	%	1,000 %	Medios auxiliares	9,520	0,10
		2,000 %	Costes indirectos	9,620	0,19
			Precio total redondeado por m²...		9,81
10.2.7	NAT010b	m²	Aislamiento acústico sobre falso techo formado por panel rígido de lana de roca volcánica Alpharock -E- 225 "ROCKWOOL", según UNE-EN 13162, no revestido, de 60 mm de espesor.		
	mt16lrw030jda	1,050 m²	Panel rígido de lana de roca volcánica Alpharock -E- 225 "ROCKWOOL", según UNE-EN 13162, no revestido, de 60 mm de espesor, resistencia térmica 1,75 (m²K)/W, conductividad térmica 0,034 W/(mK), densidad 70 kg/m³, calor específico 840 J/kgK y factor de resistencia a la difusión del vapor de agua 1,3.	4,225	4,44
	mo006	0,039 h	Oficial 1ª montador.	16,930	0,66
	mo048	0,039 h	Ayudante montador.	16,000	0,62
	%	1,000 %	Medios auxiliares	5,720	0,06
		2,000 %	Costes indirectos	5,780	0,12
			Precio total redondeado por m²...		5,90

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
10.2.8	QTY020	m	Reconstrucción de alero deteriorado a una altura de entre 20 y 40 m en cubierta inclinada de tejas, teja cerámica curva, 40x19x16 cm, color rojo y las restantes tejas recuperadas del alero, en buen estado de conservación, recibidas con mortero de cemento M-2,5.	
	mt13tac010aa	15,000 Ud	Teja cerámica curva, 40x19x16 cm, color rojo, según UNE-EN 1304.	2,34
	mt09mor010b	0,015 m³	Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo M-2,5, confeccionado en obra con 200 kg/m³ de cemento y una proporción en volumen 1/8.	1,07
	mo011	0,382 h	Oficial 1ª construcción.	6,26
	mo060	0,139 h	Peón ordinario construcción.	2,12
	%	1,000 %	Medios auxiliares	0,12
		2,000 %	Costes indirectos	0,24
			Precio total redondeado por m ...	12,15
10.2.9	QTY023	m	Reconstrucción de cumbrera deteriorada a una altura de entre 20 y 40 m en cubierta inclinada de tejas, formada por 5 ud/m de teja cerámica curva, 40x19x16 cm, color rojo y las restantes tejas recuperadas del alero, en buen estado de conservación, recibidas con mortero de cemento M-2,5.	
	mt13tac010aa	5,000 Ud	Teja cerámica curva, 40x19x16 cm, color rojo, según UNE-EN 1304.	0,78
	mt09mor010b	0,015 m³	Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo M-2,5, confeccionado en obra con 200 kg/m³ de cemento y una proporción en volumen 1/8.	1,07
	mo011	0,318 h	Oficial 1ª construcción.	5,21
	mo060	0,317 h	Peón ordinario construcción.	4,84
	%	1,000 %	Medios auxiliares	0,12
		2,000 %	Costes indirectos	0,24
			Precio total redondeado por m ...	12,26

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
10.2.10	QTY024	m	Reconstrucción de limatesa deteriorado a una altura de entre 20 y 40 m en cubierta inclinada de tejas, formada por 3 ud/m de teja cerámica curva, 40x19x16 cm, color rojo y las restantes tejas recuperadas del alero, en buen estado de conservación, recibidas con mortero de cemento M-2,5.	
	mt13tac010aa	3,000 Ud	Teja cerámica curva, 40x19x16 cm, color rojo, según UNE-EN 1304.	0,47
	mt09mor010b	0,015 m³	Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo M-2,5, confeccionado en obra con 200 kg/m³ de cemento y una proporción en volumen 1/8.	1,07
	mo011	0,210 h	Oficial 1ª construcción.	3,44
	mo060	0,210 h	Peón ordinario construcción.	3,21
	%	1,000 %	Medios auxiliares	0,08
		2,000 %	Costes indirectos	0,17
			Precio total redondeado por m ...	8,44
10.2.11	ISC020	m	Canalón oculto situado en la zona intermedia del faldón, de piezas preformadas de plancha de aluminio de 0,70 mm de espesor y 1100 mm de desarrollo y babero de plomo, colocado sobre cajado de ladrillo cerámico hueco doble, de 11 cm de espesor. Incluso Marco y rejilla de entramado de acero galvanizado, de 200 mm de ancho y 500 mm de longitud, clase B-125 según UNE-EN 124 y UNE-EN 1433, carga de rotura 125 kN.	
	mt04lsc010c	33,000 Ud	Ladrillo cerámico hueco doble, para revestir, 24x11x9 cm, según UNE-EN 771-1.	0,86
	mt09mor010c	0,048 m³	Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo M-5, confeccionado en obra con 250 kg/m³ de cemento y una proporción en volumen 1/6.	2,86
	mt13val010aa	1,100 m	Piezas preformadas de plancha de aluminio de 0,70 mm de espesor y 1500 mm de desarrollo, para formación de canalón oculto en cubierta inclinada.	7,42
	mt13vap021	4,000 Ud	Clavos de acero galvanizado de 3 mm de diámetro y 50 mm de longitud, con junta estanca de plomo, para fijación de piezas preformadas en canalón oculto.	0,26
	mt13vap010ac	0,700 m²	Plancha de plomo laminado de 2,00 mm de espesor.	16,62
	mt14iea030a	0,200 kg	Emulsión asfáltica (tipo ED, UNE 104231).	0,16

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
	mt14lba010d	1,100 m²	Lámina de betún modificado con elastómero SBS, UNE-EN 13707, LBM(SBS)-40/FP (140), con armadura de fieltro de poliéster no tejido de 150 g/m², de superficie no protegida.	3,538	3,89
	mt11rej020ba	2,000 Ud	Marco y rejilla de entramado de acero galvanizado, de 200 mm de ancho y 500 mm de longitud, para canaleta de 200 mm de ancho interior y 400 mm de alto, clase B-125 según UNE-EN 124 y UNE-EN 1433, carga de rotura 125 kN.	6,124	12,25
	mo011	0,243 h	Oficial 1ª construcción.	16,390	3,98
	mo046	0,243 h	Ayudante construcción.	16,000	3,89
	mo060	0,107 h	Peón ordinario construcción.	15,280	1,63
	%	1,000 %	Medios auxiliares	53,820	0,54
		2,000 %	Costes indirectos	54,360	1,09
Precio total redondeado por m ...					55,45
10.2.12	UAI010b	m	Canaleta prefabricada de drenaje para uso privado de polipropileno, de 1000 mm de longitud, 130 mm de ancho y 98 mm de alto, con rejilla pasarela de acero galvanizado clase A-15 según UNE-EN 124 y UNE-EN 1433.		
	mt10hmf010Mm	0,043 m³	Hormigón HM-20/B/20/I, fabricado en central.	30,934	1,33
	mt11cnj050ba	1,000 Ud	Canaleta prefabricada de drenaje para uso privado de polipropileno, DRP178 "JIMTEN", de 1000 mm de longitud, 130 mm de ancho y 98 mm de alto, con rejilla pasarela de acero galvanizado clase A-15 según UNE-EN 124 y UNE-EN 1433, incluso p/p de piezas especiales.	31,481	31,48
	mt11pvj020b	0,200 Ud	Sifón en línea de PVC,color gris, registrable, con unión macho/hembra, de 110 mm de diámetro.	20,956	4,19
	mo039	0,197 h	Ayudante aplicador de láminas impermeabilizantes.	16,000	3,15
	mo082	0,193 h	Ayudante construcción de obra civil.	16,000	3,09
	%	1,000 %	Medios auxiliares	43,240	0,43
		2,000 %	Costes indirectos	43,670	0,87
Precio total redondeado por m ...					44,54

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
10.2.13	QAF020c	m	Encuentro de paramento vertical con cubierta plana transitable, no ventilada, con solado fijo, tipo convencional; con perfil de chapa de acero galvanizado de remate y protección de la impermeabilización formada por: banda de refuerzo inferior de 66 cm de ancho, de lámina de betún modificado con elastómero SBS, LBM(SBS)-30/FP (140), colocada sobre el soporte previamente imprimado con imprimación asfáltica, tipo EA y banda de terminación de 100 cm de desarrollo con lámina de betún modificado con elastómero SBS LBM(SBS)-50/G-FP (150R).	
	mt14iea020a	0,099 kg	Imprimación asfáltica, tipo EA, UNE 104231.	0,837
	mt14lba010b	0,700 m²	Lámina de betún modificado con elastómero SBS, UNE-EN 13707, LBM(SBS)-30/FP (140), con armadura de fieltro de poliéster no tejido de 160 g/m², de superficie no protegida.	4,357
	mt14lga010c	1,000 m²	Lámina de betún modificado con elastómero SBS LBM(SBS)-50/G-FP (150R), UNE-EN 13707, con armadura de fieltro de poliéster reforzado y estabilizado de 150 g/m², con autoprotección mineral.	9,067
	mt15acc020	1,000 m	Perfil de chapa de acero galvanizado, para encuentros de la impermeabilización con paramentos verticales.	0,813
	mt15sja020	0,170 Ud	Cartucho de masilla de poliuretano, de 310 cm³.	3,774
	mo062	0,101 h	Ayudante aplicador de láminas impermeabilizantes.	16,000
	mo018	0,101 h	Oficial 1ª aplicador de láminas impermeabilizantes.	16,390
	mo104	0,101 h	Peón ordinario construcción.	15,280
	%	1,000 %	Medios auxiliares	18,470
		2,000 %	Costes indirectos	18,650
			Precio total redondeado por m ...	19,02

10.3 Remates

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
10.3.1	FRV010b	m	Vierteaguas de mármol Blanco Macael, de 110 a 150 cm de longitud, de 35 a 40 cm de anchura y 2 cm de espesor.	
	mt09moe010b	0,009 m³	Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N, hidrófugo, tipo M-10, confeccionado en obra con 380 kg/m³ de cemento y una proporción en volumen 1/4.	0,45
	mt20vmn010abea	1,050 m	Vierteaguas de mármol Blanco Macael, de 110 a 150 cm de longitud, de 35 a 40 cm de anchura y 2 cm de espesor, con goterón, cara y canto recto pulidos, según UNE-EN 771-6.	17,78
	mt09lec010b	0,001 m³	Lechada de cemento blanco BL 22,5 X.	0,11
	mt09mcr220	0,018 kg	Mortero de rejuntado para revestimientos, interiores o exteriores, de piedra natural, pulida o para pulir, compuesto de cemento, áridos a base de polvo de mármol, pigmentos resistentes a los álcalis y aditivos especiales.	0,02
	mo011	0,133 h	Oficial 1ª construcción.	2,18
	mo060	0,133 h	Peón ordinario construcción.	2,03
	%	1,000 %	Medios auxiliares	0,23
		2,000 %	Costes indirectos	0,46
Precio total redondeado por m ...				23,26

Pág. 718 de 969

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
10.3.2	FRA010	m	Albardilla de aluminio lacado en color, con 60 micras de espesor mínimo de película seca, de 40 cm de desarrollo, fijado mediante adhesivo aplicado con espátula ranurada.	
	mt09moe010a	0,010 m³	Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N, hidrófugo, tipo M-5, confeccionado en obra con 250 kg/m³ de cemento y una proporción en volumen 1/6.	0,50
	mt20wwa010	0,360 kg	Adhesivo resina epoxi.	1,69
	mt20ame010dc	1,000 m	Albardilla metálica para cubrición de muros, de aluminio lacado en color, con 60 micras de espesor mínimo de película seca, espesor 1,5 mm, desarrollo 40 cm, con goterón.	10,62
	mt20wwa021	2,800 m	Sellado con adhesivo en frío especial para metales.	2,22
	mo011	0,112 h	Oficial 1ª construcción.	1,84
	mo060	0,107 h	Peón ordinario construcción.	1,63
	%	1,000 %	Medios auxiliares	0,19
		2,000 %	Costes indirectos	0,37
Precio total redondeado por m ...				19,06
10.3.3	PTW030	m²	Trasdosado directo sobre partición interior, realizado con placas de Virtuon "TRESPA", de 900x2500x10 mm, dispuestas mediante el sistema de fijación oculta TS2000 sobre maestras de acero galvanizado de 60 mm de ancho colocadas cada 400 mm y fijadas a la hoja de fábrica; 37 mm de espesor total.	
	mt12psg050c	3,500 m	Maestra 60/27 de chapa de acero galvanizado, de ancho 60 mm, según UNE-EN 14195.	3,61
	mt12prt110aacaaj1	1,050 m²	Placa decorativa Virtuon FR "TRESPA", formada por resinas termoendurecibles reforzadas con fibras de celulosa, de 900x2500x10 mm, acabado Negro, textura Satin, para colocar mediante el sistema TS2000 de fijación oculta.	36,25
	mt12prt120b	1,000 Ud	Material auxiliar (clips, perfiles en Z, tornillería, etc.) para la fijación del panel Virtuon FR "TRESPA" sobre los montantes de la tabiquería interior, realizada mediante el sistema TS 2000 "TRESPA".	16,84

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
	mt12prt130	0,600 m	Cinta adhesiva transparente, de doble cara, para la unión entre placas del sistema para tabiquería interior TS 2000 "TRESPA".	3,971	2,38
	mt12prt140	0,017 Ud	Cartucho de 600 cm ³ de masilla a base de poliuretano para sellado de juntas de movimiento.	5,470	0,09
	mt12prt141	0,100 m	Fondo de juntas cilíndrico, de espuma de polietileno, para sellado de juntas de movimiento.	0,238	0,02
	mo006	0,093 h	Oficial 1ª montador.	16,930	1,57
	mo048	0,038 h	Ayudante montador.	16,000	0,61
	%	1,000 %	Medios auxiliares	61,370	0,61
		2,000 %	Costes indirectos	61,980	1,24
Precio total redondeado por m²...					63,22

Pág. 720 de 969

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
11 REVESTIMIENTOS				
11.1 Alicatados				
11.1.1	RAG012	m²	Alicatado con azulejo liso, 1/0/-/, 25x40 cm, 15 €/m², colocado sobre una superficie soporte de placas de yeso laminado en paramentos interiores, mediante adhesivo cementoso normal, C1 T, con deslizamiento reducido, blanco, sin junta (separación entre 1,5 y 3 mm); cantoneras de aluminio.	
	mt09mcr021j	3,000 kg	Adhesivo cementoso normal, C1 T, con deslizamiento reducido, según UNE-EN 12004, color blanco.	0,81
	mt19alb110fH	0,500 m	Perfil tipo cantonera de aluminio anodizado, acabado plata y 8 mm de alto.	1,42
	mt19aba010aag1500	1,050 m²	Baldosa cerámica de azulejo liso 1/0/-/, 25x40 cm, 15,00€/m², según UNE-EN 14411.	15,06
	mt09lec010b	0,001 m³	Lechada de cemento blanco BL 22,5 X.	0,11
	mo022	0,291 h	Oficial 1ª alicatador.	4,77
	mo057	0,291 h	Ayudante cristallero.	4,62
	%	1,000 %	Medios auxiliares	0,27
		2,000 %	Costes indirectos	0,54
Precio total redondeado por m²...				27,60
11.2 Decorativos				
11.2.1	RDP010c	m²	Revestimiento ligero con vinilo no tejido, de 360-450 g/m², fijado al paramento mediante encolado. Clase de reacción al fuego mínima C-s2,d0. TEXDECOR, serie DECORATION , modelo ASPEN, GRYSTONE o similar. Incluso formación de jambas y dinteles.	
	mt29pap010cc	1,100 m²	Papel de vinilo tela, de 360-450 g/m², para revestimiento de paramentos verticales interiores.	11,53
	mt29cam020	0,010 kg	Cola celulósica en polvo, soluble en agua, para papeles pintados.	0,07
	mo024	0,061 h	Oficial 1ª pintor.	1,00
	mo045	0,061 h	Ayudante pintor.	0,98
		2,000 %	Costes indirectos	0,27
Precio total redondeado por m²...				13,85

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
11.2.2	RDP010b	m²	Revestimiento ligero con vinilo sobre tejido o vinilo no tejido, de 355-450 g/m², clase de reacción al fuego mínima Bs1-d0, TEXDECOR o similar, serie CONTRACT, fijado al paramento mediante encolado.	
	mt29pap010aa	1,100 m²	Revestimiento ligero con vinilo sobre tejido o vinilo no tejido, de 355-450 g/m², clase de reacción al fuego mínima Bs1-d0,	10,179
	mt29cam020	0,010 kg	Cola celulósica en polvo, soluble en agua, para papeles pintados.	7,151
	mo024	0,056 h	Oficial 1ª pintor.	16,390
	mo045	0,056 h	Ayudante pintor.	16,000
	%	1,000 %	Medios auxiliares	13,090
		2,000 %	Costes indirectos	13,220
			Precio total redondeado por m²...	13,48
11.3 Pinturas en paramentos interiores				
11.3.1	RIP035g	m²	Pintura plástica con textura lisa, color a elegir, acabado satinado, sobre paramentos horizontales y verticales interiores de yeso proyectado o placas de yeso laminado, mano de fondo y dos manos de acabado (rendimiento: 0,125 l/m² cada mano).	
	mt27pfj010aaaaa	0,180 l	Imprimación selladora para interior con resinas acrílicas en dispersión acuosa, especialmente indicada sobre yeso, color blanco, aplicada con brocha, rodillo o pistola.	5,987
	mt27pij060aabaa	0,250 l	Pintura plástica para interior a base de resinas vinílicas dispersadas en medio acuoso, color a elegir, acabado satinado, aplicada con brocha, rodillo o pistola.	4,626
	mo024	0,092 h	Oficial 1ª pintor.	16,390
	mo045	0,110 h	Ayudante pintor.	16,000
	%	1,000 %	Medios auxiliares	5,510
		2,000 %	Costes indirectos	5,570
			Precio total redondeado por m²...	5,68

11.4 Conglomerados tradicionales

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
11.4.1	RPG005	m²	Tendido de yeso de construcción B1 a buena vista, sobre paramento vertical y horizontal de huecos de ascensores y chimeneas, previa colocación de malla antiálcalis en cambios de material.	
	mt28vye020	0,105 m²	Malla de fibra de vidrio tejida, de 5x5 mm de luz, flexible e imputrescible en el tiempo, de 70 g/m² de masa superficial y 0,40 mm de espesor de hilo, para armar yesos.	0,06
	mt09pye010b	0,018 m³	Pasta de yeso de construcción B1, según UNE-EN 13279-1.	0,96
	mo019	0,096 h	Oficial 1ª yesero.	1,57
	mo040	0,096 h	Ayudante yesero.	1,54
	%	1,000 %	Medios auxiliares	0,04
		2,000 %	Costes indirectos	0,08
			Precio total redondeado por m²...	4,25
11.4.2	RPG005c	m²	Tendido de yeso de construcción B1 maestreado, sobre paramento horizontal, a más de 3 m de altura, previa colocación de malla antiálcalis en cambios de material.	
	mt28vye020	0,105 m²	Malla de fibra de vidrio tejida, de 5x5 mm de luz, flexible e imputrescible en el tiempo, de 70 g/m² de masa superficial y 0,40 mm de espesor de hilo, para armar yesos.	0,06
	mt09pye010b	0,018 m³	Pasta de yeso de construcción B1, según UNE-EN 13279-1.	0,96
	mo019	0,146 h	Oficial 1ª yesero.	2,39
	mo040	0,136 h	Ayudante yesero.	2,18
	%	1,000 %	Medios auxiliares	0,06
		2,000 %	Costes indirectos	0,11
			Precio total redondeado por m²...	5,76

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
11.4.3	RIP030b	m²	Pintura plástica con textura lisa, color a elegir, acabado satinado, sobre paramentos horizontales y verticales interiores de yeso o escayola, mano de fondo y dos manos de acabado (rendimiento: 0,125 l/m² cada mano).	
	mt27pfj040aaaaa	0,180 l	Emulsión acrílica acuosa como fijador de superficies, incoloro, acabado brillante, aplicada con brocha, rodillo o pistola.	0,96
	mt27pij130aabaa	0,250 l	Pintura plástica para interior a base de resinas acrovinílicas dispersadas en medio acuoso, de gran flexibilidad, resistencia y adherencia, impermeable al agua de lluvia, resistente a los álcalis, color a elegir, acabado satinado, aplicada con brocha, rodillo o pistola.	1,50
	mo024	0,092 h	Oficial 1ª pintor.	1,51
	mo045	0,110 h	Ayudante pintor.	1,76
	%	1,000 %	Medios auxiliares	0,06
		2,000 %	Costes indirectos	0,12
			Precio total redondeado por m²...	5,91
11.4.4	RPG005b	m²	Tendido de yeso de construcción B1 maestreado, sobre paramento vertical y horizontal de escaleras, previa colocación de malla antiálcalis en cambios de material.	
	mt28vye020	0,105 m²	Malla de fibra de vidrio tejida, de 5x5 mm de luz, flexible e imputrescible en el tiempo, de 70 g/m² de masa superficial y 0,40 mm de espesor de hilo, para armar yesos.	0,06
	mt09pye010b	0,018 m³	Pasta de yeso de construcción B1, según UNE-EN 13279-1.	0,96
	mt28vye010	0,215 m	Guardavivos de plástico y metal, estable a la acción de los sulfatos.	0,05
	mo019	0,296 h	Oficial 1ª yesero.	4,85
	mo040	0,166 h	Ayudante yesero.	2,66
	%	1,000 %	Medios auxiliares	0,09
		2,000 %	Costes indirectos	0,17
			Precio total redondeado por m²...	8,84

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
11.4.5	RPE005	m²	Enfoscado de cemento, a buena vista, aplicado sobre un paramento vertical interior, hasta 3 m de altura, acabado superficial fratasado, con mortero de cemento M-5, previa colocación de malla antiálcalis en cambios de material y en los frentes de forjado.	
	mt09mor010c	0,015 m³	Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo M-5, confeccionado en obra con 250 kg/m³ de cemento y una proporción en volumen 1/6.	0,89
	mt09var030aaa	0,210 m²	Malla de fibra de vidrio tejida, con impregnación de PVC, de 10x10 mm de luz, antiálcalis, de 115 a 125 g/m² y 500 µ de espesor, para armar revocos tradicionales, enfoscados y morteros.	0,22
	mo011	0,254 h	Oficial 1ª construcción.	4,16
	mo060	0,130 h	Peón ordinario construcción.	1,99
	%	1,000 %	Medios auxiliares	0,07
		2,000 %	Costes indirectos	0,15
			Precio total redondeado por m²...	7,48
11.4.6	RIP035e	m²	Pintura plástica con textura lisa, color a elegir, acabado satinado, sobre paramentos horizontales y verticales interiores de yeso proyectado o placas de yeso laminado, mano de fondo y dos manos de acabado (rendimiento: 0,125 l/m² cada mano).	
	mt27pfj010aaaaa	0,180 l	Imprimación selladora para interior con resinas acrílicas en dispersión acuosa, especialmente indicada sobre yeso, color blanco, aplicada con brocha, rodillo o pistola.	1,08
	mt27pij060aabaa	0,250 l	Pintura plástica para interior a base de resinas vinílicas dispersadas en medio acuoso, color a elegir, acabado satinado, aplicada con brocha, rodillo o pistola.	1,16
	mo024	0,092 h	Oficial 1ª pintor.	1,51
	mo045	0,110 h	Ayudante pintor.	1,76
	%	1,000 %	Medios auxiliares	0,06
		2,000 %	Costes indirectos	0,11
			Precio total redondeado por m²...	5,68

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
11.4.7	RPG005d	m²	Tendido de yeso de construcción B1 maestreado, sobre paramento vertical y horizontal de escaleras, previa colocación de malla antiálcalis en cambios de material.	
	mt28vye020	0,105 m²	Malla de fibra de vidrio tejida, de 5x5 mm de luz, flexible e imputrescible en el tiempo, de 70 g/m² de masa superficial y 0,40 mm de espesor de hilo, para armar yesos.	0,06
	mt09pye010b	0,018 m³	Pasta de yeso de construcción B1, según UNE-EN 13279-1.	0,96
	mt28vye010	0,215 m	Guardavivos de plástico y metal, estable a la acción de los sulfatos.	0,05
	mo019	0,296 h	Oficial 1ª yesero.	4,85
	mo040	0,166 h	Ayudante yesero.	2,66
	%	1,000 %	Medios auxiliares	0,09
		2,000 %	Costes indirectos	0,17
			Precio total redondeado por m²...	8,84
11.4.8	RIP035f	m²	Pintura plástica con textura lisa, color a elegir, acabado satinado, sobre paramentos horizontales y verticales interiores de yeso proyectado o placas de yeso laminado, mano de fondo y dos manos de acabado (rendimiento: 0,125 l/m² cada mano).	
	mt27pfj010aaaaa	0,180 l	Imprimación selladora para interior con resinas acrílicas en dispersión acuosa, especialmente indicada sobre yeso, color blanco, aplicada con brocha, rodillo o pistola.	1,08
	mt27pij060aabaa	0,250 l	Pintura plástica para interior a base de resinas vinílicas dispersadas en medio acuoso, color a elegir, acabado satinado, aplicada con brocha, rodillo o pistola.	1,16
	mo024	0,092 h	Oficial 1ª pintor.	1,51
	mo045	0,110 h	Ayudante pintor.	1,76
	%	1,000 %	Medios auxiliares	0,06
		2,000 %	Costes indirectos	0,11
			Precio total redondeado por m²...	5,68

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
11.4.9	RPE010c	m²	Enfoscado de cemento, a buena vista, aplicado sobre un paramento vertical exterior, acabado superficial fratasado, con mortero de cemento M-5, previa colocación de malla antiálcalis en cambios de material y en los frentes de forjado.	
	mt09mor010c	0,015 m³	Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo M-5, confeccionado en obra con 250 kg/m³ de cemento y una proporción en volumen 1/6.	0,89
	mt09var030aaa	0,210 m²	Malla de fibra de vidrio tejida, con impregnación de PVC, de 10x10 mm de luz, antiálcalis, de 115 a 125 g/m² y 500 µ de espesor, para armar revocos tradicionales, enfoscados y morteros.	0,22
	mo011	0,278 h	Oficial 1ª construcción.	4,56
	mo060	0,144 h	Peón ordinario construcción.	2,20
	%	1,000 %	Medios auxiliares	0,08
		2,000 %	Costes indirectos	0,16
			Precio total redondeado por m²...	8,11
			11.5 Sistemas monocapa industriales	
11.5.1	RQO020b	m²	Revestimiento de paramentos exteriores con mortero monocapa hidrófobo de red tridimensional, para la impermeabilización y decoración de fachadas, acabado raspado, color Marfil, espesor 12 mm, armado y reforzado con malla antiálcalis en los cambios de material y en los frentes de forjado.	
	mt28mpl010acOa	16,400 kg	Mortero monocapa hidrófobo de red tridimensional, para la impermeabilización y decoración de fachadas, acabado raspado, color Marfil, compuesto de cemento y cargas minerales, aditivado en masa con polímeros. Según UNE-EN 998-1.	9,32
	mt28mon040a	0,210 m²	Malla de fibra de vidrio, de 10x10 mm de luz, antiálcalis, de 200 a 250 g/m² de masa superficial y 750 a 900 micras de espesor, con 25 kp/cm² de resistencia a tracción, para armar morteros monocapa.	0,29
	mt28mon030	0,750 m	Junquillo de PVC.	0,19
	mt28mon050	1,250 m	Perfil de PVC rígido para formación de aristas en revestimientos de mortero monocapa.	0,34

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
	mo025	0,245 h	Oficial 1ª revocador.	16,390	4,02
	mo058	0,136 h	Peón especializado revocador.	16,000	2,18
	%	1,000 %	Medios auxiliares	16,340	0,16
		2,000 %	Costes indirectos	16,500	0,33
Precio total redondeado por m²...					16,83
11.6 Suelos y pavimentos					
11.6.1	ANS010	m²	Solera de hormigón en masa HM-10/B/20/I fabricado en central y vertido con bomba, de 15 cm de espesor, extendido y vibrado manual, para base de un solado.		
	mt10hmf010agabbca	0,158 m³	Hormigón HM-10/B/20/I, fabricado en central, vertido con bomba.	27,788	4,39
	mt16pea020ab	0,050 m²	Panel rígido de poliestireno expandido, según UNE-EN 13163, mecanizado lateral recto, de 20 mm de espesor, resistencia térmica 0,55 (m²K)/W, conductividad térmica 0,036 W/(mK), para junta de dilatación.	0,992	0,05
	mq04dua020b	0,029 h	Dumper autocargable de 2 t de carga útil, con mecanismo hidráulico.	7,819	0,23
	mq06vib020	0,082 h	Regla vibrante de 3 m.	3,836	0,31
	mo011	0,055 h	Oficial 1ª construcción.	16,390	0,90
	mo046	0,055 h	Ayudante construcción.	16,000	0,88
	mo060	0,027 h	Peón ordinario construcción.	15,280	0,41
	%	1,000 %	Medios auxiliares	7,170	0,07
		2,000 %	Costes indirectos	7,240	0,14
Precio total redondeado por m²...					7,38

Pág. 728 de 969

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
11.6.2	NAK010	m²	Aislamiento térmico horizontal de soleras en contacto con el terreno formado por panel rígido de poliestireno extruido, de superficie lisa y mecanizado lateral a media madera, de 50 mm de espesor, resistencia a compresión ≥ 300 kPa, resistencia térmica $1,5 \text{ (m}^2\text{K)/W}$, conductividad térmica $0,034 \text{ W/(mK)}$, colocado en la base de la solera con un ancho de 1 m, cubierto con un film de polietileno de 0,2 mm de espesor, preparado para recibir una solera de mortero u hormigón (no incluida en este precio).	
	mt16pxa010bc	1,100 m²	Panel rígido de poliestireno extruido, según UNE-EN 13164, de superficie lisa y mecanizado lateral a media madera, de 50 mm de espesor, resistencia a compresión ≥ 300 kPa, resistencia térmica $1,5 \text{ (m}^2\text{K)/W}$, conductividad térmica $0,034 \text{ W/(mK)}$, Euroclase E de reacción al fuego, con código de designación XPS-EN 13164-T1-CS(10/Y)300-DLT(2)5-CC(2/1,5/50)1 25-DS(TH)-WL(T)0,7-W D(V)3-FT2.	8,39
	mt17poa010b	1,100 m²	Film de polietileno de 0,20 mm de espesor.	0,13
	mt16aaa030	0,400 m	Cinta autoadhesiva para sellado de juntas.	0,09
	mo011	0,093 h	Oficial 1ª construcción.	1,52
	mo060	0,093 h	Peón ordinario construcción.	1,42
	%	1,000 %	Medios auxiliares	0,12
		2,000 %	Costes indirectos	0,23
Precio total redondeado por m²...				11,90

Pág. 729 de 969

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
11.6.3	NAK020	m²	Aislamiento térmico vertical de soleras en contacto con el terreno formado por panel rígido de poliestireno extruido, de superficie lisa y mecanizado lateral a media madera, de 50 mm de espesor, resistencia a compresión ≥ 300 kPa, resistencia térmica $1,5 \text{ (m}^2\text{K)/W}$, conductividad térmica $0,034 \text{ W/(mK)}$, colocado en el perímetro de la solera, cubierto con un film de polietileno de 0,2 mm de espesor, preparado para recibir una solera de mortero u hormigón (no incluida en este precio).	
	mt16pxa010bc	1,100 m²	Panel rígido de poliestireno extruido, según UNE-EN 13164, de superficie lisa y mecanizado lateral a media madera, de 50 mm de espesor, resistencia a compresión ≥ 300 kPa, resistencia térmica $1,5 \text{ (m}^2\text{K)/W}$, conductividad térmica $0,034 \text{ W/(mK)}$, Euroclase E de reacción al fuego, con código de designación XPS-EN 13164-T1-CS(10/Y)300-DLT(2)5-CC(2/1,5/50)1 25-DS(TH)-WL(T)0,7-W D(V)3-FT2.	8,39
	mt17poa010b	1,100 m²	Film de polietileno de 0,20 mm de espesor.	0,13
	mt16aaa030	0,400 m	Cinta autoadhesiva para sellado de juntas.	0,09
	mo011	0,105 h	Oficial 1ª construcción.	1,72
	mo060	0,106 h	Peón ordinario construcción.	1,62
	%	1,000 %	Medios auxiliares	0,12
		2,000 %	Costes indirectos	0,24
Precio total redondeado por m²...				12,31

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
11.6.4	RSB015	m²	Base para pavimento de hormigón ligero de resistencia a compresión 2,5 MPa, confeccionado en obra con arcilla expandida, y cemento Portland con caliza, de 4 cm de espesor y capa de mortero autonivelante de 1,5 cm de espesor.	
	mt10hlw010aaaa	0,040 m³	Hormigón ligero de resistencia a compresión 2,5 MPa, de densidad 500 kg/m³, conductividad térmica 0,116 W/mK, confeccionado en obra con 1.100 litros de arcilla expandida, de granulometría entre 10 y 20 mm, densidad 275 kg/m³ y 150 kg de cemento Portland con caliza CEM II/B-L 32,5 R, según UNE-EN 197-1.	1,68
	mt09moe055b	0,015 m³	Mortero autonivelante de cemento CT C20 F6 según UNE-EN 13813, fabricado en central, suministrado a pie de obra con camiones hormigonera.	0,79
	mt16pea020aa	0,050 m²	Panel rígido de poliestireno expandido, según UNE-EN 13163, mecanizado lateral recto, de 10 mm de espesor, resistencia térmica 0,25 (m²K)/W, conductividad térmica 0,036 W/(mK), para junta de dilatación.	0,03
	mo011	0,119 h	Oficial 1ª construcción.	1,95
	mo060	0,119 h	Peón ordinario construcción.	1,82
	%	1,000 %	Medios auxiliares	0,06
		2,000 %	Costes indirectos	0,13
			Precio total redondeado por m²...	6,46

Pág. 731 de 969

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
11.6.5	RSA022c	m²	Capa fina de pasta niveladora de suelos Weber.floor Top "WEBER CEMARKSA", tipo CT-C20-F5-A9 según UNE-EN 13813, de 5 mm de espesor, aplicada mecánicamente, para regularización y nivelación de la superficie soporte interior de hormigón o mortero, previa aplicación de 200 g/m² de imprimación tapaporos y puente de adherencia, Weber TP "WEBER", que actúa como puente de unión (sin incluir la preparación del soporte), preparada para recibir pavimento flexible (no incluido en este precio).	
	mt09moc020c	7,500 kg	Pasta niveladora de suelos Weber.floor Top "WEBER CEMARKSA", tipo CT-C20-F5-A9 según UNE-EN 13813, compuesta de cemento gris, resina, arena de sílice y aditivos orgánicos e inorgánicos.	4,34
	mt09wnc070b	0,200 kg	Imprimación tapaporos y puente de adherencia Weber TP "WEBER CEMARKSA", aplicada para regularizar la porosidad y mejorar la adherencia de los soportes porosos con absorción, compuesta de resina acrílica en dispersión acuosa y aditivos específicos.	1,11
	mt16pea020aa	0,100 m²	Panel rígido de poliestireno expandido, según UNE-EN 13163, mecanizado lateral recto, de 10 mm de espesor, resistencia térmica 0,25 (m²K)/W, conductividad térmica 0,036 W/(mK), para junta de dilatación.	0,07
	mq06pym020	0,057 h	Mezcladora-bombeador a para morteros autonivelantes.	0,41
	mo011	0,038 h	Oficial 1ª construcción.	0,62
	mo060	0,038 h	Peón ordinario construcción.	0,58
	%	1,000 %	Medios auxiliares	0,07
		2,000 %	Costes indirectos	0,14
			Precio total redondeado por m²...	7,34

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
11.6.6	RSS010d	m²	Pavimento de vinilo HOMOGENEO de varios colores con acabado de poliuretano, sistema PUR-ECO, modelo CONTOUR PUR de ARMSTRONG o similar , suministrado en rollos de 2000x2000x3,45 mm, con partículas de carbono en su composición, que le confieren propiedades conductivas, una capa conductora en su dorso, que garantiza su constante nivel de conductividad, colocado con adhesivo de contacto, con juntas termosoldadas. Clase minima de reacción al fuego Efl, incluso tratamiento de cera para PVC	
	mt18dww010	0,250 l	Adhesivo de contacto para pavimento de goma, caucho, linóleo, PVC, vinílico, moqueta y textil.	3,241 0,81
	mt18dsi040babb	1,050 m²	Lámina de vinilo homogéneo con acabado de poliuretano sistema PUR-ECO de 2000x2000x3,45 mm, acabado de varios colores. Clase minima de reacción al fuego Efl. con partículas de carbono en su composición, que le confieren propiedades conductivas, una capa conductora en su dorso, que garantiza su constante nivel de conductividad.	23,190 24,35
	mo014	0,084 h	Oficial 1ª soldador.	16,390 1,38
	mo035	0,043 h	Ayudante soldador.	16,000 0,69
	mt18mva020	0,120 l	Cera especial PVC	2,171 0,26
		2,000 %	Costes indirectos	27,490 0,55
			Precio total redondeado por m²...	28,04
11.6.7	RSM050	m	Rodapié de especial para pavimentos de vinilo en PVC 7+1.cm	
	mt18rma030bb	1,050 m	Rodapié de MDF acabado en madera de haya, 7x1 cm, barnizado en fábrica.	3,925 4,12
	mo014	0,098 h	Oficial 1ª soldador.	16,390 1,61
		2,000 %	Costes indirectos	5,730 0,11
			Precio total redondeado por m ...	5,84

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
11.6.8	RSB020	m²	Base para pavimento interior de mortero autonivelante de cemento, tipo CT C20 F6 según UNE-EN 13813, de 40 mm de espesor, mediante aplicación mecánica (con mezcladora-bombeadora).	
	mt09moe055b	0,040 m³	Mortero autonivelante de cemento CT C20 F6 según UNE-EN 13813, fabricado en central, suministrado a pie de obra con camiones hormigonera.	2,11
	mq06pym020	0,096 h	Mezcladora-bombeador a para morteros autonivelantes.	0,69
	mo011	0,061 h	Oficial 1ª construcción.	1,00
	mo060	0,061 h	Peón ordinario construcción.	0,93
	%	1,000 %	Medios auxiliares	0,05
		2,000 %	Costes indirectos	0,10
			Precio total redondeado por m²...	4,88
11.6.9	RSC010	m²	Solado de baldosas de terrazo Microland "PAVIMENTOS GUILLÉN" o similar, clasificado de uso intensivo para interiores, resbaladicidad CLASE 1,2 o 3 según situación, 60x60 cm, color a elegir, colocadas a golpe de maceta sobre lecho de mortero de cemento M-5, con arena de miga y rejuntadas con lechada de cemento blanco BL-V 22,5 coloreada con la misma tonalidad de las baldosas.	
	mt09mor010e	0,032 m³	Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo M-10, confeccionado en obra con 380 kg/m³ de cemento y una proporción en volumen 1/4.	2,70
	mt18btg010aal	1,050 m²	Baldosa de terrazo Microland "GUILLÉN", para interiores, color a elegir, 60x60 cm, uso intensivo según UNE-EN 13748-1, con un primer pulido en fábrica, para pulido y abrillantado final en obra.	10,41
	mt08cem040a	1,000 kg	Cemento blanco BL-22,5 X, para pavimentación, en sacos, según UNE 80305.	0,10
	mt18btl100	0,500 kg	Color o borada para pavimento de baldosas de terrazo.	0,23
	mo021	0,173 h	Oficial 1ª escayolista.	2,84
	mo056	0,173 h	Ayudante solador.	2,77
	%	2,000 %	Medios auxiliares	0,38
		2,000 %	Costes indirectos	0,39
			Precio total redondeado por m²...	19,82

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
11.6.10	RSC010	m²	Solado de baldosas de terrazo Microland "PAVIMENTOS GUILLÉN" o similar, clasificado de uso intensivo para interiores, resbaladicidad CLASE 1,2 o 3 segun situacion, 60x60 cm, color a elegir, colocadas a golpe de maceta sobre lecho de mortero de cemento M-5, con arena de miga y rejuntadas con lechada de cemento blanco BL-V 22,5 coloreada con la misma tonalidad de las baldosas.	
	mt09mor010e	0,032 m³	Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo M-10, confeccionado en obra con 380 kg/m³ de cemento y una proporción en volumen 1/4.	2,70
	mt18btg010aal	1,050 m²	Baldosa de terrazo Microland "GUILLÉN", para interiores, color a elegir, 60x60 cm, uso intensivo según UNE-EN 13748-1, con un primer pulido en fábrica, para pulido y abrillantado final en obra.	10,41
	mt08cem040a	1,000 kg	Cemento blanco BL-22,5 X, para pavimentación, en sacos, según UNE 80305.	0,10
	mt18btl100	0,500 kg	Color o borada para pavimento de baldosas de terrazo.	0,23
	mo021	0,173 h	Oficial 1ª escayolista.	2,84
	mo056	0,173 h	Ayudante solador.	2,77
	%	2,000 %	Medios auxiliares	0,38
		2,000 %	Costes indirectos	0,39
			Precio total redondeado por m²...	19,82

Pág. 735 de 969

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
11.6.11	RSC030b	m²	Pulido y abrillantado en obra de pavimento interior de terrazo.	
	mq08war150	0,214 h	Pulidora para pavimentos pétreos o de terrazo, compuesta por platos giratorios a los que se acoplan una serie de muelas abrasivas, refrigeradas con agua.	0,62
	mq08war155	0,117 h	Abrillantadora para el cristalizado o el abrillantado de pavimentos pétreos o de terrazo, compuesta por plato de lana de acero o esponja sintética.	0,17
	mo023	0,215 h	Oficial 1ª pulidor.	3,52
	mo060	0,031 h	Peón ordinario construcción.	0,47
	%	1,000 %	Medios auxiliares	0,05
		2,000 %	Costes indirectos	0,10
			Precio total redondeado por m²...	4,93
11.6.12	RSK052	m²	abujardado mecánico de suelo de terrazo,	
	mq06fre010	0,124 h	Fresadora para pavimento de hormigón.	0,48
	mq08gel010k	0,126 h	Grupo electrógeno insonorizado, trifásico, de 45 kVA de potencia.	0,47
	mo011	0,081 h	Oficial 1ª construcción.	1,33
	mo059	0,080 h	Peón especializado construcción.	1,29
	%	1,000 %	Medios auxiliares	0,04
		2,000 %	Costes indirectos	0,07
			Precio total redondeado por m²...	3,68
11.6.13	RSC020	m	Rodapié biselado de terrazo micrograno (menor o igual a 6 mm), Rojo Alicante para interiores, 40x7 cm, con un grado de pulido de 220.	
	mt18rtl010ajbc	1,050 m	Rodapié biselado de terrazo micrograno (menor o igual a 6 mm), color Rojo Alicante, para interiores, 40x7 cm, con un grado de pulido de 220.	1,16
	mt09lec010b	0,001 m³	Lechada de cemento blanco BL 22,5 X.	0,11
	mo014	0,112 h	Oficial 1ª solador.	1,84
	%	1,000 %	Medios auxiliares	0,03
		2,000 %	Costes indirectos	0,06
			Precio total redondeado por m ...	3,20

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
11.6.14	RSG010d	m²	Solado de baldosas cerámicas de gres porcelánico, mate o natural 4/2/H/-, de 29,3x59,6 cm, RESBALADICIDAD CLASE 2, recibidas con adhesivo de resinas reactivas normal, R1 sin ninguna característica adicional, color gris con doble encolado y rejuntadas con mortero de juntas de resinas reactivas, RG, para junta mínima (entre 1,5 y 3 mm), con la misma tonalidad de las piezas.	
	mt09mcr021eaa	6,000 kg	Adhesivo de resinas reactivas normal, R1, según UNE-EN 12004, color gris.	3,67
	mt18bcp010bdcbia1000	1,050 m²	Baldosa cerámica de gres porcelánico 4/2/H/-, 29,3x59,6 cm, acabado mate o natural, 10,00 €/m², según UNE-EN 14411.	15,04
	mt09mcr080c	0,100 kg	Mortero de juntas de resinas reactivas RG, para junta mínima entre 1,5 y 3 mm, según UNE-EN 13888.	0,57
	mo014	0,221 h	Oficial 1ª solador.	3,62
	mo035	0,110 h	Ayudante solador.	1,76
	%	1,000 %	Medios auxiliares	0,25
		2,000 %	Costes indirectos	0,50
			Precio total redondeado por m²...	25,41
11.6.15	REG010	Ud	Revestimiento de escalera de ida y vuelta, de dos tramos rectos con meseta intermedia con 21 peldaños de 130 cm de ancho, mediante forrado con piezas de gres porcelánico, mate o natural RESBALADICIDAD CLASE 2, con zanquín. Recibido con mortero de cemento M-5 y rejuntado con mortero de juntas cementoso, CG1, para junta mínima (entre 1,5 y 3 mm), con la misma tonalidad de las piezas.	
	mt18pcp010b1000	27,300 m	Huella para peldaño de gres porcelánico, acabado mate o natural, 10,00 €/m.	233,61
	mt18pcp011b1000	27,300 m	Tabica para peldaño de gres porcelánico, acabado mate o natural, 10,00 €/m.	233,61
	mt18zcp010ba500	8,820 m	Zanquín cerámico de gres porcelánico, acabado mate o natural, 420x180 mm, 5,00 €/m.	37,56
	mt18bdp010b1000	3,549 m²	Baldosa cerámica de gres porcelánico, acabado mate o natural, 10,00 €/m², según UNE-EN 14411.	30,19
	mt18rcp010ba300	5,200 m	Rodapié cerámico de gres porcelánico, acabado mate o natural, 7 cm, 3,00 €/m.	13,18

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
	mt18jrb100aaaa	27,300 m	Perfil tipo junta Pro-step PVC PVC 25 "BUTECH", acabado blanco, de 7 mm de alto, para remate de borde de escalera pavimentada con baldosas cerámicas.	7,577	206,85
	mt09mor010c	0,400 m³	Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo M-5, confeccionado en obra con 250 kg/m³ de cemento y una proporción en volumen 1/6.	59,612	23,84
	mt01ara010	0,070 m³	Arena de 0 a 5 mm de diámetro.	9,623	0,67
	mt09mcr060c	2,730 kg	Mortero elastico.	209,799	572,75
	mo014	8,881 h	Oficial 1ª soldador.	16,390	145,56
	mo035	8,881 h	Ayudante soldador.	16,000	142,10
	mo060	8,879 h	Peón ordinario construcción.	15,280	135,67
	mo008	2,621 h	Oficial 1ª carpintero.	16,670	43,69
	mo031	2,621 h	Ayudante carpintero.	16,120	42,25
	%	1,000 %	Medios auxiliares	1.861,530	18,62
		2,000 %	Costes indirectos	1.880,150	37,60
Precio total redondeado por Ud...					1.917,75

Pág. 738 de 969

11.7 Falsos techos

11.7.1	RTC015b	m²	Falso techo continuo acústico suspendido con estructura metálica, formado por una estructura de perfiles de chapa de acero galvanizado a base de perfiles continuos en forma de "U" de 60 mm. de ancho y separados entre ellos 300 mm., suspendidos del forjado por medio de "horquillas" especiales y varilla roscada, a la cual se atornilla una placa de yeso laminado Pladur FON tipo C 12/25 o similar, de 1200x2000x13 mm de espesor, con velo de fibra de vidrio. incluso anclajes, tornillería, cintas y pastas para juntas. Totalmente terminado y listo para imprimir, pintar o decorar.		
	mt12psg220	1,300 Ud	Fijación compuesta por taco y tornillo 5x27.	0,049	0,06
	mt12psg210	1,300 Ud	Cuelgue para suspensión rápida.	0,402	0,52
	mt12psg190	1,300 Ud	Varilla de cuelgue.	0,434	0,56
	mt12psg026aa	1,400 m²	Placa acústica perforada 12,5x1200x2400 mm, pladur FON C 12/25 con velo de fibra de vidrio	17,710	24,79
	mt12psg081ab	23,000 Ud	Tornillo autoperforante 3,5x35 mm.	0,009	0,21
	U14AP525	0,470 Kg	Pasta de juntas PLADUR	0,677	0,32
	U14AP530	3,800 MI	Cinta de juntas PLADUR	0,027	0,10
	U14AP400	1,400 Ud	Perfil ang. PLADUR L-A-24-TC	1,043	1,46
	U14AP401	2,000 MI	Perfil de techo cont.PLADUR T-60	1,760	3,52
	U14AP405	0,640 Ud	Pieza empalme techo PLADUR T-60	0,492	0,31

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
	U14AP410	3,000 Ud	Horquilla techo PLADUR T-60	0,673	2,02
	U14AP515	20,000 Ud	Tornillos PLADUR PM 3,9x25	0,009	0,18
	U14AP520	10,000 Ud	Tornillos PLADUR MM 3,5x9,5	0,095	0,95
	mo006	0,192 h	Oficial 1ª montador.	16,930	3,25
	mo048	0,145 h	Ayudante montador.	16,000	2,32
		2,000 %	Costes indirectos	40,570	0,81
			Precio total redondeado por m²...		41,38
11.7.2	NAO030d	m²	Aislamiento en falso techo, formado por panel de lana de vidrio, según UNE-EN 13162, sin revestimiento, de 80 mm de espesor, incluso velo acústico.		
	mt16lva060aaa	1,050 m²	Panel de lana de vidrio, según UNE-EN 13162, sin revestimiento, de 80 mm de espesor, resistencia térmica 1,25 (m²K)/W, conductividad térmica 0,036 W/(mK), Euroclase A1 de reacción al fuego, con código de designación MW-UNE-EN 13162-T3-MU1.	1,859	1,95
	mt16lva06b	1,050 m2	Velo acústico	0,413	0,43
	mo006	0,025 h	Oficial 1ª montador.	16,930	0,42
	mo048	0,025 h	Ayudante montador.	16,000	0,40
		2,000 %	Costes indirectos	3,200	0,06
			Precio total redondeado por m²...		3,26
11.7.3	RIP035b	m²	Pintura plástica con textura lisa, color a elegir, acabado satinado, sobre paramentos horizontales y verticales interiores de yeso proyectado o placas de yeso laminado, mano de fondo y dos manos de acabado (rendimiento: 0,125 l/m² cada mano)APLICADA CON RODILLO EN CASO DE PLACAS ACÚSTICAS DE YESO LAMINADO.		
	mt27pfj010aaaaa	0,180 l	Imprimación selladora para interior con resinas acrílicas en dispersión acuosa, especialmente indicada sobre yeso, color blanco, aplicada con brocha, rodillo o pistola.	5,987	1,08
	mt27pij130aabaa	0,250 l	Pintura plástica para interior a base de resinas acrovínicas dispersadas en medio acuoso, de gran flexibilidad, resistencia y adherencia, impermeable al agua de lluvia, resistente a los álcalis, color a elegir, acabado satinado, aplicada con brocha, rodillo o pistola.	5,987	1,50
	mo024	0,084 h	Oficial 1ª pintor.	16,390	1,38
	mo045	0,107 h	Ayudante pintor.	16,000	1,71
		2,000 %	Costes indirectos	5,670	0,11

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total	
Precio total redondeado por m²...				5,78	
11.7.4	RTD030	m²	Falso techo registrable de panel acústico de fibras de madera de abeto aglomeradas con cemento portland blanco,CELENIT AB compuesto por módulos de 1200x600x25 mm, para perfilera vista OMEGA canto vivo, lacado en color, en el sentido longitudinal de las placas y perfilera oculta en el sentido transversal, con los paneles colocados a tope en el lado corto de los mismos. Clase de reacción al fuego mínima C-s2,d0		
	mt12pag010eb	1,000 m²	panel acústico de fibras de madera de abeto aglomeradas con cemento portland blanco,CELENIT AB compuesto por módulos de 1200x600x25 mm, con la cara vista revestida con un velo mineral, acabado liso en color blanco con canto recto para perfilera vista T 15. Clase de reacción al fuego mínima C-s2,d0	16,028	16,03
	mt12pfr010ea	0,900 m	Perfil primario OMEGA de 15x45x3600 mm, de acero galvanizado laminado, con la cara vista revestida con una lámina de aluminio acabado lacado en color blanco, según UNE-EN 13964.	0,658	0,59
	mt12pfr010ga	0,700 m	Perfil secundario en T de 15x38x600 mm, de acero galvanizado laminado, con la cara vista revestida con una lámina de aluminio acabado lacado en color blanco, según UNE-EN 13964.	0,659	0,46
	mt12pfr010da	0,400 m	Perfil angular en L de 24x24x3000 mm, de acero galvanizado laminado, con la cara vista revestida con una lámina de aluminio acabado lacado en color blanco, según UNE-EN 13964.	0,600	0,24
	mt12fac020b	2,000 Ud	Varilla metálica de acero galvanizado de 6 mm de diámetro.	0,171	0,34
	mt12fac050	1,000 Ud	Accesorios para la instalación de falsos techos registrables.	1,209	1,21
	mo006	0,199 h	Oficial 1ª montador.	16,930	3,37
	mo048	0,199 h	Ayudante montador.	16,000	3,18
		2,000 %	Costes indirectos	25,420	0,51
Precio total redondeado por m²...				25,93	

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
11.7.5	NAT010c	m²	Aislamiento acústico sobre falso techo formado por panel semirrígido de lana de roca volcánica, según UNE-EN 13162, no revestido, de 40 mm de espesor.	
	mt16lra020cba	1,050 m²	Panel semirrígido de lana de roca volcánica, según UNE-EN 13162, no revestido, de 40 mm de espesor, resistencia térmica 1,1 (m²K)/W, conductividad térmica 0,035 W/(mK).	3,664
	mo006	0,043 h	Oficial 1ª montador.	16,930
	mo048	0,043 h	Ayudante montador.	16,000
		2,000 %	Costes indirectos	5,270
			Precio total redondeado por m²...	5,38
11.7.6	RTC015	m²	Falso techo continuo liso suspendido con estructura metálica (12,5+27+27), formado por una placa de yeso laminado A / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 13 / borde afinado.	
	mt12psg160a	0,400 m	Perfil de acero galvanizado, en U, de 30 mm.	1,008
	mt12psg220	2,000 Ud	Fijación compuesta por taco y tornillo 5x27.	0,049
	mt12psg210	1,200 Ud	Cuelgue para suspensión rápida.	0,402
	mt12psg190	1,200 Ud	Varilla de cuelgue.	0,434
	mt12psg050c	3,200 m	Maestra 60/27 de chapa de acero galvanizado, de ancho 60 mm, según UNE-EN 14195.	1,030
	mt12psg215b	0,600 Ud	Conector para maestra 60/27.	0,296
	mt12psg215a	2,300 Ud	Caballote para maestra 60/27.	0,495
	mt12psg010aa	1,000 m²	Placa de yeso laminado A / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 13 / borde afinado.	6,367
	mt12psg081aa	17,000 Ud	Tornillo autoperforante 3,5x25 mm.	0,009
	mt12psg041	0,400 m	Banda de dilatación de 50 mm de anchura.	0,249
	mt12psg030a	0,300 kg	Pasta para juntas, según UNE-EN 13963.	1,118
	mt12psg030a	0,400 kg	Pasta para juntas, según UNE-EN 13963.	1,118
	mt12psg040a	0,450 m	Cinta de juntas.	0,028
	mo006	0,192 h	Oficial 1ª montador.	16,930
	mo048	0,144 h	Ayudante montador.	16,000
		2,000 %	Costes indirectos	19,090
			Precio total redondeado por m²...	19,47

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
11.7.7	RIP035	m²	Pintura plástica con textura lisa, color a elegir, acabado satinado, sobre paramentos horizontales y verticales interiores de yeso proyectado o placas de yeso laminado, mano de fondo y dos manos de acabado (rendimiento: 0,125 l/m² cada mano) APLICADA CON RODILLO EN CASO DE PLACAS ACÚSTICAS DE YESO LAMINADO.	
	mt27pfj010aaaaa	0,180 l	Imprimación selladora para interior con resinas acrílicas en dispersión acuosa, especialmente indicada sobre yeso, color blanco, aplicada con brocha, rodillo o pistola.	5,987
	mt27pij130aabaa	0,250 l	Pintura plástica para interior a base de resinas acrovínicas dispersadas en medio acuoso, de gran flexibilidad, resistencia y adherencia, impermeable al agua de lluvia, resistente a los álcalis, color a elegir, acabado satinado, aplicada con brocha, rodillo o pistola.	5,987
	mo024	0,084 h	Oficial 1ª pintor.	16,390
	mo045	0,107 h	Ayudante pintor.	16,000
		2,000 %	Costes indirectos	5,670
			Precio total redondeado por m²...	5,78
11.7.8	RTD030c	m²	Falso techo registrable de panel acústico de lana de roca, modelo Austral Canto Recto "ROCKFON", o similar, compuesto por módulos de 600x600x15 mm, acabado liso en color a elegir para perfilera vista T 24.	
	mt12par005aa	1,000 m²	Panel acústico autoportante de lana de roca volcánica, modelo Austral Canto Recto "ROCKFON", de resistencia térmica 0,4 (m²K)/W, Euroclase A1 de reacción al fuego, compuesto por módulos de 600x600x15 mm, acabado liso en color blanco con canto recto para perfilera vista T 24.	7,743
	mt12pfr010aa	0,700 m	Perfil primario en T de 24x38x3600 mm, de acero galvanizado laminado, con la cara vista revestida con una lámina de aluminio acabado lacado en color blanco, según UNE-EN 13964.	0,735

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
	mt12pfr010ca	1,500 m	Perfil secundario en T de 24x38x600 mm, de acero galvanizado laminado, con la cara vista revestida con una lámina de aluminio acabado lacado en color blanco, según UNE-EN 13964.	0,736	1,10
	mt12pfr010da	0,400 m	Perfil angular en L de 24x24x3000 mm, de acero galvanizado laminado, con la cara vista revestida con una lámina de aluminio acabado lacado en color blanco, según UNE-EN 13964.	0,600	0,24
	mt12fac020b	2,000 Ud	Varilla metálica de acero galvanizado de 6 mm de diámetro.	0,171	0,34
	mt12fac050	1,000 Ud	Accesorios para la instalación de falsos techos registrables.	1,209	1,21
	mo006	0,145 h	Oficial 1ª montador.	16,930	2,45
	mo048	0,145 h	Ayudante montador.	16,000	2,32
		2,000 %	Costes indirectos	15,910	0,32
			Precio total redondeado por m²...		16,23
11.7.9	RTC020	m	Tabica en cambio de nivel de falso techo, formada con placa lisa de escayola de 20 cm.		
	mt09pes010	0,004 m³	Pasta de escayola, según UNE-EN 13279-1.	60,310	0,24
	mt12fpe010ab	0,220 m²	Placa de escayola, lisa, para techos continuos, 100x60 cm.	2,245	0,49
	mo021	0,301 h	Oficial 1ª escayolista.	16,390	4,93
	mo063	0,299 h	Peón escayolista.	15,280	4,57
		2,000 %	Costes indirectos	10,230	0,20
			Precio total redondeado por m ...		10,43

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
11.7.10	RTB010c	m²	Falso techo suspendido registrable, formado por bandejas de acero galvanizado prelacado (A) "KNAUF MEKANO" acabado perforada, P 25/16, de 1200x300 mm, color silvermetallic, de 0,5 mm de espesor, con perfilera OCULTA, para techos registrables.	
	mt12pbk010bebbb	1,050 m²	Bandeja de acero galvanizado prelacado (A) "KNAUF MEKANO" acabado perforada, P 25/16, 1200x300 mm, color silvermetallic, de 0,5 mm de espesor, con perfilera OCULTA, para techos registrables.	23,36
	mt12pkf060	1,600 ml	MAESTRA F 47	1,48
	mt12pfk060aca	1,000 m	ML. PERFIL OCLUTO KNAUF MEKANO según UNE-EN 13964.	1,32
	mt12pfk060caa	1,000 m	UD. EMPALME PERFIL OCULTO KNAUF MEKANO	0,96
	mt12pfk060cba	1,000 m	UD. SUSPENSION PERFIL OCULTO KNAUF MEKANO	0,16
	mt12pfk050ac	0,950 m	ML. PERFIL REMATE 25X30X18 ACERO SILVERMETALIC	1,11
	mt12pek040	0,840 Ud	Cuelgue Twist para suspensión rápida "KNAUF".	0,31
	mt12pek030	0,840 Ud	Varilla de cuelgue "KNAUF" de 100 cm.	2,01
	mt12psg220	0,840 Ud	Fijación compuesta por taco y tornillo 5x27.	0,04
	THUVELO000	1,050 m²	VELO NEGRO ACUSTICO THU PERFIL	2,52
	mo006	0,296 h	Oficial 1ª montador.	5,01
	mo048	0,024 h	Ayudante montador.	0,38
		2,000 %	Costes indirectos	0,77
			Precio total redondeado por m²...	39,43

Pág. 744 de 969

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
11.7.11	NAO030e	m²	Aislamiento en falso techo, formado por panel de lana de vidrio, según UNE-EN 13162, sin revestimiento, de 80 mm de espesor, incluso velo acústico.	
	mt16lva060aaa	1,050 m²	Panel de lana de vidrio, según UNE-EN 13162, sin revestimiento, de 80 mm de espesor, resistencia térmica 1,25 (m²K)/W, conductividad térmica 0,036 W/(mK), Euroclase A1 de reacción al fuego, con código de designación MW-UNE-EN 13162-T3-MU1.	1,859
	mt16lva06b	1,050 m2	Velo acústico	0,413
	mo006	0,025 h	Oficial 1ª montador.	16,930
	mo048	0,025 h	Ayudante montador.	16,000
		2,000 %	Costes indirectos	3,200
			Precio total redondeado por m²...	3,26

Pág. 745 de 969

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
12 APARATOS SANITARIOS				
12.1 Aparatos sanitarios				
12.1.1	SAI010	Ud	Inodoro de porcelana sanitaria, con tanque bajo y salida para conexión vertical, serie Giralda "ROCA", color blanco, de 390x680 mm.	
	mt30sgr020aaaa	1,000 Ud	Inodoro de porcelana sanitaria, con tanque bajo y salida para conexión vertical, serie Giralda "ROCA", color blanco, de 390x680 mm, asiento y tapa lacados con bisagras de acero inoxidable, mecanismo de descarga de 3/6 litros, con juego de fijación y manguito de PVC con junta, según UNE-EN 997.	148,264
	mt30lla020	1,000 Ud	Llave de regulación de 1/2", para inodoro, acabado cromado.	7,452
	mt38tew010a	1,000 Ud	Latiguillo flexible de 20 cm y 1/2" de diámetro.	1,426
	mt30www010	1,000 Ud	Material auxiliar para instalación de aparato sanitario.	0,502
	mo004	0,658 h	Oficial 1ª fontanero.	16,930
	%	1,000 %	Medios auxiliares	168,780
		2,000 %	Costes indirectos	170,470
Precio total redondeado por Ud...				173,88
12.1.2	SAU010	Ud	Urinario con alimentación vista y desagüe sifónico empotrado, serie Mural "ROCA", color blanco, de 330x460 mm, equipado con grifo temporizado, Sprint "ROCA", modelo 5A9224C00, acabado cromo, de 92x50 mm.	
	mt30uar020aaa	1,000 Ud	Urinario de porcelana sanitaria esmaltada, con alimentación vista y desagüe sifónico empotrado, serie Mural "ROCA", color blanco, de 330x460 mm, con juego de fijación, según UNE 67001.	118,871
	mt31gmo061aaaa	1,000 Ud	Grifo temporizado para urinario, Sprint "ROCA", modelo 5A9224C00, acabado cromo, de 92x50 mm, con enlace cromado.	21,372
	mt30www010	1,000 Ud	Material auxiliar para instalación de aparato sanitario.	0,502
	mo004	0,713 h	Oficial 1ª fontanero.	16,930
	%	1,000 %	Medios auxiliares	152,810
		2,000 %	Costes indirectos	154,340
Precio total redondeado por Ud...				157,43

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
12.1.3	SMS005	Ud	Lavabo para empotrar, serie Soul "NOKEN", color blanco, de 395x560 mm, equipado con grifería temporizada, serie básica, acabado cromo, con aireador y desagüe, acabado blanco.	
	mt30lan130aaa	1,000 Ud	Lavabo de porcelana sanitaria esmaltada, para empotrar, serie Soul "NOKEN", color blanco, de 395x560 mm, según UNE 67001.	72,97
	mt31gpg010aaa	1,000 Ud	Grifería temporizada para lavabo, serie básica, acabado cromo, compuesta de caño, aireador, fijación rápida, mezclador, posibilidad de limitar la temperatura y enlaces de alimentación flexibles.	30,51
	mt36www005aa	1,000 Ud	Acoplamiento a pared acodado con plafón, de PVC, serie B, acabado blanco, para evacuación de aguas residuales (a baja y alta temperatura) en el interior de los edificios, enlace mixto de 1 1/4"x40 mm de diámetro, según UNE-EN 1329-1.	0,98
	mt30lla010	2,000 Ud	Llave de regulación de 1/2", para lavabo o bidé, acabado cromado.	13,16
	mt30www010	0,900 Ud	Material auxiliar para instalación de aparato sanitario.	0,45
	mo004	0,645 h	Oficial 1ª fontanero.	10,92
	%	1,000 %	Medios auxiliares	1,29
		2,000 %	Costes indirectos	2,61
Precio total redondeado por Ud...				132,89

Pág. 747 de 969

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
12.1.4	SAL040	Ud	Lavabo de porcelana sanitaria, mural, serie Diverta 47 "ROCA", color blanco, de 440x470 mm, equipado con grifería monomando, serie Kendo "ROCA", modelo 5A3058A00, acabado cromo-brillo, de 135x184 mm y desagüe, con sifón botella, serie Botella-Curvo "ROCA", modelo 506401614, acabado cromo, de 250x35/95 mm.	
	mt30lpr062baaa	1,000 Ud	Lavabo de porcelana sanitaria, mural, serie Diverta 47 "ROCA", color blanco, de 440x470 mm, con juego de fijación, según UNE 67001.	79,312
	mt31gmo021aaa	1,000 Ud	Grifería monomando para lavabo, serie Kendo "ROCA", modelo 5A3058A00, acabado cromo-brillo, de 135x184 mm, compuesta de caño, aireador, fijación rápida, posibilidad de limitar la temperatura y el caudal, válvula automática de desagüe de 1¼" accionada mediante varilla vertical-horizontal y enlaces de alimentación flexibles, según UNE-EN 200.	137,411
	mt30sfr010aaaa	1,000 Ud	Sifón botella extensible, serie Botella-Curvo "ROCA", modelo 506401614, para lavabo, acabado cromo, de 250x35/95 mm.	12,122
	mt30lla010	2,000 Ud	Llave de regulación de 1/2", para lavabo o bidé, acabado cromado.	6,581
	mt30www010	1,000 Ud	Material auxiliar para instalación de aparato sanitario.	0,502
	mo004	0,596 h	Oficial 1ª fontanero.	16,930
	%	1,000 %	Medios auxiliares	252,590
		2,000 %	Costes indirectos	255,120
Precio total redondeado por Ud...				260,22

Pág. 748 de 969

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
12.1.5	SNA010	Ud	Encimera de aglomerado de cuarzo blanco "LEVANTINA", acabado pulido, de 350 cm de longitud, 60 cm de anchura y 2 cm de espesor, canto simple recto, con los bordes ligeramente biselados, formación de 1 hueco con sus cantos pulidos, y copete perimetral de 5 cm de altura y 2 cm de espesor, con el borde recto.	
	mt19egl020auuaa	2,275 m²	Encimera de aglomerado de cuarzo blanco "LEVANTINA", acabado pulido, de 2 cm de espesor.	101,59
	mt19ewa030aaaa	4,700 m	Formación de canto simple recto con los bordes ligeramente biselados en encimera de piedra natural.	11,85
	mt19ewa040aa	3,500 m	Formación de canto recto en copete de piedra natural, para el encuentro entre la encimera y el paramento vertical.	8,73
	mt19ewa010da	1,000 Ud	Formación de hueco con los cantos pulidos, en encimera de cuarzo sintético.	20,45
	mt19ewa020	3,500 Ud	Material auxiliar para anclaje de encimera.	18,99
	mt19egl025a	0,047 l	Masilla tixotrópica, de color a elegir, de alta durabilidad y estabilidad de color tras el endurecimiento, aplicable como material de rejuntado de elementos de aglomerado de cuarzo.	0,60
	mo006	2,124 h	Oficial 1ª montador.	35,96
	mo048	2,232 h	Ayudante montador.	35,71
	%	1,000 %	Medios auxiliares	2,34
		2,000 %	Costes indirectos	4,72
Precio total redondeado por Ud...				240,94

Pág. 749 de 969

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
12.1.6	SMA035b	Ud	Barra de sujeción para minusválidos, rehabilitación y tercera edad, para inodoro, colocada en pared, abatible, con forma de T, con muescas antideslizantes, de acero inoxidable AISI 304, acabado brillo antihuellas.	
	mt31abn240abb	1,000 Ud	Barra de sujeción para minusválidos, rehabilitación y tercera edad, para inodoro, colocada en pared, abatible, con forma de T, con muescas antideslizantes, de acero inoxidable AISI 304, acabado brillo antihuellas, de dimensiones totales 700x850 mm con tubo de 40 mm de diámetro exterior y 1,5 mm de espesor, incluso fijaciones de acero inoxidable.	90,61
	mo055	0,443 h	Ayudante fontanero.	7,07
	%	1,000 %	Medios auxiliares	0,98
		2,000 %	Costes indirectos	1,97
Precio total redondeado por Ud...				100,63

Pág. 750 de 969

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
13 URBANIZACION EXTERIOR				
13.1 Alcantarillado y abastecimiento de agua				
13.1.1	ASB010b	m	Acometida general de saneamiento a la red general del municipio, de PVC corrugado, rigidez anular nominal 8 kN/m², de 250 mm de diámetro, con junta elástica.	
	mt01ara010	0,435 m³	Arena de 0 a 5 mm de diámetro.	4,19
	mt11ade020aac	1,050 m	Tubo para saneamiento de PVC de doble pared, la exterior corrugada y la interior lisa, color teja RAL 8023, diámetro nominal 250 mm, diámetro exterior 250 mm, diámetro interior 227,5 mm, rigidez anular nominal 8 kN/m², según UNE-EN 13476-1, coeficiente de fluencia inferior a 2, longitud nominal 6 m, unión por copa con junta elástica de EPDM.	10,76
	mt11ade100a	0,006 kg	Lubricante para unión mediante junta elástica de tubos y accesorios en instalaciones de saneamiento y drenaje.	0,03
	mt10hmf010agcbcb	0,098 m³	Hormigón HM-20/P/20/I, fabricado en central, vertido con cubilote.	2,70
	mq05pdm010b	0,826 h	Compresor portátil eléctrico 5 m³/min de caudal.	3,87
	mq05mai030	0,826 h	Martillo neumático.	1,82
	mq01ret020a	0,030 h	Retrocargadora sobre neumáticos 75 CV.	0,92
	mq02rop020	0,225 h	Pisón vibrante de 80 kg, con placa de 30x30 cm, tipo rana.	1,63
	mo029	0,677 h	Oficial 2ª construcción.	10,93
	mo059	0,341 h	Peón especializado construcción.	5,49
	mo004	0,098 h	Oficial 1ª fontanero.	1,66
	mo055	0,098 h	Ayudante fontanero.	1,57
	%	1,000 %	Medios auxiliares	0,46
		2,000 %	Costes indirectos	0,92
Precio total redondeado por m ...				46,95

Pág. 751 de 969

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
13.1.2	ASB020b	Ud	Conexión de la acometida del edificio a la red general de saneamiento del municipio.		
	mt09mor010c	0,065 m³	Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo M-5, confeccionado en obra con 250 kg/m³ de cemento y una proporción en volumen 1/6.	59,612	3,87
	mt11var200	1,000 Ud	Material para ejecución de junta flexible en el empalme de la acometida al pozo de registro.	13,399	13,40
	mq05pdm110	0,974 h	Compresor portátil diesel media presión 10 m³/min.	3,228	3,14
	mq05mai030	1,947 h	Martillo neumático.	2,198	4,28
	mo011	1,368 h	Oficial 1ª construcción.	16,390	22,42
	mo059	2,046 h	Peón especializado construcción.	16,100	32,94
	%	1,000 %	Medios auxiliares	80,050	0,80
		2,000 %	Costes indirectos	80,850	1,62
			Precio total redondeado por Ud...		82,47
13.1.3	UAA010	Ud	Arqueta de paso, prefabricada de PVC, registrable, con un cuerpo de Ø 315 mm, tres entradas (dos de Ø 160 mm y una de Ø 200 mm) y una salida de Ø 200 mm.		
	mt10hmf010agcbbba	0,074 m³	Hormigón HM-20/B/20/I, fabricado en central, vertido con cubilote.	29,236	2,16
	mt11avg010b	1,000 Ud	Sistema modular de elementos de PVC, para realización de arqueta de paso, con un cuerpo de Ø 315 mm, tres entradas (dos de Ø 160 mm y una de Ø 200 mm) y una salida de Ø 200 mm.	71,578	71,58
	mo011	0,221 h	Oficial 1ª construcción.	16,390	3,62
	mo060	0,164 h	Peón ordinario construcción.	15,280	2,51
	%	1,000 %	Medios auxiliares	79,870	0,80
		2,000 %	Costes indirectos	80,670	1,61
			Precio total redondeado por Ud...		82,28

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
13.1.4	UAP010	Ud	Pozo de registro, de 0,80 m de diámetro interior y de 1,6 m de altura útil interior, de fábrica de ladrillo cerámico macizo de 1 pie de espesor recibido con mortero de cemento M-5, enfoscado y bruñido por el interior con mortero de cemento hidrófugo M-15 y elementos prefabricados de hormigón en masa, sobre solera de 25 cm de espesor de hormigón armado HA-30/B/20/IIb+Qb ligeramente armada con malla electrosoldada, con cierre de tapa circular y marco de fundición clase B-125 según UNE-EN 124, carga de rotura 125 kN, instalado en aceras, zonas peatonales o aparcamientos comunitarios.	
	mt10haf010pnb	0,507 m³	Hormigón HA-30/B/20/IIb+Qb, fabricado en central con cemento SR.	36,608
	mt07ame010n	1,690 m²	Malla electrosoldada ME 20x20 Ø 8-8 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080.	1,588
	mt10hmf010kn	0,111 m³	Hormigón HM-30/B/20/I+Qb, fabricado en central, con cemento SR.	34,953
	mt04lma010a	175,000 Ud	Ladrillo cerámico macizo de elaboración mecánica para revestir, 25x12x5 cm, según UNE-EN 771-1.	0,157
	mt09mor010c	0,140 m³	Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo M-5, confeccionado en obra con 250 kg/m³ de cemento y una proporción en volumen 1/6.	59,612
	mt09mor010f	0,050 m³	Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo M-15, confeccionado en obra con 450 kg/m³ de cemento y una proporción en volumen 1/3.	101,131
	mt46phm010a	1,000 Ud	Anillo prefabricado de hormigón en masa, para pozo, unión rígida machihembrada con junta de goma, según UNE-EN 1917, de 80 cm de diámetro interior y 50 cm de altura, resistencia a compresión mayor de 250 kg/cm².	16,137

Pág. 753 de 969

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
	mt46phm020a	1,000 Ud	Cono asimétrico para brocal de pozo, prefabricado de hormigón en masa, unión rígida machihembrada con junta de goma, según UNE-EN 1917, de 80 a 60 cm de diámetro interior y 60 cm de altura, resistencia a compresión mayor de 250 kg/cm².	26,344	26,34
	mt46phm030a	1,000 Ud	Tapa circular y marco de fundición dúctil de 660 mm de diámetro exterior y 40 mm de altura, paso libre de 550 mm, para pozo, clase B-125 según UNE-EN 124, carga de rotura 125 kN. Tapa revestida con pintura bituminosa y marco sin cierre ni junta.	29,711	29,71
	mt46phm050	4,000 Ud	Pate de polipropileno conformado en U, para pozo, de 330x160 mm, sección transversal de D=25 mm, según UNE-EN 1917.	3,124	12,50
	mq04cag010a	0,202 h	Camión con grúa de hasta 6 t.	35,825	7,24
	mo039	4,623 h	Ayudante aplicador de láminas impermeabilizantes.	16,000	73,97
	mo082	2,311 h	Ayudante construcción de obra civil.	16,000	36,98
	%	2,000 %	Medios auxiliares	268,890	5,38
		2,000 %	Costes indirectos	274,270	5,49
Precio total redondeado por Ud...					279,76
13.1.5 DUX030		m²	Demolición de pavimento de aglomerado asfáltico en calzada, mediante retroexcavadora con martillo rompedor, y carga mecánica de escombros sobre camión o contenedor.		
	mq01exn050	0,018 h	Retroexcavadora sobre neumáticos con martillo rompedor 115 CV.	55,669	1,00
	mq01ret010	0,009 h	Miniretrocargadora sobre neumáticos de 20 CV.	33,984	0,31
	mq11eqc010	0,005 h	Cortadora de asfalto con arranque, desplazamiento y regulación del disco de corte manuales.	31,426	0,16
	mo060	0,038 h	Peón ordinario construcción.	15,280	0,58
	%	1,000 %	Medios auxiliares	2,050	0,02
		2,000 %	Costes indirectos	2,070	0,04
Precio total redondeado por m²...					2,11

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
13.1.6	ADE010	m³	Excavación en zanjas para instalaciones en suelo de arcilla semidura, con medios mecánicos, retirada de los materiales excavados y carga a camión.	
	mq01exn030	0,250 h	Excavadora hidráulica s/neumáticos 100 CV.	5,60
	mo060	0,089 h	Peón ordinario construcción.	1,36
		2,000 %	Costes indirectos	0,14
			Precio total redondeado por m³...	7,10
13.1.7	ADR010i	m³	Relleno principal de zanjas para instalaciones, con tierra de préstamo, y compactación al 100% del Proctor Modificado mediante equipo manual con bandeja vibrante.	
	mt01var010	1,100 m	Cinta plastificada.	0,12
	mt01arz030b	1,000 m³	Tierra de préstamo, para relleno de zanjas, compactable y exenta de áridos mayores de 8 cm, raíces, escombros, materia orgánica, detritus o cualquier otro material desaconsejable.	3,84
	mq04dua020b	0,101 h	Dumper autocargable de 2 t de carga útil, con mecanismo hidráulico.	0,79
	mq02rod010d	0,154 h	Bandeja vibrante de 300 kg, anchura de trabajo 70 cm, reversible.	0,68
	mq02cia020	0,010 h	Camión con cuba de agua.	0,32
	mo104	0,176 h	Peón ordinario construcción.	2,69
	%	2,000 %	Medios auxiliares	0,17
		2,000 %	Costes indirectos	0,17
			Precio total redondeado por m³...	8,78

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total	
13.1.8	UAC010c	m	Colector enterrado en terreno no agresivo, de tubo de PVC de doble pared, la exterior corrugada y la interior lisa, color gris, diámetro nominal 250 mm, rigidez anular nominal 4 kN/m².		
	mt11ade025aac	1,050 m	Tubo para saneamiento de PVC de doble pared, la exterior corrugada y la interior lisa, color gris, diámetro nominal 250 mm, diámetro exterior 250 mm, rigidez anular nominal 4 kN/m², según UNE-EN 13476-1, longitud nominal 3 m, unión por copa con junta elástica de EPDM.	9,364	9,83
	mt11ade100a	0,006 kg	Lubricante para unión mediante junta elástica de tubos y accesorios en instalaciones de saneamiento y drenaje.	5,589	0,03
	mt01ara010	0,373 m³	Arena de 0 a 5 mm de diámetro.	9,623	3,59
	mq04cag010b	0,063 h	Camión con grúa de hasta 10 t.	30,842	1,94
	mq01ret020a	0,043 h	Retrocargadora sobre neumáticos 75 CV.	30,772	1,32
	mq02rop020	0,287 h	Pisón vibrante de 80 kg, con placa de 30x30 cm, tipo rana.	7,223	2,07
	mo011	0,088 h	Oficial 1ª construcción.	16,390	1,44
	mo060	0,100 h	Peón ordinario construcción.	15,280	1,53
	%	1,000 %	Medios auxiliares	21,750	0,22
		2,000 %	Costes indirectos	21,970	0,44
Precio total redondeado por m ...					22,41

Pág. 756 de 969

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
13.1.9	UAI010	m	Sumidero longitudinal de fábrica, de 200 mm de ancho interior y 400 mm de alto, con rejilla de entramado de acero galvanizado, para zonas de tráfico B-125 (aceras, zonas peatonales o aparcamientos comunitarios).	
	mt10hmf010agcbbba	0,858 m³	Hormigón HM-20/B/20/I, fabricado en central, vertido con cubilote.	25,08
	mt04lma010a	74,000 Ud	Ladrillo cerámico macizo de elaboración mecánica para revestir, 25x12x5 cm, según UNE-EN 771-1.	11,62
	mt09mor010c	0,028 m³	Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo M-5, confeccionado en obra con 250 kg/m³ de cemento y una proporción en volumen 1/6.	1,67
	mt09mor010f	0,016 m³	Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo M-15, confeccionado en obra con 450 kg/m³ de cemento y una proporción en volumen 1/3.	1,62
	mt11rej020ba	2,000 Ud	Marco y rejilla de entramado de acero galvanizado, de 200 mm de ancho y 500 mm de longitud, para canaleta de 200 mm de ancho interior y 400 mm de alto, clase B-125 según UNE-EN 124 y UNE-EN 1433, carga de rotura 125 kN.	12,25
	mt11var120aa	0,200 Ud	Sifón en línea de PVC, color gris, registrable, con unión macho/hembra, de 110 mm de diámetro.	2,48
	mo011	0,624 h	Oficial 1ª construcción.	10,23
	mo060	0,314 h	Peón ordinario construcción.	4,80
	%	1,000 %	Medios auxiliares	0,70
		2,000 %	Costes indirectos	1,41
Precio total redondeado por m ...				71,86

Pág. 757 de 969

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
13.1.10	UAI020	Ud	Imbornal prefabricado de hormigón, de 50x30x60 cm.		
	mt11arh011a	1,000 Ud	Imbornal con fondo y salida frontal, registrable, prefabricada de hormigón fck=25 MPa, de 50x30x60 cm de medidas interiores, para saneamiento.	12,246	12,25
	mt11rej010a	1,000 Ud	Marco y rejilla de fundición dúctil, clase C-250 según UNE-EN 124, abatible y provista de cadena antirrobo, de 300x300 mm, para imbornal, incluso revestimiento de pintura bituminosa y relieves antideslizantes en la parte superior.	14,144	14,14
	mt10hmf010agcbcba	0,048 m³	Hormigón HM-20/P/20/I, fabricado en central, vertido con cubilote.	27,533	1,32
	mt01arr010a	0,529 t	Grava de cantera, de 19 a 25 mm de diámetro.	3,693	1,95
	mo011	0,201 h	Oficial 1ª construcción.	16,390	3,29
	mo060	0,200 h	Peón ordinario construcción.	15,280	3,06
	%	1,000 %	Medios auxiliares	36,010	0,36
		2,000 %	Costes indirectos	36,370	0,73
			Precio total redondeado por Ud...		37,10
13.1.11	UHP010	Ud	Hornacina prefabricada de hormigón, para alojamiento de contador de agua, de 760x250x1200 mm de dimensiones exteriores, con base.		
	mt47hph010cab	1,000 Ud	Hornacina prefabricada de hormigón, para alojamiento de contador de agua, de 760x250x1200 mm de dimensiones exteriores, formada por cemento, árido, fibras de acero y polipropileno, con base de 840x500x500 mm de dimensiones exteriores.	121,272	121,27
	mq07gte010c	0,474 h	Grúa autopropulsada de brazo telescópico con una capacidad de elevación de 30 t y 27 m de altura máxima de trabajo.	55,584	26,35
	mo011	0,137 h	Oficial 1ª construcción.	16,390	2,25
	mo060	0,136 h	Peón ordinario construcción.	15,280	2,08
	%	1,000 %	Medios auxiliares	151,950	1,52
		2,000 %	Costes indirectos	153,470	3,07
			Precio total redondeado por Ud...		156,54

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
13.1.12	DUX030b	m²	Demolición de pavimento de aglomerado asfáltico en calzada, mediante retroexcavadora con martillo rompedor, y carga mecánica de escombros sobre camión o contenedor.		
	mq01exn050	0,018 h	Retroexcavadora sobre neumáticos con martillo rompedor 115 CV.	55,669	1,00
	mq01ret010	0,009 h	Miniretrocargadora sobre neumáticos de 20 CV.	33,984	0,31
	mq11eqc010	0,005 h	Cortadora de asfalto con arranque, desplazamiento y regulación del disco de corte manuales.	31,426	0,16
	mo060	0,038 h	Peón ordinario construcción.	15,280	0,58
	%	1,000 %	Medios auxiliares	2,050	0,02
		2,000 %	Costes indirectos	2,070	0,04
			Precio total redondeado por m²...		2,11
13.1.16	ADE010h	m³	Excavación en zanjas para instalaciones en suelo de arcilla semidura, con medios mecánicos, retirada de los materiales excavados y carga a camión y relleno posterior de zanja.		
	mq01exn030	0,250 h	Excavadora hidráulica s/neumáticos 100 CV.	22,386	5,60
	mo060	0,094 h	Peón ordinario construcción.	15,280	1,44
		2,000 %	Costes indirectos	7,040	0,14
			Precio total redondeado por m³...		7,18
13.1.17	ADR010j	m³	Relleno principal de zanjas para instalaciones, con tierra de préstamo, y compactación al 100% del Proctor Modificado mediante equipo manual con bandeja vibrante.		
	mt01var010	1,100 m	Cinta plastificada.	0,109	0,12
	mt01arz030b	1,000 m³	Tierra de préstamo, para relleno de zanjas, compactable y exenta de áridos mayores de 8 cm, raíces, escombros, materia orgánica, detritus o cualquier otro material desaconsejable.	3,836	3,84
	mq04dua020b	0,101 h	Dumper autocargable de 2 t de carga útil, con mecanismo hidráulico.	7,819	0,79
	mq02rod010d	0,154 h	Bandeja vibrante de 300 kg, anchura de trabajo 70 cm, reversible.	4,392	0,68
	mq02cia020	0,010 h	Camión con cuba de agua.	32,350	0,32
	mo104	0,182 h	Peón ordinario construcción.	15,280	2,78
	%	2,000 %	Medios auxiliares	8,530	0,17
		2,000 %	Costes indirectos	8,700	0,17
			Precio total redondeado por m³...		8,87

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
13.1.18	ADR010h	m³	Relleno principal de zanjas para instalaciones, con hormigón no estructural HNE-15/B/20, fabricado en central y vertido con bomba.	
	mt10hmf011nb	1,000 m³	Hormigón no estructural HNE-15/B/20, fabricado en central.	22,443
	mq06bhe010	0,038 h	Camión bomba estacionado en obra, para bombeo de hormigón. Incluso p/p de desplazamiento.	112,596
	mo018	0,059 h	Oficial 1ª aplicador de láminas impermeabilizantes.	16,390
	mo104	0,114 h	Peón ordinario construcción.	15,280
	%	2,000 %	Medios auxiliares	29,430
		2,000 %	Costes indirectos	30,020
			Precio total redondeado por m³...	30,62
13.1.19	DUX030e	m²	Demolición de pavimento de aglomerado asfáltico en calzada, mediante retroexcavadora con martillo rompedor, y carga mecánica de escombros sobre camión o contenedor.	
	mq01exn050	0,018 h	Retroexcavadora sobre neumáticos con martillo rompedor 115 CV.	55,669
	mq01ret010	0,009 h	Miniretrocargadora sobre neumáticos de 20 CV.	33,984
	mq11eqc010	0,005 h	Cortadora de asfalto con arranque, desplazamiento y regulación del disco de corte manuales.	31,426
	mo060	0,038 h	Peón ordinario construcción.	15,280
	%	1,000 %	Medios auxiliares	2,050
		2,000 %	Costes indirectos	2,070
			Precio total redondeado por m²...	2,11

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
13.1.20	1.10	ud	Arqueta prefabricada de hormigón sin fondo, de medidas normalizadas, tipo ENDESA A2, colocada sobre cama de arena de río de 10 cm. de espesor, incluso excavación de zanja en terreno flojo, relleno perimetral y transporte de tierras sobrantes a vertedero, embocaduras de conductos, tapa de fundición tipo cía., y p.p. de medios auxiliares, ejecutada según normas de la compañía suministradora.	
	P15AA310	1,000 ud	Arqueta pref. hormigón ENDESA A2	169,104
	P15AA050	2,000 ud	Cerco 70x70 y tapa fundición	87,461
	P01AA020	0,150 m3	Arena de río 0/6 mm.	14,459
	O01OA060	1,408 h.	Peón especializado	15,470
	O01OA030	0,749 h.	Oficial primera	17,620
	M07CG020	0,150 h.	Camión con grúa 12 t.	52,032
	E02TT030	1,500 m3	TRANSP. VERTED.<10 km.CARGA MEC.	3,630
	E02SZ070	0,260 m3	RELL/COMP.ZANJA C/RANA S/APOR.	20,230
	E02EM020	1,760 m3	EXC.ZANJA A MÁQUINA T. FLOJOS	7,680
	A02A020	0,040 m3	MORTERO CEMENTO 1/6 AMASA.A MANO	79,580
		2,000 %	Costes indirectos	416,380
			Precio total redondeado por ud...	424,71
			13.2 Aparcamientos	
13.2.1	UCM010b	m²	Estructura para cobertura de plazas de aparcamiento situadas al aire libre, compuesta de: cimentación de hormigón armado HA-25/B/20/IIa fabricado en central y vertido con cubilote, armada con acero UNE-EN 10080 B 500 S; pórticos de acero S275JR, en perfiles laminados en caliente y cubierta metálica formada con chapa de acero galvanizado de 0,6 mm de espesor. Incluso pintura de los perfiles con esmalte sintético, color a elegir, acabado forja mate, limpieza y preparación de la superficie a pintar, mediante medios manuales hasta , dos manos de imprimación, con un espesor mínimo de película seca de 40 micras por mano (rendimiento: 0,125 l/m²) y dos manos de acabado con esmalte sintético con un espesor mínimo de película seca de 25 micras por mano (rendimiento: 0,063 l/m²)	
	mt10hmf011aaabbbba	0,010 m³	Hormigón de limpieza HL-150/B/20, fabricado en central, vertido con cubilote.	45,986
	mt10haf010bgabbaba	0,100 m³	Hormigón HA-25/B/20/IIa, fabricado en central vertido con bomba.	45,786
	mt07aco010c	4,000 kg	Acero en barras corrugadas, UNE-EN 10080 B 500 S, elaborado en taller y colocado en obra, diámetros varios.	0,750
	mt07aco020a	0,800 Ud	Separador de plástico rígido, homologado para cimentaciones.	0,076

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
	mt07ala055b	17,500 kg	Acero laminado UNE-EN 10025 S275JR, en perfiles laminados en caliente, para aplicaciones estructurales en marquesinas, incluso placas de anclaje a cimentación, correas y piezas especiales.	0,492	8,61
	mt27pfi010	0,167 l	Imprimación de secado rápido, formulada con resinas alquídicas modificadas y fosfato de zinc.	3,985	0,67
	mt13ccg010a	1,050 m²	Chapa de acero galvanizado, espesor 0,6 mm.	3,277	3,44
	mt13ccg030ba	3,000 Ud	Tornillo autorroscante de 6,5x70 mm de acero inoxidable, con arandela.	0,407	1,22
	mq01ret020a	0,101 h	Retrocargadora sobre neumáticos 75 CV.	30,772	3,11
	mo011	0,014 h	Oficial 1ª construcción.	16,390	0,23
	mo060	0,014 h	Peón ordinario construcción.	15,280	0,21
	mo009	0,091 h	Oficial 1ª cerrajero.	16,650	1,52
	mo032	0,091 h	Ayudante cerrajero.	16,060	1,46
	mt27pfi010	0,120 l	Imprimación de secado rápido, formulada con resinas alquídicas modificadas y fosfato de zinc.	3,985	0,48
	mt27esj030abaaa	0,060 l	Esmalte sintético para exterior, acabado forja mate, a base de resinas alcídicas especiales y pigmentos antioxidantes, color a elegir, aplicado con brocha, rodillo o pistola.	6,681	0,40
	mo024	0,079 h	Oficial 1ª pintor.	16,390	1,29
	mo045	0,079 h	Ayudante pintor.	16,000	1,26
	%	1,000 %	Medios auxiliares	32,000	0,32
		2,000 %	Costes indirectos	32,320	0,65
Precio total redondeado por m²...					32,97

13.3 Riego

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
13.3.1	URD010	m	Tubería de abastecimiento y distribución de agua de riego formada por tubo de polietileno (PE32), de 40 mm de diámetro exterior, PN=10 atm, enterrada.	
	mt01ara010	0,095 m³	Arena de 0 a 5 mm de diámetro.	9,623
	mt48tpg015acec	1,000 m	Tubo de polietileno de baja densidad (PE32), de 40 mm de diámetro exterior, PN=10 atm, con el precio incrementado el 10% en concepto de accesorios y piezas especiales.	1,833
	mo011	0,038 h	Oficial 1ª construcción.	16,390
	mo060	0,038 h	Peón ordinario construcción.	15,280
	mo026	0,047 h	Oficial 1ª jardinero.	16,390
	%	1,000 %	Medios auxiliares	4,710
		2,000 %	Costes indirectos	4,760
			Precio total redondeado por m ...	4,86
13.3.2	URE010	Ud	Boca de riego de fundición, de 40 mm de diámetro.	
	mt48wwg100a	1,000 Ud	Boca de riego, formada por cuerpo y tapa de fundición con cerradura de cuadradillo, brida de entrada, llave de corte y racor de salida de latón, de 40 mm de diámetro.	51,406
	mt48tpg012bd	1,000 Ud	Collarín de toma en carga de polipropileno, para tubo de polietileno de alta densidad (PE-100), de 40 mm de diámetro exterior.	2,661
	mt48tpg015cgec	1,000 m	Tubo de polietileno de alta densidad (PE100), de 40 mm de diámetro exterior, PN=6 atm, con el precio incrementado el 10% en concepto de accesorios y piezas especiales.	0,676
	mo026	0,133 h	Oficial 1ª jardinero.	16,390
	mo050	0,133 h	Ayudante jardinero.	16,000
	%	1,000 %	Medios auxiliares	59,060
		2,000 %	Costes indirectos	59,650
			Precio total redondeado por Ud...	60,84

13.4 Cerramientos exteriores

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
13.4.1	ADE010k	m³	Excavación en zanjas para cimentaciones en suelo de arcilla semidura, con medios mecánicos, retirada de los materiales excavados y carga a camión.	
	mq01exn020b	0,385 h	Retroexcavadora hidráulica sobre neumáticos 100 CV.	36,132
	mo060	0,108 h	Peón ordinario construcción.	15,280
	%	1,000 %	Medios auxiliares	15,560
		2,000 %	Costes indirectos	15,720
			Precio total redondeado por m³...	16,03
13.4.2	CRL010b	m²	Capa de hormigón de limpieza HL-150/B/20 fabricado en central y vertido con cubilote, de 10 cm de espesor.	
	mt10hmf011aaabbba	0,105 m³	Hormigón de limpieza HL-150/B/20, fabricado en central, vertido con cubilote.	45,986
	mo011	0,030 h	Oficial 1ª construcción.	16,390
	mo060	0,030 h	Peón ordinario construcción.	15,280
	%	1,000 %	Medios auxiliares	5,780
		2,000 %	Costes indirectos	5,840
			Precio total redondeado por m²...	5,96
13.4.3	CSV010	m³	Zapata corrida de cimentación, HA-25/B/20/Ila fabricado en central y vertido con cubilote, acero UNE-EN 10080 B 500 S, cuantía 100 kg/m³.	
	mt07aco020a	7,000 Ud	Separador de plástico rígido, homologado para cimentaciones.	0,076
	mt07aco010c	100,000 kg	Acero en barras corrugadas, UNE-EN 10080 B 500 S, elaborado en taller y colocado en obra, diámetros varios.	0,750
	mt10haf010bgabbaba	1,100 m³	Hormigón HA-25/B/20/Ila, fabricado en central vertido con bomba.	45,786
	mo011	0,112 h	Oficial 1ª construcción.	16,390
	mo060	0,112 h	Peón ordinario construcción.	15,280
	%	1,000 %	Medios auxiliares	129,440
		2,000 %	Costes indirectos	130,730
			Precio total redondeado por m³...	133,34

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
13.4.4	EAS005c	Ud	Placa de anclaje de acero S275JR en perfil plano, de 300x300 mm y espesor 20 mm, con 4 pernos soldados, de acero corrugado UNE-EN 10080 B 500 S de 20 mm de diámetro y 50 cm de longitud total.	
	mt07ala011b	14,130 kg	Pletina de acero laminado UNE-EN 10025 S275JR, en perfil plano laminado en caliente, para aplicaciones estructurales.	12,12
	mt07aco010c	4,930 kg	Acero en barras corrugadas, UNE-EN 10080 B 500 S, elaborado en taller y colocado en obra, diámetros varios.	3,70
	mo012	0,204 h	Oficial 1ª montador de estructura metálica.	3,34
	mo033	0,203 h	Ayudante montador de estructura metálica.	3,25
	%	1,000 %	Medios auxiliares	0,22
		2,000 %	Costes indirectos	0,45
			Precio total redondeado por Ud...	23,08
13.4.5	EAS010e	kg	Acero S275JR en soportes, con piezas simples de perfiles laminados en caliente de las series IPN, IPE, UPN, HEA, HEB o HEM con uniones soldadas.	
	mt07ala010b	1,050 kg	Acero laminado UNE-EN 10025 S275JR, en perfiles laminados en caliente, piezas simples, para aplicaciones estructurales.	0,83
	mt27pfi010	0,050 l	Imprimación de secado rápido, formulada con resinas alquídicas modificadas y fosfato de zinc.	0,20
	mo012	0,006 h	Oficial 1ª montador de estructura metálica.	0,10
	mo033	0,009 h	Ayudante montador de estructura metálica.	0,14
	%	1,000 %	Medios auxiliares	0,01
		2,000 %	Costes indirectos	0,03
			Precio total redondeado por kg...	1,31

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
13.4.6	UVV020b	m	Verja modular de acero laminado en caliente, sistema TME, modelo TME EA 94 40 4 "TRENZA METAL", de 3,00x1,50 m, acabado en color gris acero, con textura férrea, anclada entre pilastras de obra.	
	mt26aae020aapb	1,000 m	Verja modular de acero laminado en caliente, sistema TME, modelo TME EA 94 40 4 "TRENZA METAL", de 3,00x1,50 m, acabado en color gris acero, con textura férrea, incluso complementos y accesorios de montaje.	139,444
	mo009	0,199 h	Oficial 1ª cerrajero.	16,650
	mo032	0,198 h	Ayudante cerrajero.	16,060
	%	1,000 %	Medios auxiliares	145,930
		2,000 %	Costes indirectos	147,390
Precio total redondeado por m ...				150,34
13.4.7	UVP010	Ud	Puerta cancela metálica de carpintería metálica, de una hoja batiente Verja modular de acero laminado en caliente, sistema TPR, modelo TPR LA 94 40 4 "TRENZA METAL", acabado en color gris acero, con textura férrea, dimensiones 300x200 cm, para acceso de vehículos, apertura automática.	
	mt10hmf010agdbbba	0,113 m³	Hormigón HM-25/B/20/I, fabricado en central, vertido con cubilote.	19,221
	mt09mor010e	0,075 m³	Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo M-10, confeccionado en obra con 380 kg/m³ de cemento y una proporción en volumen 1/4.	84,235
	mt52vpc010aaa	7,500 m²	Puerta cancela metálica en valla exterior, modular de acero laminado en caliente, sistema TPR, modelo TPR LA 94 40 4 "TRENZA METAL", de 300x200 m, acabado en color gris acero, con textura férrea, para acceso de vehículos, una hoja batiente, carpintería metálica con p/p de bisagras o anclajes metálicos laterales de los bastidores, armadura portante de la cancela, elementos de anclaje, herrajes de seguridad y cierre, acabado con imprimación antioxidante y accesorios. Según UNE 85103 y UNE-EN 13241-1.	59,451

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
	mt52vpe010a	1,000 Ud	Equipo electromecánico para apertura y cierre automático de hoja batiente.	494,247	494,25
	mo011	1,964 h	Oficial 1ª construcción.	16,390	32,19
	mo060	1,963 h	Peón ordinario construcción.	15,280	29,99
	mo009	0,817 h	Oficial 1ª cerrajero.	16,650	13,60
	mo032	0,817 h	Ayudante cerrajero.	16,060	13,12
	mo001	2,217 h	Oficial 1ª electricista.	16,930	37,53
	%	1,000 %	Medios auxiliares	1.075,050	10,75
		2,000 %	Costes indirectos	1.085,800	21,72
Precio total redondeado por Ud...					1.107,52
13.4.8 UVP010b		Ud	Puerta cancela metálica de carpintería metálica, de una hoja batiente, dimensiones 110x200 cm, formada por reja modular de acero laminado en caliente, sistema TME, modelo TME EA 94 40 4 "TRENZA METAL", acabado en color gris acero, con textura férreapara acceso peatonal, apertura manual.		
	mt09mor010e	0,028 m³	Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo M-10, confeccionado en obra con 380 kg/m³ de cemento y una proporción en volumen 1/4.	84,235	2,36
	mt52vpc020a	2,750 m²	Puerta cancela metálica en valla exterior, para acceso de peatones, en hoja abatible, carpintería modular de acero laminado en caliente, sistema TPR, modelo TPR LA 94 40 4 "TRENZA METAL", de 2,00x1,10 m, acabado en color gris acero, con textura férrea,	59,443	163,47
	mo011	0,672 h	Oficial 1ª construcción.	16,390	11,01
	mo060	0,672 h	Peón ordinario construcción.	15,280	10,27
	mo009	0,221 h	Oficial 1ª cerrajero.	16,650	3,68
	mo032	0,221 h	Ayudante cerrajero.	16,060	3,55
	%	1,000 %	Medios auxiliares	194,340	1,94
		2,000 %	Costes indirectos	196,280	3,93
Precio total redondeado por Ud...					200,21

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
13.4.9	RQO010	m²	Revestimiento de paramentos exteriores con mortero monocapa para la impermeabilización y decoración de fachadas, acabado con árido proyectado, color blanco, espesor 15 mm, armado y reforzado con malla antiálcalis, aplicado sobre una capa de mortero impermeable, de 10 mm de espesor y otra capa de mortero puente de unión, de 5 mm de espesor, en aquellos lugares de su superficie donde presente deficiencias y andamiaje homologado.	
	mt09moe080a	3,750 kg	Mortero de cemento, color gris, compuesto de cemento, áridos seleccionados y aditivos, tipo GP CSIII W2 según UNE-EN 998-1.	0,41
	mt28pcs020a	1,875 kg	Mortero puente de unión de 5 mm de espesor, para morteros monocapa sobre soportes de hormigón liso y hormigón celular.	0,24
	mt28mon010aaaa	17,000 kg	Mortero monocapa para la impermeabilización y decoración de fachadas, acabado con árido proyectado, color blanco, compuesto de cementos, aditivos, resinas sintéticas y cargas minerales, tipo OC CSIII W2, según UNE-EN 998-1.	4,81
	mt28mon040a	1,050 m²	Malla de fibra de vidrio, de 10x10 mm de luz, antiálcalis, de 200 a 250 g/m² de masa superficial y 750 a 900 micras de espesor, con 25 kp/cm² de resistencia a tracción, para armar morteros monocapa.	1,46
	mt28mon030	0,750 m	Junquillo de PVC.	0,19
	mt28mon050	1,250 m	Perfil de PVC rígido para formación de aristas en revestimientos de mortero monocapa.	0,34
	mt28mon020	15,000 kg	Árido de mármol, procedente de machaqueo, para proyectar sobre mortero monocapa, granulometría comprendida entre 5 y 9 mm.	1,26
	mt50spa200b600	1,000 Ud	Repercusión de montaje, utilización y desmontaje de andamiaje homologado y medios de protección, por m² de superficie ejecutada de revestimiento de fachada.	3,81

Pág. 768 de 969

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
	mo025	0,196 h	Oficial 1ª revocador.	16,390	3,21
	mo058	0,146 h	Peón especializado revocador.	16,000	2,34
	%	1,000 %	Medios auxiliares	18,070	0,18
		2,000 %	Costes indirectos	18,250	0,37
			Precio total redondeado por m²...		18,62
13.5 Pavimentos exteriores					
13.5.1	DUX080	m²	Demolición de pavimento exterior de terrazo, con medios mediante retroexcavadora con martillo rompedor, y carga mecánica de escombros sobre camión o contenedor.		
	mq01exn050	0,019 h	Retroexcavadora sobre neumáticos con martillo rompedor 115 CV.	55,669	1,06
	mq01ret010	0,009 h	Miniretrocargadora sobre neumáticos de 20 CV.	33,984	0,31
	mo060	0,009 h	Peón ordinario construcción.	15,280	0,14
	%	1,000 %	Medios auxiliares	1,510	0,02
		2,000 %	Costes indirectos	1,530	0,03
			Precio total redondeado por m²...		1,56
13.5.2	DUX021	m²	Demolición de solera o pavimento de hormigón en masa de hasta 15 cm de espesor, mediante retroexcavadora con martillo rompedor, y carga mecánica de escombros sobre camión o contenedor.		
	mq01exn050	0,061 h	Retroexcavadora sobre neumáticos con martillo rompedor 115 CV.	55,669	3,40
	mq01ret010	0,010 h	Miniretrocargadora sobre neumáticos de 20 CV.	33,984	0,34
	mo060	0,022 h	Peón ordinario construcción.	15,280	0,34
	%	1,000 %	Medios auxiliares	4,080	0,04
		2,000 %	Costes indirectos	4,120	0,08
			Precio total redondeado por m²...		4,20
13.5.3	DUX090	m	Demolición de bordillo sobre base de hormigón, con martillo neumático compresor, y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.		
	mq05mai030	0,034 h	Martillo neumático.	2,198	0,07
	mq05pdm110	0,034 h	Compresor portátil diesel media presión 10 m³/min.	3,228	0,11
	mo059	0,017 h	Peón especializado construcción.	16,100	0,27
	mo060	0,032 h	Peón ordinario construcción.	15,280	0,49
	%	1,000 %	Medios auxiliares	0,940	0,01
		2,000 %	Costes indirectos	0,950	0,02
			Precio total redondeado por m ...		0,97

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
13.5.4	UXF010	m²	Pavimento de mezcla bituminosa continua en caliente de composición semidensa, tipo S12, de 8 cm de espesor.	
	mt47aag020bcba	0,184 t	Mezcla bituminosa continua en caliente de composición semidensa, tipo S12, con árido calcáreo y betún asfáltico de penetración.	4,54
	mq11ext030	0,002 h	Extendidora asfáltica de cadenas 110 CV.	0,09
	mq02ron010aa	0,002 h	Rodillo vibrante tandem autopropulsado, de 2300 kg, anchura de trabajo 105 cm.	0,02
	mq11com010	0,002 h	Compactador de neumáticos autopropulsado, de 12/22 t.	0,06
	mo027	0,003 h	Oficial 1ª de obra pública.	0,05
	mo060	0,006 h	Peón ordinario construcción.	0,09
	%	1,000 %	Medios auxiliares	0,05
		2,000 %	Costes indirectos	0,10
			Precio total redondeado por m²...	5,00
13.5.5	UFF010	m²	Firme flexible en arcenes para tráfico pesado T41 sobre explanada E1, compuesto de capa granular de 30 cm de espesor de zahorra artificial ZA25 y tratamiento superficial monocapa con riego de emulsión bituminosa, tipo ECR-3 y gravilla A 20/10.	
	mt01zah020gba	0,660 t	Zahorra artificial ZA25, coeficiente de Los Ángeles <35, adecuada para tráfico T41, según PG-3.	2,71
	mt14ebc010c	1,400 kg	Emulsión bituminosa, tipo ECR-3, a base de betún asfáltico, según PG-3.	0,19
	mt01arp140a	14,000 l	Árido A 20/10, coeficiente de Los Ángeles <30, según PG-3.	0,08
	mq04tk010	9,980 t-km	Transporte de áridos.	0,54
	mq04cab010d	0,008 h	Camión basculante de 14 t de carga.	0,17
	mq02mot010b	0,007 h	Motoniveladora de 200 CV.	0,38
	mq02rov010b	0,007 h	Compactador monocilíndrico vibrante autopropulsado, de 15 t.	0,25
	mq02cia010	0,001 h	Camión cisterna equipado para riego, de 8 m³ de capacidad.	0,02
	mq11bar010	0,001 h	Barredora remolcada con motor auxiliar.	0,01
	mq02rot030b	0,001 h	Compactador tandem autopropulsado, de 10 t.	0,02

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
	mq11com010	0,001 h	Compactador de neumáticos autopulsado, de 12/22 t.	32,389	0,03
	mq04dua020b	0,001 h	Dumper autocargable de 2 t de carga útil, con mecanismo hidráulico.	7,819	0,01
	mq11ext040	0,001 h	Extendidora de gravilla, remolcada.	5,729	0,01
	mo011	0,001 h	Oficial 1ª construcción.	16,390	0,02
	mo046	0,001 h	Ayudante construcción.	16,000	0,02
	mo060	0,003 h	Peón ordinario construcción.	15,280	0,05
	%	1,000 %	Medios auxiliares	4,510	0,05
		2,000 %	Costes indirectos	4,560	0,09
Precio total redondeado por m²...					4,65
13.5.6 UXB020	m		Bordillo - Recto - DC - A1 (20x14) - B- H - S(R-3,5) - UNE-EN 1340.		
	mt10hmf011bacbcaa	0,200 m³	Hormigón no estructural HNE-20/P/20, fabricado en central, vertido desde camión.	17,350	3,47
	mt09mor010c	0,003 m³	Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo M-5, confeccionado en obra con 250 kg/m³ de cemento y una proporción en volumen 1/6.	59,612	0,18
	mt18jbg010abaaaa	2,100 Ud	Bordillo recto de hormigón, doble capa, con sección normalizada peatonal A1 (20x14) cm, clase climática B (absorción <=6%), clase resistente a la abrasión H (huella <=23 mm) y clase resistente a flexión S (R-3,5 N/mm²). Longitud de bordillo 50 cm, según UNE-EN 1340 y UNE 127340.	1,230	2,58
	mt09mor010c	0,001 m³	Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo M-5, confeccionado en obra con 250 kg/m³ de cemento y una proporción en volumen 1/6.	59,612	0,06
	mq04dua020b	0,032 h	Dumper autocargable de 2 t de carga útil, con mecanismo hidráulico.	7,819	0,25
	mq06vib020	0,086 h	Regla vibrante de 3 m.	3,836	0,33
	mo011	0,161 h	Oficial 1ª construcción.	16,390	2,64
	mo060	0,290 h	Peón ordinario construcción.	15,280	4,43
	%	1,000 %	Medios auxiliares	13,940	0,14
		2,000 %	Costes indirectos	14,080	0,28
Precio total redondeado por m ...					14,36

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
13.5.7	UXE010	m³	Estabilización mecánica de explanada, con material tolerable de 25 a 35 cm de espesor, y compactación del material hasta alcanzar una densidad seca no inferior al 100% de la máxima obtenida en el ensayo Proctor Modificado.	
	mt01art030c	1,000 m³	Material tolerable de aportación, para formación de terraplenados, según el art. 330.3.3.3 del PG-3.	2,05
	mq01pan010	0,030 h	Pala cargadora sobre neumáticos 85 CV/1,2 m³.	1,15
	mq04cab010b	0,045 h	Camión basculante de 10 t de carga.	0,82
	mq02mot010a	0,025 h	Motoniveladora de 135 CV.	0,77
	mq02rov010b	0,061 h	Compactador monocilíndrico vibrante autopropulsado, de 15 t.	2,19
	mq02cia020	0,020 h	Camión con cuba de agua.	0,65
	mo060	0,032 h	Peón ordinario construcción.	0,49
	%	1,000 %	Medios auxiliares	0,08
		2,000 %	Costes indirectos	0,16
			Precio total redondeado por m³...	8,36
13.5.8	UXC010b	m²	Pavimento continuo de hormigón HM-20/B/20/I fabricado en central y vertido desde camión, de 15 cm de espesor, extendido y vibrado manual, sobre lámina de polietileno extendida sobre capa base existente (no incluida en este precio), con fibras de polipropileno; acabado impreso en relieve y tratado superficialmente con mortero decorativo de rodadura para hormigón impreso, color gris, rendimiento 4,5 kg/m²; desmoldeante en polvo color blanco y capa de sellado final con resina impermeabilizante de acabado.	
	mt47adh024	1,050 m²	Lámina de polietileno de 120 g.	0,27
	mt10hmf010agcbbaa	0,158 m³	Hormigón HM-20/B/20/I, fabricado en central, vertido desde camión.	3,80
	mt09hip040aa	0,600 kg	Fibras de polipropileno, según UNE-EN 14889-2, para prevenir fisuras por retracción en soleras y pavimentos de hormigón.	1,02
	mt09mpi010ac	4,500 kg	Mortero decorativo de rodadura para hormigón impreso, color gris, compuesto de cemento fotocatalítico descontaminante, TX ARIA "FYM ITALCEMENTI GROUP", arena de sílice, aditivos orgánicos y pigmentos.	0,87

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
	mt09wnc020ba	0,200 kg	Desmoldeante en polvo color blanco, aplicado en pavimentos continuos de hormigón impreso, compuesto de cargas, pigmentos y aditivos orgánicos.	1,342	0,27
	mt09wnc030a	0,250 kg	Resina impermeabilizante, aplicada para el curado y sellado de pavimentos continuos de hormigón impreso, compuesta de resina sintética en dispersión acuosa y aditivos específicos.	1,837	0,46
	mt47adh022	0,180 m	Poliestireno expandido en juntas de dilatación de pavimentos continuos de hormigón.	0,136	0,02
	mt47adh021	0,400 m	Sellado de junta de dilatación con masilla de poliuretano de elasticidad permanente.	1,432	0,57
	mt47adh023	0,600 m	Aserrado de juntas de retracción en pavimento continuo de hormigón.	0,333	0,20
	mq04dua020b	0,029 h	Dumper autocargable de 2 t de carga útil, con mecanismo hidráulico.	7,819	0,23
	mq06vib020	0,023 h	Regla vibrante de 3 m.	3,836	0,09
	mq08lch040	0,029 h	Hidrolimpiadora a presión.	3,775	0,11
	mo011	0,161 h	Oficial 1ª construcción.	16,390	2,64
	mo060	0,214 h	Peón ordinario construcción.	15,280	3,27
	%	1,000 %	Medios auxiliares	13,820	0,14
		2,000 %	Costes indirectos	13,960	0,28
Precio total redondeado por m²...					14,24

Pág. 773 de 969

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
13.5.9	ROD020	m²	Pintura acrílica al agua en suelos de pistas de tenis, mano de fondo con pintura plástica para exterior, a base de copolímeros acrílicos en emulsión acuosa y pigmentos de alta durabilidad, color blanco, diluida con un 30% de agua, y una mano de acabado con el mismo producto sin diluir (rendimiento: 0,17 l/m² cada mano).	
	mt27pir500e	0,170 l	Pintura plástica para exterior, a base de copolímeros acrílicos en emulsión acuosa y pigmentos de alta durabilidad, color blanco, acabado mate, textura lisa, aplicada con brocha, rodillo o pistola.	0,79
	mt27pir500e	0,170 l	Pintura plástica para exterior, a base de copolímeros acrílicos en emulsión acuosa y pigmentos de alta durabilidad, color blanco, acabado mate, textura lisa, aplicada con brocha, rodillo o pistola.	0,79
	mo036	0,118 h	Oficial 1ª pintor.	1,93
	mo071	0,118 h	Ayudante pintor.	1,89
	%	2,000 %	Medios auxiliares	0,11
		2,000 %	Costes indirectos	0,11
			Precio total redondeado por m²...	5,62
13.5.10	NIG020d	m²	Impermeabilización sobre espacios no habitables, realizada con lámina de betún modificado con elastómero SBS, LBM(SBS)-40/FP (140), adherida con imprimación asfáltica, tipo EA, al soporte de mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo M-5, confeccionado en obra, con espesor medio de 4 cm y pendiente del 1% al 5%, acabado fratasado, y protegida con capa separadora de mortero de cemento 2 cm para recibir pavimento.	
	mt09mor010c	0,040 m³	Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo M-5, confeccionado en obra con 250 kg/m³ de cemento y una proporción en volumen 1/6.	2,38
	mt14iea020a	0,300 kg	Imprimación asfáltica, tipo EA, UNE 104231.	0,25
	mt14gsa020b	1,050 m²	Geotextil no tejido compuesto por fibras de poliéster unidas por agujeteado, con una masa superficial de 150 g/m² y una apertura de cono al ensayo de perforación dinámica según UNE-EN ISO 13433 inferior a 25 mm. Según UNE-EN 13252.	0,47

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
	mt14lba010d	1,100 m²	Lámina de betún modificado con elastómero SBS, UNE-EN 13707, LBM(SBS)-40/FP (140), con armadura de fieltro de poliéster no tejido de 150 g/m², de superficie no protegida.	3,538	3,89
	mt14lba010d	1,100 m²	Lámina de betún modificado con elastómero SBS, UNE-EN 13707, LBM(SBS)-40/FP (140), con armadura de fieltro de poliéster no tejido de 150 g/m², de superficie no protegida.	3,538	3,89
	mt14gsa020c	1,050 m²	Geotextil no tejido compuesto por fibras de poliéster unidas por agujeteado, con una masa superficial de 200 g/m² y una apertura de cono al ensayo de perforación dinámica según UNE-EN ISO 13433 inferior a 25 mm. Según UNE-EN 13252.	0,571	0,60
	mt09mor010c	0,020 m³	Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo M-5, confeccionado en obra con 250 kg/m³ de cemento y una proporción en volumen 1/6.	59,612	1,19
	mo027	0,249 h	Oficial 1ª de obra pública.	16,390	4,08
	mo062	0,249 h	Ayudante aplicador de láminas impermeabilizantes.	16,000	3,98
	%	2,000 %	Medios auxiliares	20,730	0,41
		2,000 %	Costes indirectos	21,140	0,42
Precio total redondeado por m²...					21,56

Pág. 775 de 969

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
13.5.11	QAF020d	m	Encuentro de paramento vertical con cubierta plana transitable, no ventilada, con solado fijo, tipo convencional; mediante retranqueo perimetral, para la protección de la impermeabilización formada por: banda de refuerzo inferior de 33 cm de ancho, de lámina de betún modificado con elastómero SBS, LBM(SBS)-30/FP (140), colocada sobre el soporte previamente imprimado con imprimación asfáltica, tipo EA y banda de terminación de 50 cm de desarrollo con lámina de betún modificado con elastómero SBS, LBM(SBS)-40/FP (140); revistiendo el encuentro con rodapiés de gres rústico 4/3/-E, de 7 cm, 3 €/m colocados con junta abierta (separación entre 3 y 15 mm), en capa fina con adhesivo cementoso normal, C1, gris y rejuntados con mortero de juntas cementoso con resistencia elevada a la abrasión y absorción de agua reducida, CG2, para junta abierta (entre 3 y 15 mm), con la misma tonalidad de las piezas.	
	mt14iea020a	0,099 kg	Imprimación asfáltica, tipo EA, UNE 104231.	0,837
	mt14lba010b	0,347 m²	Lámina de betún modificado con elastómero SBS, UNE-EN 13707, LBM(SBS)-30/FP (140), con armadura de fieltro de poliéster no tejido de 160 g/m², de superficie no protegida.	4,357
	mt14lba010d	0,500 m²	Lámina de betún modificado con elastómero SBS, UNE-EN 13707, LBM(SBS)-40/FP (140), con armadura de fieltro de poliéster no tejido de 150 g/m², de superficie no protegida.	3,538
	mt09mor010b	0,012 m³	Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo M-2,5, confeccionado en obra con 200 kg/m³ de cemento y una proporción en volumen 1/8.	71,328
	mt18rcr010a300	1,050 m	Rodapié cerámico de gres rústico, 7 cm, 3,00 €/m.	2,102
	mt09mcr021g	0,240 kg	Adhesivo cementoso normal, C1, según UNE-EN 12004, color gris.	0,186
	mt09mcr070a	0,024 kg	Mortero de juntas cementoso con resistencia elevada a la abrasión y absorción de agua reducida, CG2, para junta abierta entre 3 y 15 mm, según UNE-EN 13888.	0,478
	mo018	0,149 h	Oficial 1ª aplicador de láminas impermeabilizantes.	16,390
	mo039	0,149 h	Ayudante aplicador de láminas impermeabilizantes.	16,000

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total	
	%	2,000 %	Medios auxiliares	11,300	0,23
		2,000 %	Costes indirectos	11,530	0,23
			Precio total redondeado por m ...		11,76
13.5.12	UXT010	m²	Solado de baldosas de terrazo para uso exterior, acabado texturizado, resistencia a flexión T, carga de rotura 4, resistencia al desgaste por abrasión B, 40x40 cm, blanco, para uso público en zona de terrazas y patios, colocada al tendido sobre capa de arena-cemento y relleno de juntas con arena silícea de tamaño 0/2 mm; todo ello realizado sobre solera de hormigón no estructural (HNE-20/P/20), de 10 cm de espesor, vertido desde camión con extendido y vibrado manual con regla vibrante de 3 m, con acabado maestreado.		
	mt10hmf011bacbcaa	0,105 m³	Hormigón no estructural HNE-20/P/20, fabricado en central, vertido desde camión.	17,350	1,82
	mt08cem011a	1,000 kg	Cemento Portland CEM II/B-L 32,5 R, en sacos, según UNE-EN 197-1.	0,043	0,04
	mt18btx010becabab	1,050 m²	Baldosa de terrazo para exteriores, acabado superficial de la cara vista: texturizado, clase resistente a flexión T, clase resistente según la carga de rotura 4, clase de desgaste por abrasión B, formato nominal 40x40 cm, color blanco, según UNE-EN 13748-2, con resistencia al deslizamiento/resbalamiento (índice USRV) > 45.	4,184	4,39
	mt01arp020	1,000 kg	Arena natural, fina y seca, de granulometría comprendida entre 0 y 2 mm de diámetro, exenta de sales perjudiciales, presentada en sacos.	0,182	0,18
	mq04dua020b	0,016 h	Dumper autocargable de 2 t de carga útil, con mecanismo hidráulico.	7,819	0,13
	mq06vib020	0,043 h	Regla vibrante de 3 m.	3,836	0,16
	mo011	0,006 h	Oficial 1ª construcción.	16,390	0,10
	mo060	0,125 h	Peón ordinario construcción.	15,280	1,91
	mo014	0,105 h	Oficial 1ª solador.	16,390	1,72
	mo035	0,106 h	Ayudante solador.	16,000	1,70
	%	1,000 %	Medios auxiliares	12,150	0,12
		2,000 %	Costes indirectos	12,270	0,25
			Precio total redondeado por m²...		12,52

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
14 GESTION DE RESIDUOS				
14.1 Transporte de tierras				
14.1.1	GTA010b	m³	Transporte de tierras con camión a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, situado a una distancia máxima de 10 km.	
	mq04cab010c	0,160 h	Camión basculante de 12 t de carga.	33,865
	%	1,000 %	Medios auxiliares	5,420
		2,000 %	Costes indirectos	5,470
Precio total redondeado por m³...				5,58
14.2 Clasificación de residuos				
14.2.1	GCA010	m³	Clasificación a pie de obra de los residuos de construcción y/o demolición, separándolos en fracciones (hormigón, cerámicos, metales, maderas, vidrios, plásticos, papeles o cartones y residuos peligrosos), dentro de la obra en la que se produzcan, con medios manuales.	
	mo060	0,236 h	Peón ordinario construcción.	15,280
	%	1,000 %	Medios auxiliares	3,610
		2,000 %	Costes indirectos	3,650
Precio total redondeado por m³...				3,72
14.3 Transporte de residuos inertes				
14.3.1	GRB010f	m³	Transporte con camión de mezcla sin clasificar de residuos inertes producidos en obras de construcción y/o demolición, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, situado a 10 km de distancia.	
	mq04cap020aaa	0,160 h	Camión de transporte de 10 t con una capacidad de 8 m³ y 2 ejes.	14,799
	%	1,000 %	Medios auxiliares	2,370
		2,000 %	Costes indirectos	2,390
Precio total redondeado por m³...				2,44
14.3.2	GRB010c	m³	Transporte con camión de residuos inertes de madera producidos en obras de construcción y/o demolición, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, situado a 10 km de distancia.	
	mq04cap020aaa	0,160 h	Camión de transporte de 10 t con una capacidad de 8 m³ y 2 ejes.	14,799
	%	1,000 %	Medios auxiliares	2,370
		2,000 %	Costes indirectos	2,390
Precio total redondeado por m³...				2,44

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
14.3.3	GRB010e	m³	Transporte con camión de residuos inertes metálicos producidos en obras de construcción y/o demolición, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, situado a 10 km de distancia.	
	mq04cap020aaa	0,376 h	Camión de transporte de 10 t con una capacidad de 8 m³ y 2 ejes.	14,799 5,56
	%	1,000 %	Medios auxiliares	5,560 0,06
		2,000 %	Costes indirectos	5,620 0,11
			Precio total redondeado por m³...	5,73
14.3.4	GRB010h	m³	Transporte con camión de residuos inertes de papel y cartón, producidos en obras de construcción y/o demolición, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, situado a 10 km de distancia.	
	mq04cap020aaa	0,160 h	Camión de transporte de 10 t con una capacidad de 8 m³ y 2 ejes.	14,799 2,37
	%	1,000 %	Medios auxiliares	2,370 0,02
		2,000 %	Costes indirectos	2,390 0,05
			Precio total redondeado por m³...	2,44
14.3.5	GRB010g	m³	Transporte con camión de residuos inertes plásticos producidos en obras de construcción y/o demolición, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, situado a 10 km de distancia.	
	mq04cap020aaa	0,160 h	Camión de transporte de 10 t con una capacidad de 8 m³ y 2 ejes.	14,799 2,37
	%	1,000 %	Medios auxiliares	2,370 0,02
		2,000 %	Costes indirectos	2,390 0,05
			Precio total redondeado por m³...	2,44
14.3.6	GRB010d	m³	Transporte con camión de residuos inertes vítreos producidos en obras de construcción y/o demolición, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, situado a 10 km de distancia.	
	mq04cap020aaa	0,160 h	Camión de transporte de 10 t con una capacidad de 8 m³ y 2 ejes.	14,799 2,37
	%	1,000 %	Medios auxiliares	2,370 0,02
		2,000 %	Costes indirectos	2,390 0,05
			Precio total redondeado por m³...	2,44

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
14.3.7	GTA010c	m³	Transporte de tierras con camión a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, situado a una distancia máxima de 10 km.		
	mq04cab010c	0,160 h	Camión basculante de 12 t de carga.	33,865	5,42
	%	1,000 %	Medios auxiliares	5,420	0,05
		2,000 %	Costes indirectos	5,470	0,11
			Precio total redondeado por m³...		5,58
14.3.8	GRB010	m³	Transporte con camión de residuos inertes de hormigón producidos en obras de construcción y/o demolición, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, situado a 10 km de distancia.		
	mq04cap020aaa	0,160 h	Camión de transporte de 10 t con una capacidad de 8 m³ y 2 ejes.	14,799	2,37
	%	1,000 %	Medios auxiliares	2,370	0,02
		2,000 %	Costes indirectos	2,390	0,05
			Precio total redondeado por m³...		2,44
14.3.9	GRB010b	m³	Transporte con camión de residuos inertes de ladrillos, tejas y materiales cerámicos, producidos en obras de construcción y/o demolición, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, situado a 10 km de distancia.		
	mq04cap020aaa	0,160 h	Camión de transporte de 10 t con una capacidad de 8 m³ y 2 ejes.	14,799	2,37
	%	1,000 %	Medios auxiliares	2,370	0,02
		2,000 %	Costes indirectos	2,390	0,05
			Precio total redondeado por m³...		2,44

14.4 Gestión de residuos peligrosos

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
14.4.1	GEB010	Ud	Transporte de bidón de 200 litros de capacidad con residuos peligrosos a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.	
	mt08grg020c	1,000 Ud	Transporte de bidón de 200 litros de capacidad, apto para almacenar residuos peligrosos, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, incluso servicio de entrega.	33,696
				33,70
	%	1,000 %	Medios auxiliares	33,700
		2,000 %	Costes indirectos	34,040
			Precio total redondeado por Ud...	34,72

Pág. 781 de 969

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
----	--------	----	-------------	-------

15 CONTROL DE CALIDAD Y ENSAYOS

15.1 Morteros, yesos, cales y escayolas

15.1.1 XAY010

Ud Ensayo sobre una muestra de yeso o escayola, con determinación de: finura de molido y trabajabilidad (tiempos de fraguado), análisis químico, análisis de fases, humedad.

mt49des010	1,000	Ud	Visita de inspección técnica a obra para control de ejecución de cimentación	0,453	0,45
mt49yga020	1,000	Ud	Toma en obra de muestras de yesos o escayolas, cuyo peso no exceda de 50 kg.	8,841	8,84
mt49yga040	1,000	Ud	Ensayo para determinar la tolerancia dimensional UNE-EN 520/05	47,741	47,74
mt49yga050	1,000	Ud	Ensayo para determinar la masa por unidad de superficie UNE-EN 520/05	29,174	29,17
mt49yga060	1,000	Ud	Ensayo para determinar la resistencia al impacto UNE-EN 520/05	47,741	47,74
mt49yga090	1,000	Ud	Ensayo para determinar la resistencia a flexión UNE-EN 520/05	97,252	97,25
mt49yga030	1,000	Ud	Informe de resultados de los ensayos realizados sobre una muestra de yeso o escayola.	44,203	44,20
%	1,000	%	Medios auxiliares	275,390	2,75
	2,000	%	Costes indirectos	278,140	5,56
Precio total redondeado por Ud...					283,70

15.2 Baldosas

Pág. 782 de 969

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
15.2.1	XBT010	Ud	Ensayo sobre una muestra de baldosa de terrazo de uso interior, con determinación de: características geométricas, aspecto y textura, absorción de agua, resistencia al desgaste, resbaladidad.	
	mt49des010	1,000 Ud	Visita de inspección técnica a obra para control de ejecución de cimentación	0,45
	mt49bco020	1,000 Ud	Toma en obra de muestras de baldosa de cemento (hidráulica, pasta y terrazo), cuyo peso no exceda de 50 kg.	21,36
	mt49bco130b	1,000 Ud	Ensayo para determinar las características geométricas, aspecto y textura de una muestra de baldosa de cemento (hidráulica, pasta y terrazo) para uso interior, según UNE-EN 13748-1.	17,68
	mt49bco040b	1,000 Ud	Ensayo para determinar el coeficiente de absorción de agua de una muestra de baldosa de cemento (hidráulica, pasta y terrazo) para uso interior, según UNE-EN 13748-1.	29,17
	mt49bco070b	1,000 Ud	Ensayo para determinar la resistencia al desgaste por abrasión de una muestra de baldosa de cemento (hidráulica, pasta y terrazo) para uso interior, según UNE-EN 13748-1. Método de la plataforma giratoria o de vaivén.	176,82
	mt49bco030	1,000 Ud	Informe de resultados de los ensayos realizados sobre una muestra de baldosa de cemento (hidráulica, pasta y terrazo).	44,20
	mt49bco100b	1,000 Ud	Ensayo para determinar la resbaladidad de una muestra de baldosa de cemento (hidráulica, pasta y terrazo) para uso interior, según UNE-EN 13748-1.	159,67
	%	2,000 %	Medios auxiliares	449,350
		2,000 %	Costes indirectos	458,340
			Precio total redondeado por Ud...	467,51

Pág. 783 de 969

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
15.2.2	XBN010	Ud	Determinación de la humedad "in situ" (5 puntos) en pavimento de vinilo	
	mt49des010	1,000 Ud	Visita de inspección técnica a obra para control de ejecución de cimentación	0,453 0,45
	mt49mcp100	1,000 Ud	Determinación de la humedad "in situ" (5 puntos) en pavimento de vinilo	43,714 43,71
	mt49mcp030	1,000 Ud	Informe de resultados de los ensayos realizados sobre una muestra de granito.	43,714 43,71
	%	1,000 %	Medios auxiliares	87,870 0,88
		2,000 %	Costes indirectos	88,750 1,78
			Precio total redondeado por Ud...	90,53
15.3 Carpintería				
15.3.1	XCM010	Ud	Ensayo en banco de pruebas determinando permeabilidad al aire, estanqueidad al agua y resistencia al viento UNE-EN 1026/00 UNE-EN 1027/00 UNE-EN 12211/00	
	mt49des010	1,000 Ud	Visita de inspección técnica a obra para control de ejecución de cimentación	0,453 0,45
	mt49alc020	1,000 Ud	Toma en obra de muestras de elementos de carpintería de aluminio anodizado.	21,974 21,97
	mt49alc080	1,000 Ud	Ensayo en banco de pruebas determinando permeabilidad al aire, estanqueidad al agua y resistencia al viento	530,457 530,46
	mt49alc030	1,000 Ud	Informe de resultados de los ensayos realizados sobre una muestra de carpintería de aluminio	65,997 66,00
	%	1,000 %	Medios auxiliares	618,880 6,19
		2,000 %	Costes indirectos	625,070 12,50
			Precio total redondeado por Ud...	637,57

15.4 Estructuras

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
15.4.1	XEB010	Ud	Ensayo sobre una muestra de barras de acero corrugado de un mismo lote, con determinación de: sección media equivalente, características geométricas del corrugado, doblado/desdoblado.	
	mt49arb040	1,000 Ud	Ensayo para determinar la sección media equivalente sobre una muestra de dos barras de acero corrugado del mismo lote, según UNE-EN ISO 15630-1, incluso desplazamiento a obra, toma de muestra e informe de resultados.	22,986
	mt49arb010	1,000 Ud	Ensayo para determinar las características geométricas del corrugado sobre una muestra de dos barras de acero corrugado del mismo lote, según UNE-EN 10080, incluso desplazamiento a obra, toma de muestra e informe de resultados.	22,986
	mt49arb020	1,000 Ud	Ensayo para determinar la presencia o ausencia de grietas mediante doblado/desdoblado sobre una muestra de dos barras de acero corrugado del mismo lote, según UNE-EN ISO 15630-1, incluso desplazamiento a obra, toma de muestra e informe de resultados.	9,725
	%	1,000 %	Medios auxiliares	55,710
		2,000 %	Costes indirectos	56,270
			Precio total redondeado por Ud...	57,40

Pág. 785 de 969

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
15.4.2	XEB020	Ud	Ensayo sobre una muestra de barras de acero corrugado de cada diámetro, con determinación de características mecánicas.	
	mt49arb050	1,000 Ud	Ensayo para determinar las siguientes características mecánicas: el límite elástico, la carga de rotura, el alargamiento de rotura y el alargamiento bajo carga máxima sobre una muestra de una barra de acero corrugado de cada diámetro diferente según UNE-EN ISO 15630-1, incluso desplazamiento a obra, toma de muestra e informe de resultados.	20,911
	%	1,000 %	Medios auxiliares	20,910
		2,000 %	Costes indirectos	21,120
			Precio total redondeado por Ud...	21,54
15.4.3	XEM010	Ud	Ensayo sobre una muestra de mallas electrosoldadas con determinación de: sección media equivalente, características geométricas del corrugado, doblado/desdoblado, carga de despegue.	
	mt49arm040	1,000 Ud	Ensayo para determinar la sección media equivalente sobre una muestra de dos mallas electrosoldadas del mismo lote, según UNE-EN ISO 15630-2, incluso desplazamiento a obra, toma de muestra e informe de resultados.	22,986
	mt49arm010	1,000 Ud	Ensayo para determinar las características geométricas del corrugado sobre una muestra de cuatro mallas electrosoldadas del mismo lote, según UNE-EN 10080, incluso desplazamiento a obra, toma de muestra e informe de resultados.	22,986
	mt49arm020	1,000 Ud	Ensayo para determinar la presencia o ausencia de grietas mediante doblado/desdoblado sobre una muestra de dos mallas electrosoldadas del mismo lote, según UNE-EN ISO 15630-2, incluso desplazamiento a obra, toma de muestra e informe de resultados.	9,725

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
	mt49arm050	1,000 Ud	Ensayo para determinar la carga de despegue de los nudos sobre una muestra de dos mallas electrosoldadas del mismo lote, según UNE-EN ISO 15630-2, incluso desplazamiento a obra, toma de muestra e informe de resultados.	26,523	26,52
	%	2,000 %	Medios auxiliares	82,230	1,64
		2,000 %	Costes indirectos	83,870	1,68
			Precio total redondeado por Ud...		85,55
15.4.4	XEM020	Ud	Ensayo sobre una muestra de una malla electrosoldada de cada diámetro, con determinación de características mecánicas.		
	mt49arm060	1,000 Ud	Ensayo para determinar las siguientes características mecánicas: el límite elástico, la carga de rotura, el alargamiento de rotura y el alargamiento bajo carga máxima sobre una muestra de una malla electrosoldada de cada diámetro diferente según UNE-EN ISO 15630-2, incluso desplazamiento a obra, toma de muestra e informe de resultados.	20,913	20,91
	%	2,000 %	Medios auxiliares	20,910	0,42
		2,000 %	Costes indirectos	21,330	0,43
			Precio total redondeado por Ud...		21,76

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
15.4.5	XEH010	Ud	Ensayo sobre una muestra de hormigón con determinación de: consistencia del hormigón fresco mediante el método de asentamiento del cono de Abrams y resistencia característica a compresión del hormigón endurecido mediante control estadístico con fabricación de seis probetas, curado, refrentado y rotura a compresión.		
	mt49hob020g	1,000 Ud	Ensayo para determinar la consistencia del hormigón fresco mediante el método de asentamiento del cono de Abrams según UNE-EN 12350-2 y la resistencia característica a compresión del hormigón endurecido mediante control estadístico con fabricación y curado de seis probetas cilíndricas de 15x30 cm del mismo lote según UNE-EN 12390-2, con refrentado y rotura a compresión según UNE-EN 12390-3, incluso desplazamiento a obra, toma de muestra de hormigón fresco según UNE-EN 12350-1 e informe de resultados.	31,663	31,66
	%	1,000 %	Medios auxiliares	31,660	0,32
		2,000 %	Costes indirectos	31,980	0,64
			Precio total redondeado por Ud...		32,62
15.4.6	XEI080	Ud	Visita de inspección técnica a obra para control de ejecución de cimentación		
	mt49hoe040	1,000 Ud	Visita de inspección técnica a obra para control de ejecución de cimentación	141,454	141,45
	%	2,000 %	Medios auxiliares	141,450	2,83
		2,000 %	Costes indirectos	144,280	2,89
			Precio total redondeado por Ud...		147,17
15.4.7	XEI085	Ud	Visita de inspección técnica a obra para control de ejecución de estructura		
	mt49hoe030	1,000 Ud	Visita de inspección técnica a obra para control de ejecución de estructura	141,454	141,45
	%	1,000 %	Medios auxiliares	141,450	1,41
		2,000 %	Costes indirectos	142,860	2,86
			Precio total redondeado por Ud...		145,72
			15.5 Vidrios		

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
15.5.1	XVV010	Ud	Ensayo sobre una muestra de vidrio, con determinación de: planicidad, resistencia a la inmersión en agua a la temperatura de ebullición.		
	mt49des010	1,000 Ud	Visita de inspección técnica a obra para control de ejecución de cimentación	0,453	0,45
	mt49vid020	1,000 Ud	Toma en obra de muestras de vidrio, cuyo peso no exceda de 50 kg.	21,991	21,99
	mt49vid040	1,000 Ud	Ensayo para determinar la planicidad de una muestra de vidrio, según UNE 43009.	53,213	53,21
	mt49vid060	1,000 Ud	Ensayo para determinar la resistencia a la inmersión en agua a la temperatura de ebullición de una muestra de vidrio.	96,878	96,88
	mt49vid030	1,000 Ud	Informe de resultados de los ensayos realizados sobre una muestra de vidrio.	65,997	66,00
	%	2,000 %	Medios auxiliares	238,530	4,77
		2,000 %	Costes indirectos	243,300	4,87
			Precio total redondeado por Ud...		248,17

15.6 Materiales cerámicos

15.6.1	XLR010	Ud	Ensayo sobre una muestra de revestimiento cerámico, con determinación de: características dimensionales y aspecto superficial, absorción de agua, porosidad abierta, densidad relativa y densidad aparente, resistencia a la flexión y carga de rotura, resistencia al deslizamiento.		
	mt49des010	1,000 Ud	Visita de inspección técnica a obra para control de ejecución de cimentación	0,453	0,45
	mt49bac020	1,000 Ud	Toma en obra de muestras de revestimiento cerámico cuyo peso no exceda de 50 kg.	17,681	17,68
	mt49bac060	1,000 Ud	Ensayo para determinar las características dimensionales y el aspecto superficial de una muestra de revestimiento cerámico, según UNE-EN ISO 10545-2.	29,174	29,17
	mt49bac040	1,000 Ud	Ensayo para determinar la absorción de agua, la porosidad abierta, la densidad relativa aparente y la densidad aparente de una muestra de revestimiento cerámico, según UNE-EN ISO 10545-3.	39,784	39,78

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
	mt49bac050	1,000 Ud	Ensayo para determinar la resistencia a la flexión y la carga de rotura de una muestra de revestimiento cerámico, según UNE-EN ISO 10545-4.	39,784	39,78
	mt49bac130	1,000 Ud	Ensayo para determinar la resistencia al deslizamiento de una muestra de revestimiento cerámico, según UNE-EN 12633/03.	106,091	106,09
	mt49bac030	1,000 Ud	Informe de resultados de los ensayos realizados sobre una muestra de revestimiento cerámico.	44,203	44,20
	%	2,000 %	Medios auxiliares	277,150	5,54
		2,000 %	Costes indirectos	282,690	5,65
			Precio total redondeado por Ud...		288,34
15.6.2	XLL010	Ud	Ensayo sobre una muestra de ladrillo cerámico para revestir, con determinación de: tolerancia dimensional, forma y aspecto, resistencia a compresión.		
	mt49des010	1,000 Ud	Visita de inspección técnica a obra para control de ejecución de cimentación	0,453	0,45
	mt49lch020	1,000 Ud	Toma en obra de muestras de ladrillos cerámicos, cuyo peso no exceda de 50 kg.	21,102	21,10
	mt49lch090	1,000 Ud	Ensayo para determinar la tolerancia dimensional, forma y aspecto de una muestra de ladrillos cerámicos, según UNE 67030 y UNE-EN 772-16.	68,338	68,34
	mt49lch080	1,000 Ud	Ensayo para determinar la resistencia a compresión de una muestra de ladrillos cerámicos, según UNE-EN 772-1.	109,203	109,20
	mt49lch030	1,000 Ud	Informe de resultados de los ensayos realizados sobre una muestra de ladrillos cerámicos.	65,997	66,00
	%	2,000 %	Medios auxiliares	265,090	5,30
		2,000 %	Costes indirectos	270,390	5,41
			Precio total redondeado por Ud...		275,80

15.7 Estructuras metálicas

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
15.7.1	XMP010	Ud	Ensayo destructivo sobre una muestra de perfil laminado, con determinación de: límite elástico aparente, resistencia a tracción, módulo de elasticidad, alargamiento y estricción.		
	mt49des010	1,000 Ud	Visita de inspección técnica a obra para control de ejecución de cimentación	0,453	0,45
	mt49pma020	1,000 Ud	Toma en obra de muestras de perfil laminado en estructura metálica, cuyo peso no exceda de 50 kg.	13,093	13,09
	mt49pma050	1,000 Ud	Ensayo a tracción para determinar el límite elástico aparente, la resistencia a tracción, el módulo de elasticidad, el alargamiento y la estricción de una muestra de perfil laminado en estructura metálica, según UNE-EN ISO 6892-1.	26,523	26,52
	mt49pma030	1,000 Ud	Informe de resultados de los ensayos realizados sobre una muestra de perfil laminado en estructura metálica.	44,203	44,20
	%	1,000 %	Medios auxiliares	84,260	0,84
		2,000 %	Costes indirectos	85,100	1,70
			Precio total redondeado por Ud...		86,80
15.7.2	XMP020	Ud	Ensayo de aptitud al soldeo sobre una muestra soldada de perfil laminado, con determinación de: disminución de la carga total de rotura.		
	mt49des010	1,000 Ud	Visita de inspección técnica a obra para control de ejecución de cimentación	0,453	0,45
	mt49pma020	1,000 Ud	Toma en obra de muestras de perfil laminado en estructura metálica, cuyo peso no exceda de 50 kg.	13,093	13,09
	mt49ars030	1,000 Ud	Ensayo de tracción de una probeta de acero soldada para el cálculo de la disminución de la carga total de rotura.	34,875	34,88
	mt49ars020	1,000 Ud	Informe de resultados del ensayo de aptitud al soldeo en obra sobre una muestra soldada de perfil laminado en estructura metálica.	43,718	43,72
	%	2,000 %	Medios auxiliares	92,140	1,84
		2,000 %	Costes indirectos	93,980	1,88
			Precio total redondeado por Ud...		95,86

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
15.7.3	XMP030	Ud	Ensayo sobre una muestra de perfil laminado, con determinación del espesor del recubrimiento.		
	mt49des010	1,000 Ud	Visita de inspección técnica a obra para control de ejecución de cimentación	0,453	0,45
	mt49pma020	1,000 Ud	Toma en obra de muestras de perfil laminado en estructura metálica, cuyo peso no exceda de 50 kg.	13,093	13,09
	mt49rpl010	1,000 Ud	Ensayo para determinar el espesor del recubrimiento de una muestra de perfil laminado en estructura metálica, según UNE-EN ISO 2808.	30,450	30,45
	mt49rpl020	1,000 Ud	Informe de resultados de los ensayos realizados sobre el recubrimiento de una muestra de perfil laminado en estructura metálica.	43,719	43,72
	%	2,000 %	Medios auxiliares	87,710	1,75
		2,000 %	Costes indirectos	89,460	1,79
			Precio total redondeado por Ud...		91,25
15.7.4	XMS010	Ud	Inspección visual sobre una unión soldada.		
	mt49sld010	1,000 Ud	Inspección visual sobre una unión soldada, según UNE-EN 970, incluso desplazamiento a obra e informe de resultados.	101,670	101,67
	%	2,000 %	Medios auxiliares	101,670	2,03
		2,000 %	Costes indirectos	103,700	2,07
			Precio total redondeado por Ud...		105,77

Pág. 792 de 969

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
15.7.5	XMS020	Ud	Ensayo no destructivo sobre una unión soldada, mediante partículas magnéticas, ultrasonidos.	
	mt49sld050	1,000 Ud	Ensayo no destructivo sobre una unión soldada, mediante partículas magnéticas, según UNE-EN 1290, incluso desplazamiento a obra e informe de resultados.	185,659
	mt49sld040	1,000 Ud	Ensayo no destructivo sobre una unión soldada, mediante ultrasonidos, según UNE-EN 1714, incluso desplazamiento a obra e informe de resultados.	194,501
	%	1,000 %	Medios auxiliares	380,160
		2,000 %	Costes indirectos	383,960
			Precio total redondeado por Ud...	391,64
			15.8 Materiales de relleno	
15.8.1	XTR010	Ud	Ensayos para la selección y control de un material de relleno de zahorra artificial. Ensayos en laboratorio: análisis granulométrico; límites de Atterberg; equivalente de arena; coeficiente de Los Ángeles; coeficiente de limpieza; índice de lajas; caras de fractura; Proctor Modificado. Ensayos "in situ": densidad y humedad; placa de carga.	
	mt49stc010b	1,000 Ud	Toma de una muestra de material de relleno o terraplenado.	9,725
	mt49sla080c	1,000 Ud	Análisis granulométrico por tamizado de una muestra de material de relleno o terraplenado, según UNE-EN 933-1.	9,725
	mt49sla060	1,000 Ud	Ensayo para determinar los Límites de Atterberg (límite líquido y plástico de una muestra de suelo), según UNE 103103 y UNE 103104.	13,261
	mt49sla180	1,000 Ud	Ensayo para determinar el equivalente de arena de una muestra de suelo, UNE-EN 933-8.	13,261
	mt49sla190	1,000 Ud	Ensayo para determinar el coeficiente de desgaste de Los Ángeles de una muestra de suelo, según UNE-EN 1097-2.	30,941
	mt49sla200	1,000 Ud	Ensayo para determinar el coeficiente de limpieza de una muestra de suelo, UNE-EN 13043.	11,493
	mt49sla210	1,000 Ud	Ensayo para determinar el índice de lajas de una muestra de suelo, UNE-EN 933-3.	15,912

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
	mt49sla220	1,000 Ud	Ensayo para determinar las caras de fractura de una muestra de suelo, UNE-EN 933-5.	15,912	15,91
	mt49sue020	1,000 Ud	Ensayo Proctor Modificado, según UNE 103501.	30,941	30,94
	mt49des020	1,000 Ud	Desplazamiento de personal y equipo a obra para la realización del ensayo de densidad y humedad.	13,261	13,26
	mt49sla075	7,000 Ud	Ensayo para determinar la densidad y humedad "in situ" del terreno, según ASTM D6938.	10,131	70,92
	mt49sin020a	1,000 Ud	Informe técnico sobre los resultados obtenidos en los ensayos realizados por laboratorio acreditado en el área técnica correspondiente en material de relleno o terraplenado.	118,714	118,71
	%	1,000 %	Medios auxiliares	354,060	3,54
		2,000 %	Costes indirectos	357,600	7,15
			Precio total redondeado por Ud...		364,75

15.9 Acústica

15.9.1 XNR010	Ud		Ensayos para laminas bituminosas.		
	mt49des030	1,000 Ud	Descripción de lámina, peso por m2, espesor de lámina UNE-EN 13707/05	22,101	22,10
	mt49ais010a	4,000 Ud	UNE-EN 1849-1/00 Resistencia al calor (80°C y 70°C) UNE 104281-6-3/90	35,045	140,18
	mt49ais010b	1,000 Ud	Plegabilidad a diferentes temperaturas UNE 104281-6-4/85	44,218	44,22
	mt49ais010c	1,000 Ud	Resistencia a tracción y alargamiento a la rotura. UNE-EN 12311-1/00	88,409	88,41
	%	1,000 %	Medios auxiliares	294,910	2,95
		2,000 %	Costes indirectos	297,860	5,96
			Precio total redondeado por Ud...		303,82

15.10 Pruebas de servicio

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
15.10.1	XRF010	Ud	Prueba de servicio para comprobar la estanqueidad de una zona de fachada, mediante simulación de lluvia sobre la superficie de prueba.	
	mt49prs020	1,000 Ud	Prueba de servicio para comprobar la estanqueidad de una zona de fachada, mediante simulación de lluvia, incluso desplazamiento a obra e informe de resultados.	119,972
	%	1,000 %	Medios auxiliares	119,970
		2,000 %	Costes indirectos	121,170
			Precio total redondeado por Ud...	123,59
15.10.2	XRF020	Ud	Prueba de servicio para comprobar la estanqueidad de una carpintería exterior instalada en obra, mediante simulación de lluvia.	
	mt49prs030	1,000 Ud	Prueba de servicio para comprobar la estanqueidad de una carpintería exterior instalada en obra, mediante simulación de lluvia, incluso desplazamiento a obra e informe de resultados.	119,972
	%	1,000 %	Medios auxiliares	119,970
		2,000 %	Costes indirectos	121,170
			Precio total redondeado por Ud...	123,59
15.10.3	XRQ010	Ud	Prueba de servicio para comprobar la estanqueidad de una cubierta plana mediante riego o inundación.	
	mt49prs010od	1,000 Ud	Prueba de servicio para comprobar la estanqueidad de una cubierta plana, mediante riego o inundación, incluso desplazamiento a obra e informe de resultados.	114,931
	%	1,000 %	Medios auxiliares	114,930
		2,000 %	Costes indirectos	116,080
			Precio total redondeado por Ud...	118,40

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
15.10.4	XRQ010b	Ud	Prueba de servicio para comprobar la estanqueidad de una cubierta inclinada mediante riego.	
	mt49prs010Dn	1,000 Ud	Prueba de servicio para comprobar la estanqueidad de una cubierta inclinada, mediante riego, incluso desplazamiento a obra e informe de resultados.	119,352
	%	1,000 %	Medios auxiliares	1,19
		2,000 %	Costes indirectos	2,41
			Precio total redondeado por Ud...	122,95
15.10.5	XRI050	Ud	Conjunto de pruebas de servicio en urbanización, para comprobar el correcto funcionamiento de las siguientes instalaciones: electricidad y fontanería.	
	mt49prs110d	1,000 Ud	Prueba de servicio para comprobar el correcto funcionamiento de la instalación eléctrica en urbanización, incluso informe de resultados.	30,916
	mt49prs145b	1,000 Ud	Prueba de servicio para comprobar el correcto funcionamiento de la instalación de fontanería en urbanización, incluso informe de resultados.	49,465
	%	1,000 %	Medios auxiliares	0,80
		2,000 %	Costes indirectos	1,62
			Precio total redondeado por Ud...	82,81
15.10.6	XRI090	Ud	Prueba de servicio parcial para comprobar la resistencia mecánica y estanqueidad de la red interior de suministro de agua.	
	mt49prs050	1,000 Ud	Prueba de servicio parcial para comprobar la resistencia mecánica y la estanqueidad de la red interior de suministro de agua, incluso desplazamiento a obra e informe de resultados.	132,310
	%	2,000 %	Medios auxiliares	2,65
		2,000 %	Costes indirectos	2,70
			Precio total redondeado por Ud...	137,66

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
15.10.7	XRI090b	Ud	Prueba de servicio parcial para comprobar la resistencia mecánica y estanqueidad de la red interior de suministro de agua.	
	mt49prs050	1,000 Ud	Prueba de servicio parcial para comprobar la resistencia mecánica y la estanqueidad de la red interior de suministro de agua, incluso desplazamiento a obra e informe de resultados.	132,310
	%	2,000 %	Medios auxiliares	2,65
		2,000 %	Costes indirectos	2,70
			Precio total redondeado por Ud...	137,66
15.10.8	XRI080	Ud	Prueba de servicio final para comprobar el correcto funcionamiento de la red interior de suministro de agua, en condiciones de simultaneidad.	
	mt49prs040	1,000 Ud	Prueba de servicio final para comprobar el correcto funcionamiento de la red interior de suministro de agua en condiciones de simultaneidad, incluso desplazamiento a obra e informe de resultados.	176,817
	%	1,000 %	Medios auxiliares	1,77
		2,000 %	Costes indirectos	3,57
			Precio total redondeado por Ud...	182,16
15.10.9	XRI120	Ud	Prueba de servicio final para comprobar el correcto funcionamiento de la red interior de evacuación de aguas residuales.	
	mt49prs080a	1,000 Ud	Prueba de servicio final para comprobar el correcto funcionamiento de la red interior de evacuación de aguas residuales en condiciones de simultaneidad, incluso desplazamiento a obra e informe de resultados.	90,097
	%	2,000 %	Medios auxiliares	1,80
		2,000 %	Costes indirectos	1,84
			Precio total redondeado por Ud...	93,74

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
15.10.10	XRI130	Ud	Prueba de servicio parcial para comprobar la estanqueidad de los tramos no enterrados de la red interior de evacuación de aguas mediante prueba hidráulica.	
	mt49prs090a	1,000 Ud	Prueba de servicio parcial para comprobar la estanqueidad de los tramos no enterrados de la red interior de evacuación de aguas, mediante prueba hidráulica, incluso desplazamiento a obra e informe de resultados.	142,408 142,41
	%	2,000 %	Medios auxiliares	142,410 2,85
		2,000 %	Costes indirectos	145,260 2,91
			Precio total redondeado por Ud...	148,17
15.10.11	XRI130b	Ud	Prueba de servicio parcial para comprobar la estanqueidad de los tramos enterrados de la red interior de evacuación de aguas mediante prueba hidráulica.	
	mt49prs090i	1,000 Ud	Prueba de servicio parcial para comprobar la estanqueidad de los tramos enterrados de la red interior de evacuación de aguas, mediante prueba hidráulica, incluso desplazamiento a obra e informe de resultados.	127,466 127,47
	%	2,000 %	Medios auxiliares	127,470 2,55
		2,000 %	Costes indirectos	130,020 2,60
			Precio total redondeado por Ud...	132,62
15.10.12	XRI040	Ud	Conjunto de pruebas de servicio, para comprobar el correcto funcionamiento del ascensor.	
	mt49prs180	1,000 Ud	Prueba de servicio para comprobar el correcto funcionamiento del ascensor, incluso informe de resultados.	88,409 88,41
	%	1,000 %	Medios auxiliares	88,410 0,88
		2,000 %	Costes indirectos	89,290 1,79
			Precio total redondeado por Ud...	91,08

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
15.10.13	XRI030	Ud	Conjunto de pruebas de servicio en la instalacion de climatizacion y ventilacion	
	mt49prs110c	2,000 Ud	Prueba de servicio para comprobar el correcto funcionamiento enfriadora-bomba de calor	101,669 203,34
	mt49prs160	1,000 Ud	Prueba de servicio para comprobar el correcto funcionamiento de la bobmba de circulacion.	101,670 101,67
	mt49prs170a	5,000 Ud	Prueba de servicio para comprobar el correcto funcionamiento de equilibrado de circuitos de agua, aire, gas, refrigerante y estanqueidad conductos	101,176 505,88
	%	1,000 %	Medios auxiliares	810,890 8,11
		2,000 %	Costes indirectos	819,000 16,38
			Precio total redondeado por Ud...	835,38
15.10.14	XRI070	Ud	Visita de inspección técnica a obra para control de ejecución de las instalaciones,actuando como ECCE	
	mt49prs200a	1,000 Ud	Visita de inspección técnica a obra para control de ejecución de las instalaciones,actuando como ECCE	141,358 141,36
	%	1,000 %	Medios auxiliares	141,360 1,41
		2,000 %	Costes indirectos	142,770 2,86
			Precio total redondeado por Ud...	145,63

Pág. 799 de 969

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
----	--------	----	-------------	-------

16 SEGURIDAD Y SALUD

Pág. 800 de 969

3. LISTADO DE PRECIOS BÁSICOS.

- MANO DE OBRA.

- MAQUINARIA.

- MATERIALES.

- PRECIOS AUXILIARES.

Cuadro de mano de obra

Cuadro de mano de obra

Página 1

Num.	Código	Denominación de la ma...	Precio	Horas	Total
1	mql3bEST	Desmontaje de plataforma motorizada bimástil "ATES", de 20 m de longitud y 25 m de altura máxima de trabajo, con 1500 kg de capacidad de carga, constituida por estructura con perfilera de sección cuadrada, de acero galvanizado en caliente, formando dos	615,000	0,651 Ud	400,37
2	mql3aEST	Montaje de plataforma motorizada bimástil "ATES", de 20 m de longitud y 25 m de altura máxima de trabajo, con 1500 kg de capacidad de carga, constituida por estructura con perfilera de sección cuadrada, de acero galvanizado en caliente, formando dos más	615,000	0,651 ud	400,37
3	O010A030	Oficial primera	17,620	14,874 h.	262,08
4	O010A010	Encargado	17,050	0,040 h.	0,68
5	mo001	Oficial 1ª electricista.	16,930	698,877 h	11.831,99
6	O010B200	Oficial 1ª electricista	16,930	38,154 h.	645,95
7	mo006	Oficial 1ª montador.	16,930	2.590,213 h	43.852,31
8	mo004	Oficial 1ª fontanero.	16,930	344,746 h	5.836,55
9	mo003	Oficial 1ª instalador de climatización.	16,930	658,620 h	11.150,44
10	mo002	Oficial 1ª calefactor.	16,930	21,610 h	365,86
11	O010B170	Oficial 1ª fontanero calefactor	16,930	164,947 h.	2.792,55
12	mo008	Oficial 1ª carpintero.	16,670	66,126 h	1.102,32
13	mo017	Oficial 1ª soldador.	16,650	28,867 h	480,64
14	mo010	Oficial 1ª soldador.	16,650	130,191 h	2.167,68
15	mo009	Oficial 1ª cerrajero.	16,650	689,351 h	11.477,69
16	mo016	Oficial 1ª cerrajero.	16,650	159,943 h	2.663,05
17	O010A040	Oficial segunda	16,620	7,353 h.	122,21
18	O010B180	Oficial 2ª fontanero calefactor	16,610	62,522 h.	1.038,49
19	mo049	Oficial 1ª montador de aislamientos.	16,390	20,210 h	331,24
20	mo036	Oficial 1ª pintor.	16,390	2,972 h	48,71
21	mo025	Oficial 1ª revocador.	16,390	158,011 h	2.589,80
22	mo023	Oficial 1ª pulidor.	16,390	162,910 h	2.670,09
23	mo022	Oficial 1ª alicatador.	16,390	13,235 h	216,92
24	mo021	Oficial 1ª escayolista.	16,390	137,106 h	2.247,17
25	mo019	Oficial 1ª yesero.	16,390	1.191,738 h	19.532,59
26	mo024	Oficial 1ª pintor.	16,390	717,440 h	11.758,84
27	mo018	Oficial 1ª aplicador de láminas impermeabilizantes.	16,390	750,691 h	12.303,83
28	mo026	Oficial 1ª jardinero.	16,390	2,616 h	42,88
29	mo027	Oficial 1ª de obra pública.	16,390	25,115 h	411,63
30	mo030	Oficial 1ª aplicador de productos impermeabilizantes.	16,390	4,760 h	78,02
31	mo014	Oficial 1ª soldador.	16,390	665,970 h	10.915,25
32	mo042	Oficial 1ª montador de estructura metálica.	16,390	46,683 h	765,13
33	mo011	Oficial 1ª construcción.	16,390	3.627,105 h	59.448,25
34	mo012	Oficial 1ª montador de estructura metálica.	16,390	486,442 h	7.972,78
35	O010B030	Oficial 1ª ferralla	16,390	0,280 h.	4,59
36	O010B080	Ayudante cantero	16,380	23,862 h.	390,86

Cuadro de mano de obra

Página 2

Num.	Código	Denominación de la ma...	Precio	Horas	Total
37	mo029	Oficial 2ª construcción.	16,140	146,026 h	2.356,86
38	0010B210	Oficial 2ª electricista	16,140	38,154 h.	615,81
39	mo031	Ayudante carpintero.	16,120	66,126 h	1.065,95
40	mo059	Peón especializado construcción.	16,100	1.091,595 h	17.574,68
41	mo032	Ayudante cerrajero.	16,060	790,596 h	12.696,97
42	0010A050	Ayudante	16,060	1,709 h.	27,45
43	0010B040	Ayudante ferralla	16,000	0,280 h.	4,48
44	mo082	Ayudante construcción de obra civil.	16,000	18,554 h	296,86
45	mo090	Ayudante montador de sistemas de fachadas prefabricadas.	16,000	655,910 h	10.494,56
46	mo092	Ayudante montador de aislamientos.	16,000	20,210 h	323,36
47	mo071	Ayudante pintor.	16,000	2,972 h	47,55
48	mo040	Ayudante yesero.	16,000	645,996 h	10.335,94
49	mo075	Ayudante montador.	16,000	23,653 h	378,45
50	mo072	Ayudante construcción.	16,000	7,587 h	121,39
51	mo033	Ayudante montador de estructura metálica.	16,000	630,075 h	10.081,20
52	mo035	Ayudante soldador.	16,000	305,923 h	4.894,77
53	mo062	Ayudante aplicador de láminas impermeabilizantes.	16,000	27,027 h	432,43
54	mo039	Ayudante aplicador de láminas impermeabilizantes.	16,000	277,980 h	4.447,68
55	mo065	Ayudante aplicador de productos impermeabilizantes.	16,000	4,760 h	76,16
56	mo056	Ayudante soldador.	16,000	131,086 h	2.097,38
57	mo045	Ayudante pintor.	16,000	800,547 h	12.808,75
58	mo046	Ayudante construcción.	16,000	439,436 h	7.030,98
59	mo047	Ayudante revocador.	16,000	657,636 h	10.522,18
60	mo048	Ayudante montador.	16,000	2.105,533 h	33.688,53
61	mo085	Ayudante montador de estructura metálica.	16,000	26,618 h	425,89
62	mo050	Ayudante jardinero.	16,000	82,989 h	1.327,82
63	mo058	Peón especializado revocador.	16,000	126,248 h	2.019,97
64	mo052	Ayudante electricista.	15,970	621,174 h	9.920,15
65	mo053	Ayudante calefactor.	15,970	184,026 h	2.938,90
66	mo055	Ayudante fontanero.	15,970	210,408 h	3.360,22
67	mo098	Ayudante fontanero.	15,970	4,698 h	75,03
68	mo093	Ayudante electricista.	15,970	82,292 h	1.314,20
69	mo054	Ayudante instalador de climatización.	15,970	705,786 h	11.271,40
70	mo095	Ayudante instalador de climatización.	15,970	3,234 h	51,65
71	mo094	Ayudante calefactor.	15,970	10,071 h	160,83
72	mo028	Oficial 1ª cristalero.	15,910	27,865 h	443,33
73	mo057	Ayudante cristalero.	15,860	41,069 h	651,35
74	mo101	Ayudante cristalero.	15,860	82,764 h	1.312,64
75	mo103	Peón especializado construcción.	15,690	106,174 h	1.665,87
76	0010A060	Peón especializado	15,470	8,448 h.	130,69
77	0010A070	Peón ordinario	15,350	42,246 h.	648,48
78	mo105	Peón ordinario construcción en trabajos de albañilería.	15,280	315,521 h	4.821,16
79	mo104	Peón ordinario construcción.	15,280	618,488 h	9.450,50
80	mo063	Peón escayolista.	15,280	5,980 h	91,37
81	mo060	Peón ordinario construcción.	15,280	7.537,080 h	115.166,58
82	TO01800	OF. 1ª ELECTRICISTA	15,120	2,946 h	44,54
83	0010B070	Oficial cantero	14,770	23,862 h.	352,44
84	U01FG405	Montaje estructura metal.	14,500	22,969 Hr	333,05

Total mano de obra: 538.718,24

Cuadro de maquinaria

Cuadro de maquinaria

Página 1

Num. Código	Denominación de la m...	Precio	Cantidad	Total
1 mq07mon110cb	Transporte y retirada de montacargas de obra con cremallera para transporte de materiales de 6 paradas y 1500 kg de carga máxima.	567,861	0,949 Ud	538,90
2 mq13ats072b...	Desmontaje de plataforma motorizada bimástil "ATES", de 30 m de longitud y 25 m de altura máxima de trabajo, con 1500 kg de capacidad de carga, constituida por estructura con perfilera de sección cuadrada, de acero galvanizado en caliente, formando dos mástiles por tramos de 1,5 m, con rodillos de guiado metálicos, de superficie de contacto plana, y motor de doble accionamiento de 8,8 kW; plataforma metálica, de acero galvanizado antideslizante y autodrenante, independiente de la estructura de soporte, con sistema de nivelación automática, y prolongaciones telescópicas que permiten ampliar el ancho de la plataforma de trabajo de 1,4 a 3,2 m, para ejecución de fachada; incluso mecanismo de final de carrera para limitar los mástiles finales, sistema de parada de emergencia con sistema manual de descenso y sirena acústica de maniobra.	492,046	8,070 Ud	3.970,81
3 mq13ats071b...	Montaje de plataforma motorizada bimástil "ATES", de 30 m de longitud y 25 m de altura máxima de trabajo, con 1500 kg de capacidad de carga, constituida por estructura con perfilera de sección cuadrada, de acero galvanizado en caliente, formando dos mást	492,031	8,070 Ud	3.970,69

Num. Código	Denominación de la m...	Precio	Cantidad	Total
4 mql3ats073a...	Transporte a obra y retirada de plataforma motorizada monomástil, de 12 m de longitud y 25 m de altura máxima de trabajo, con 1500 kg de capacidad de carga, constituida por estructura con perfilera de sección cuadrada, de acero galvanizado en caliente, formando un mástil por tramos de 1,5 m, con rodillos de guiado metálicos, de superficie de contacto plana, y motor de doble accionamiento de 4,4 kW; plataforma metálica, de acero galvanizado antideslizante y autodrenante, independiente de la estructura de soporte, con sistema de nivelación automática, y prolongaciones telescópicas que permiten ampliar el ancho de la plataforma de trabajo de 1,4 a 3,2 m, para ejecución de fachada; incluso mecanismo de final de carrera para limitar los mástiles finales, sistema de parada de emergencia con sistema manual de descenso y sirena acústica de maniobra.	386,077	1,898 Ud	732,77

Num. Código	Denominación de la m...	Precio	Cantidad	Total
5 mq13ats073b...	Transporte a obra y retirada de plataforma motorizada bimástil "ATES", de 30 m de longitud y 150 m de altura máxima de trabajo, con 1500 kg de capacidad de carga, constituida por estructura con perfilera de sección cuadrada, de acero galvanizado en caliente, formando dos mástiles por tramos de 1,5 m, con rodillos de guiado metálicos, de superficie de contacto plana, y motor de doble accionamiento de 8,8 kW; plataforma metálica, de acero galvanizado antideslizante y autodrenante, independiente de la estructura de soporte, con sistema de nivelación automática, y prolongaciones telescópicas que permiten ampliar el ancho de la plataforma de trabajo de 1,4 a 3,2 m, para ejecución de fachada; incluso mecanismo de final de carrera para limitar los mástiles finales, sistema de parada de emergencia con sistema manual de descenso y sirena acústica de maniobra.	386,048	7,592 Ud	2.930,88
6 mq07mon120cb	Montaje y desmontaje de montacargas de obra con cremallera para transporte de materiales de 6 paradas y 1500 kg de carga máxima.	359,061	0,949 Ud	340,75
7 mq07mon100cb	Alquiler mensual de montacargas de obra con cremallera para transporte de materiales de 6 paradas y 1500 kg de carga máxima.	335,477	3,796 Ud	1.273,47

Num. Código	Denominación de la m...	Precio	Cantidad	Total
8 mql3ats071a...	Montaje de plataforma motorizada monomástil, de 12 m de longitud y 25 m de altura máxima de trabajo, con 1500 kg de capacidad de carga, constituida por estructura con perfilera de sección cuadrada, de acero galvanizado en caliente, formando un mástil por tramos de 1,5 m, con rodillos de guiado metálicos, de superficie de contacto plana, y motor de doble accionamiento de 4,4 kW; plataforma metálica, de acero galvanizado antideslizante y autodrenante, independiente de la estructura de soporte, con sistema de nivelación automática, y prolongaciones telescópicas que permiten ampliar el ancho de la plataforma de trabajo de 1,4 a 3,2 m, para ejecución de fachada; incluso mecanismo de final de carrera para limitar los mástiles finales, sistema de parada de emergencia con sistema manual de descenso y sirena acústica de maniobra.	264,956	1,898 Ud	502,89
9 M03MC110	Pta.asfált.caliente discontinua 160 t/h	240,476	0,038 h.	9,14

Num. Código	Denominación de la m...	Precio	Cantidad	Total
10 mq13ats072a...	Desmontaje de plataforma motorizada monomástil, de 12 m de longitud y 25 m de altura máxima de trabajo, con 1500 kg de capacidad de carga, constituida por estructura con perfilera de sección cuadrada, de acero galvanizado en caliente, formando un mástil por tramos de 1,5 m, con rodillos de guiado metálicos, de superficie de contacto plana, y motor de doble accionamiento de 4,4 kW; plataforma metálica, de acero galvanizado antideslizante y autodrenante, independiente de la estructura de soporte, con sistema de nivelación automática, y prolongaciones telescópicas que permiten ampliar el ancho de la plataforma de trabajo de 1,4 a 3,2 m, para ejecución de fachada; incluso mecanismo de final de carrera para limitar los mástiles finales, sistema de parada de emergencia con sistema manual de descenso y sirena acústica de maniobra.	227,104	1,898 Ud	431,04
11 M05FP020	Fresadora pavimento en frío a=1000 mm.	131,406	0,320 h.	42,05
12 mq06bhe010	Camión bomba estacionado en obra, para bombeo de hormigón. Incluso p/p de desplazamiento.	112,596	0,393 h	44,25
13 mq07ple020cd	Transporte a obra y retirada de plataforma elevadora de tijera de 18 m de altura máxima de trabajo.	95,094	1,898 Ud	180,49
14 mq07ple010cd	alquiler diario de plataforma elevadora de tijera de 18 m de altura máxima de trabajo, incluso mantenimiento y seguro de responsabilidad civil.	88,186	56,940 Ud	5.021,31
15 M02GE025	Grúa telescópica autoprop. 30 t.	81,119	11,700 h.	949,09
16 M08EA100	Extended.asfáltica cadenas 2,5/6m.110CV	60,978	0,038 h.	2,32
17 mq01exn050	Retroexcavadora sobre neumáticos con martillo rompedor 115 CV.	55,669	59,072 h	3.288,48

Cuadro de maquinaria

Página 6

Num.	Código	Denominación de la m...	Precio	Cantidad	Total
18	mq07gte010c	Grúa autopropulsada de brazo telescópico con una capacidad de elevación de 30 t y 27 m de altura máxima de trabajo.	55,584	5,389 h	299,54
19	mq02mot010b	Motoniveladora de 200 CV.	54,718	3,243 h	177,45
20	M07CG020	Camión con grúa 12 t.	52,032	2,900 h.	150,89
21	mq07gte010d	Grúa autopropulsada de brazo telescópico con una capacidad de elevación de 40 t y 35 m de altura máxima de trabajo.	45,928	33,215 h	1.525,50
22	mq13ats053a	Transporte de andamio de volumen, de 10 m de altura máxima de trabajo, constituido por estructura tubular de acero galvanizado en caliente, de 48,3 mm de diámetro y 3,2 mm de espesor, fabricado según las exigencias de calidad recogidas en la norma UNE-EN ISO 9001 y cumpliendo con las normas UNE-EN 12810 y UNE-EN 12811; incluso p/p de escalera interior con trampilla y barandilla con dos barras y rodapié.	44,831	29,419 Ud	1.318,88
23	mq11ext030	Extendedora asfáltica de cadenas 110 CV.	44,704	1,973 h	88,20
24	M08RV020	Compactador asfált.neum.aut. 12/22t.	40,365	0,038 h.	1,53
25	mq01pan010	Pala cargadora sobre neumáticos 85 CV/1,2 m³.	38,473	3,746 h	144,12
26	mq01lexn020b	Retroexcavadora hidráulica sobre neumáticos 100 CV.	36,132	24,154 h	872,73
27	M05EN030	Excav.hidráulica neumáticos 100 CV	36,073	4,533 h.	163,52
28	mq02rov010b	Compactador monocilíndrico vibrante autopropulsado, de 15 t.	35,841	10,098 h	361,92
29	mq04cag010a	Camión con grúa de hasta 6 t.	35,825	0,808 h	28,95
30	M05PN010	Pala cargadora neumáticos 85 CV/1,2m3	35,565	0,218 h.	7,75

Num.	Código	Denominación de la m...	Precio	Cantidad	Total
31	mq13ats052a	Desmontaje de andamio de volumen, de 10 m de altura máxima de trabajo, constituido por estructura tubular de acero galvanizado en caliente, de 48,3 mm de diámetro y 3,2 mm de espesor, fabricado según las exigencias de calidad recogidas en la norma UNE-EN ISO 9001 y cumpliendo con las normas UNE-EN 12810 y UNE-EN 12811; incluso p/p de escalera interior con trampilla y barandilla con dos barras y rodapié.	34,869	29,419 Ud	1.025,81
32	mq13ats051a	Montaje de Alquiler diario de andamio de volumen, de 10 m de altura máxima de trabajo, constituido por estructura tubular de acero galvanizado en caliente, de 48,3 mm de diámetro y 3,2 mm de espesor, fabricado según las exigencias de calidad recogidas en la norma UNE-EN ISO 9001 y cumpliendo con las normas UNE-EN 12810 y UNE-EN 12811; incluso p/p de escalera interior con trampilla y barandilla con dos barras y rodapié.	34,869	29,419 Ud	1.025,81
33	mq01ret010	Miniretrocargadora sobre neumáticos de 20 CV.	33,984	24,879 h	845,49
34	mq02rov010a	Compactador monocilíndrico vibrante autopropulsado, de 6 t.	33,977	0,490 h	16,65
35	M08RT050	Rodillo vibrante autoprop. tandem 10 t.	33,926	0,038 h.	1,29
36	mq04cab010c	Camión basculante de 12 t de carga.	33,865	169,094 h	5.726,37
37	mq11com010	Compactador de neumáticos autopropulsado, de 12/22 t.	32,389	2,409 h	78,03
38	mq02cia020	Camión con cuba de agua.	32,350	6,365 h	205,91
39	mq11leqc010	Cortadora de asfalto con arranque, desplazamiento y regulación del disco de corte manuales.	31,426	1,350 h	42,43
40	mq07gte010a	Grúa autopropulsada de brazo telescópico con una capacidad de elevación de 12 t y 20 m de altura máxima de trabajo.	31,058	6,871 h	213,40
41	M05RN020	Retrocargadora neumáticos 75 CV	31,050	6,645 h.	206,33
42	mq04cag010b	Camión con grúa de hasta 10 t.	30,842	5,618 h	173,27

Cuadro de maquinaria

Página 8

Num.	Código	Denominación de la m...	Precio	Cantidad	Total
43	mq02mot010a	Motoniveladora de 135 CV.	30,828	2,887 h	89,00
44	mq01ret020a	Retrocargadora sobre neumáticos 75 CV.	30,772	250,491 h	7.708,11
45	M07CB010	Camión basculante 4x2 10 t.	27,254	5,791 h.	157,83
46	M08CB010	Camión cist.bitum.c/lanza 10.000 l.	25,764	0,048 h.	1,24
47	M05RN010	Retrocargadora neumáticos 50 CV	23,765	0,046 h.	1,09
48	mq02cia010	Camión cisterna equipado para riego, de 8 m³ de capacidad.	22,979	0,436 h	10,02
49	M08CA110	Cisterna agua s/camión 10.000 l.	22,710	0,074 h.	1,68
50	mq01exn030	Excavadora hidráulica s/neumáticos 100 CV.	22,386	47,908 h	1.072,47
51	mq02rot030b	Compactador tándem autopropulsado, de 10 t.	21,782	0,436 h	9,50
52	mq04cab010d	Camión basculante de 14 t de carga.	21,557	3,491 h	75,26
53	mq04cab010b	Camión basculante de 10 t de carga.	18,157	5,196 h	94,34
54	mq04cap020a...	Camión de transporte de 10 t con una capacidad de 8 m³ y 2 ejes.	14,799	688,198 h	10.184,64
55	mq02ron010aa	Rodillo vibrante tándem autopropulsado, de 2300 kg, anchura de trabajo 105 cm.	9,228	1,973 h	18,21
56	mq13ats070b...	alquiler diario de plataforma motorizada bimástil "ATES", de 30 m de longitud y 25 m de altura máxima de trabajo, con 1500 kg de capacidad de carga, constituida por estructura con perfilería de sección cuadrada, de acero galvanizado en caliente, formando	9,085	398,538 Ud	3.620,72
57	mq13atsEST	alquiler diario de plataforma motorizada bimástil "ATES", de 25 m de longitud y 25 m de altura máxima de trabajo, con 1500 kg de capacidad de carga, constituida por estructura con perfilería de sección cuadrada, de acero galvanizado en caliente, formando	8,158	1.081,746 Ud	8.824,88
58	M06MR230	Martillo rompedor hidráulico 600 kg.	7,910	4,533 h.	35,86
59	mq04dua020b	Dumper autocargable de 2 t de carga útil, con mecanismo hidráulico.	7,819	59,115 h	462,22
60	mq06pym020	Mezcladora-bombeadora para morteros autonivelantes.	7,230	166,764 h	1.205,70
61	mq02rop020	Pisón vibrante de 80 kg, con placa de 30x30 cm, tipo rana.	7,223	137,265 h	991,47
62	mq06pym010	Mezcladora-bombeadora para morteros y yesos proyectados, 3 m³/h.	6,650	228,583 h	1.520,08
63	mq11ext040	Extendedora de gravilla, remolcada.	5,729	0,436 h	2,50

Cuadro de maquinaria

Página 9

Num.	Código	Denominación de la m...	Precio	Cantidad	Total
64	mq11bar010	Barredora remolcada con motor auxiliar.	5,729	0,436 h	2,50
65	mq02rod010bb	Bandeja vibrante de 300 kg, anchura de trabajo 70 cm, reversible.	5,440	14,941 h	81,28
66	M07AC020	Dumper convencional 2.000 kg.	4,895	0,032 h.	0,16
67	mq05pdm010b	Compresor portátil eléctrico 5 m³/min de caudal.	4,682	22,092 h	103,43
68	M07AA020	Dumper autocargable 2.000 kg.	4,628	3,188 h.	14,75
69	mq02rod010d	Bandeja vibrante de 300 kg, anchura de trabajo 70 cm, reversible.	4,392	22,931 h	100,71
70	mq13ats070a...	alquiler diario de plataforma motorizada monomástil, de 12 m de longitud y 25 m de altura máxima de trabajo, con 1500 kg de capacidad de carga, constituida por estructura con perfilera de sección cuadrada, de acero galvanizado en caliente, formando un mástil por tramos de 1,5 m, con rodillos de guiado metálicos, de superficie de contacto plana, y motor de doble accionamiento de 4,4 kW; plataforma metálica, de acero galvanizado antideslizante y autodrenante, independiente de la estructura de soporte, con sistema de nivelación automática, y prolongaciones telescópicas que permiten ampliar el ancho de la plataforma de trabajo de 1,4 a 3,2 m, para ejecución de fachada; incluso mecanismo de final de carrera para limitar los mástiles finales, sistema de parada de emergencia con sistema manual de descenso y sirena acústica de maniobra.	4,222	1.708,020 Ud	7.211,26
71	M08B020	Barredora remolcada c/motor auxiliar	4,207	0,384 h.	1,62
72	M08RL010	Rodillo vibrante manual tándem 800 kg.	3,951	0,228 h.	0,90
73	mq08sol010	Equipo de oxicorte, con acetileno como combustible y oxígeno como comburente.	3,898	282,517 h	1.101,25
74	mq06fre010	Fresadora para pavimento de hormigón.	3,860	11,592 h	44,75
75	mq06vib020	Regla vibrante de 3 m.	3,836	69,219 h	265,52
76	mq08lch040	Hidrolimpiadora a presión.	3,775	3,348 h	12,64

Cuadro de maquinaria

Página 10

Num. Código	Denominación de la m...	Precio	Cantidad	Total
77 mq08gel010k	Grupo electrógeno insonorizado, trifásico, de 45 kVA de potencia.	3,754	44,264 h	166,17
78 M07AC010	Dumper convencional 1.500 kg.	3,694	0,320 h.	1,18
79 mq05pdm110	Compresor portátil diesel media presión 10 m³/min.	3,228	486,992 h	1.572,01
80 mq13ats031a	Repercusión, por m², de montaje de plataforma de trabajo de chapa perforada de acero.	2,999	94,890 Ud	284,58
81 mq08war150	Pulidora para pavimentos pétreos o de terrazo, compuesta por platos giratorios a los que se acoplan una serie de muelas abrasivas, refrigeradas con agua.	2,896	162,152 h	469,59
82 mq08sol020	Equipo y elementos auxiliares para soldadura eléctrica.	2,425	44,636 h	108,24
83 mq05pdm010a	Compresor portátil eléctrico 2 m³/min de caudal.	2,329	244,863 h	570,29
84 mq13ats021a	Repercusión, por m³, de montaje de andamio de volumen, de 10 m de altura máxima de trabajo, constituido por estructura tubular de acero galvanizado en caliente, de 48,3 mm de diámetro y 3,2 mm de espesor, fabricado según las exigencias de calidad recogidas en la norma UNE-EN ISO 9001 y cumpliendo con las normas UNE-EN 12810 y UNE-EN 12811; incluso p/p de escalera interior con trampilla y barandilla con dos barras y rodapié.	2,262	113,868 Ud	257,57
85 mq05mai030	Martillo neumático.	2,198	1.423,814 h	3.129,54
86 M08RI010	Pisón vibrante 70 kg.	1,967	25,080 h.	49,33
87 mq13ats032a	Repercusión, por m², de desmontaje de plataforma de trabajo de chapa perforada de acero.	1,943	94,890 Ud	184,37
88 U02SA035	Martillo eléctrico manual picador 25Kg.	1,741	101,660 Hr	176,99
89 M03HH020	Hormigonera 200 l. gasolina	1,659	0,738 h.	1,22

Num. Código	Denominación de la m...	Precio	Cantidad	Total
90 mq13ats013aa	Repercusión, por m², de transporte a obra y retirada de andamio tubular normalizado, tipo multidireccional, de 10 m de altura máxima de trabajo, constituido por estructura tubular de acero galvanizado en caliente, de 48,3 mm de diámetro y 3,2 mm de espesor, sin duplicidad de elementos verticales, fabricado según las exigencias de calidad recogidas en la norma UNE-EN ISO 9001 y cumpliendo con las normas UNE-EN 12810 y UNE-EN 12811; compuesto de 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; para ejecución de fachada; incluso red flexible, tipo mosquitera monofilamento, de polietileno 100%.	1,603	200,000 Ud	320,60
91 mq13ats022a	Repercusión, por m³, de desmontaje de andamio de volumen, de 10 m de altura máxima de trabajo, constituido por estructura tubular de acero galvanizado en caliente, de 48,3 mm de diámetro y 3,2 mm de espesor, fabricado según las exigencias de calidad recogidas en la norma UNE-EN ISO 9001 y cumpliendo con las normas UNE-EN 12810 y UNE-EN 12811; incluso p/p de escalera interior con trampilla y barandilla con dos barras y rodapié.	1,475	113,868 Ud	167,96
92 mq13ats033a	Repercusión, por m², de transporte a obra y retirada de plataforma de trabajo de chapa perforada de acero.	1,455	94,890 Ud	138,06
93 mq08war155	Abrillantadora para el cristalizado o el abrillantado de pavimentos pétreos o de terrazo, compuesta por plato de lana de acero o esponja sintética.	1,450	88,653 h	128,55

Num. Código	Denominación de la m...	Precio	Cantidad	Total
94 mq05mai060	Martillo electroneumático manual equipado con juego de agujas.	1,290	32,544 h	41,98
95 mq13ats023a	Repercusión, por m³, de transporte a obra y retirada de andamio de volumen, de 10 m de altura máxima de trabajo, constituido por estructura tubular de acero galvanizado en caliente, de 48,3 mm de diámetro y 3,2 mm de espesor, fabricado según las exigencias de calidad recogidas en la norma UNE-EN ISO 9001 y cumpliendo con las normas UNE-EN 12810 y UNE-EN 12811; incluso p/p de escalera interior con trampilla y barandilla con dos barras y rodapié.	0,806	284,669 Ud	229,44
96 M07Z110	Desplazamiento equipo 5000tm M.B.	0,782	3,808 ud	2,98
97 M07N070	Canon de escombros a vertedero	0,434	22,663 m3	9,84
98 M07N080	Canon de tierra a vertedero	0,188	9,000 m3	1,69
99 M07W110	km transporte hormigón	0,170	687,600 m3	116,89
100 M07W010	km transporte áridos	0,081	91,200 t.	7,39
101 M07W030	km transporte aglomerado	0,079	152,320 t.	12,03
102 mq13ats010aa	Alquiler diario de m² de andamio tubular normalizado, tipo multidireccional, de 10 m de altura máxima de trabajo, constituido por estructura tubular de acero galvanizado en caliente, de 48,3 mm de diámetro y 3,2 mm de espesor, sin duplicidad de elementos verticales, fabricado según las exigencias de calidad recogidas en la norma UNE-EN ISO 9001 y cumpliendo con las normas UNE-EN 12810 y UNE-EN 12811; compuesto de 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; para ejecución de fachada; incluso red flexible, tipo mosquitera monofilamento, de polietileno 100%.	0,079	2.116,000 Ud	167,16
103 M07W060	km transporte cemento a granel	0,073	32,000 t.	2,34

Cuadro de maquinaria

Página 13

Num. Código	Denominación de la m...	Precio	Cantidad	Total
104 mq04tk010	Transporte de áridos.	0,054	4.355,372 t...	235,19
105 mq13ats030a	Alquiler diario de m ² de plataforma de trabajo de chapa perforada de acero.	0,050	18.785,000 Ud	939,25
106 mq13ats020a	Alquiler diario de m ³ de andamio de volumen, de 10 m de altura máxima de trabajo, constituido por estructura tubular de acero galvanizado en caliente, de 48,3 mm de diámetro y 3,2 mm de espesor, fabricado según las exigencias de calidad recogidas en la norma UNE-EN ISO 9001 y cumpliendo con las normas UNE-EN 12810 y UNE-EN 12811; incluso p/p de escalera interior con trampilla y barandilla con dos barras y rodapié.	0,020	56.950,000 Ud	1.139,00
Total maquinaria:				94.590,12

Cuadro de materiales

Cuadro de materiales

Página 1

Num.	Código	Denominación del mat...	Precio	Cantidad	Total
1	P21W020	Udad. tratamiento aire DAIKIN DAHU-01 7.800 m3/h	16.771,614	1,000 ud	16.771,61
2	P21W260	Udad. exterior VRV Inverter DAIKIN RXYCQ18P9	14.935,369	1,000 ud	14.935,37
3	P21W050	Udad. tratamiento aire DAIKIN DAHU-01 5.200 m3/h	14.268,257	1,000 ud	14.268,26
4	P21W100	Enfriadora inverter aire-agua DAIKIN EWYQ64BAWP 75 KW	13.289,374	1,000 ud	13.289,37
5	P21W250	Udad. exterior VRV Inverter DAIKIN RXYCQ16P9	13.129,710	2,000 ud	26.259,42
6	mt35geg010...	Grupo electrógeno fijo insonorizado sobre bancada de funcionamiento automático, trifásico de 230/400 V de tensión, de 170 kVA de potencia, compuesto por alternador sin escobillas de 50 Hz de frecuencia; motor diesel de 1500 r.p.m. refrigerado por agua, con silenciador y depósito de combustible; cuadro eléctrico de control; cuadro de conmutación con contactores de accionamiento manual calibrados a 250 A; e interruptor automático magnetotérmico tetrapolar (4P) calibrado a 250 A.	11.342,420	1,000 Ud	11.342,42
7	mt39aeg110...	Grupo tractor para ascensor eléctrico de pasajeros, sin cuarto de máquinas (frecuencia variable), de 630 kg de carga nominal, con capacidad para 8 personas y 1,00 m/s de velocidad. maquinaria gearless, motor sincrónico, controlador de frecuencia VVVF, con sistema de regulación de velocidad por variación de frecuencia	10.601,377	1,000 Ud	10.601,38
8	P21W240	Udad. exterior VRV Inverter DAIKIN RXYCQ12P9	9.714,533	5,000 ud	48.572,67
9	mt39aec015...	cabina de 1100x1400x2200 mm, SYNERGY tipo KONCEPT S1, con iluminación LED operativa solamente con ascensor en movimiento, maniobra colectiva de bajada,	9.139,113	1,000 Ud	9.139,11

Num.	Código	Denominación del mat...	Precio	Cantidad	Total
10	mt35sai010...	Sistema de alimentación ininterrumpida On-Line, de 50 kVA de potencia, para alimentación trifásica, compuesto por rectificador de corriente y cargador de batería, baterías, inversores estáticos electrónicos, bypass y conmutador.	8.882,592	1,000 Ud	8.882,59
11	P15BA420	Edificio construido in situ para CT, de dimensiones exteriores: largo 6000mm, fondo 2520mm. y alto 3200mm.	8.802,221	1,000 ud	8.802,22
12	P21W230	Udad. exterior VRV Inverter DAIKIN RXYCQ10P9	8.168,219	1,000 ud	8.168,22
13	P21W1000	Intelligent TouchManager DAIKIN modelo DCM601A51. Incluye instalación, cajas de encastre, cableado BUS STP CAT 5 o similar en canalizacion de pvs rigido de 20 mm de diametro y pequeño material que pudieran ser necesarios para su puesta en servicio), incluso control via WEB.	7.175,034	1,000 ud	7.175,03
14	P15BC430	Transf. trif. 630KVA. 20/B2 Unesa baño aceite	6.744,391	1,000 ud	6.744,39

Num. Código	Denominación del mat...	Precio	Cantidad	Total
15 mt37bce090...	Grupo de presión de agua contra incendios, AF 3M 40-200/11,0 "EBARA", formado por: dos bombas principales centrífugas monobloc 3M 40-200, con cuerpo de bomba, impulsor, base portacierre y eje de acero inoxidable AISI 304, accionadas por dos motores asíncronos de 2 polos de 11 kW cada uno, aislamiento clase F, protección IP 55, para alimentación trifásica a 400/690 V, una bomba auxiliar jockey CVM A/15, con cuerpo de bomba de acero inoxidable AISI 304, eje de acero inoxidable AISI 416, cuerpos de aspiración e impulsión y contrabridas de hierro fundido, difusores de policarbonato con fibra de vidrio, accionada por motor eléctrico de 1,1 kW, depósito hidroneumático de 20 l, bancada metálica, válvulas de corte, antirretorno y de aislamiento, manómetros, presostatos, cuadro eléctrico de fuerza y control para la operación totalmente automática del grupo, soporte metálico para cuadro eléctrico, colector de impulsión, montado, conexionado y probado en fábrica según UNE 23500.	5.536,378	1,000 Ud	5.536,38
16 P21W600	Recuperador tratamiento termico DAIKIN VKM100GM	5.311,443	8,000 ud	42.491,54

Num. Código	Denominación del mat...	Precio	Cantidad	Total
17	PUESTA EN ...	5.098,201	1,000 u	5.098,20
	Conceptos incluidos: - Creacion de planos necesarios. - Comprobacion y direccionamiento de luminarias. - Comprobacion y programacion de los elementos de control. - Parametrizacion del sistema según requerimiento inicial del cliente fijado en la hoja de funcionalidades. - Comprobacion final de funcionamiento. - Formacion al personal encargado de la explotacion del sistema. - Formacion al personal encargado de la explotacion del sistema. - Direccionamiento por grupos de luminarias RGB. No incluye: - Trabajos en fines de semana y festivos. - Cualquier documento o procedimiento que se derive de la necesidad de realizar una integracion con otro sistema (listados de variables, relacion entre variables y objetos, etc.)			
18	mt35pci100...	4.306,704	1,000 Ud	4.306,70
	Batería automática de condensadores, para 454 kVar de potencia reactiva, de 6 escalones con una relación de potencia entre condensadores de 1:2:2:2:2:2, para alimentación trifásica a 400 V de tensión y 50 Hz de frecuencia, compuesta por armario metálico con grado de protección IP 21, de 1180x460x1895 mm; condensadores; regulador de energía reactiva con pantalla de cristal líquido; contactores con bloque de preinserción y resistencia de descarga rápida; y fusibles de alto poder de corte.			
19	P15BB510	4.085,394	1,000 ud	4.085,39
	Celda EFACEC medida A.T. NORMAFIX SBM 24KV			
20	P15BB190	4.069,890	1,000 ud	4.069,89
	Equipo com. EFACEC mod. FLUOFIX (3L) 36KV.			

Num. Código	Denominación del mat...	Precio	Cantidad	Total
21 mt26pgn010...	Puerta automática corredera simple MANUSA, de apertura central compuesta de: Operador modelo BRAVO con sistema antipánico automático de apertura en caso de fallo de alimentación. GRUPO MOTOR: GB01, Grupo motoriz. Bravo 230V. VERSIÓN DE SOFTWARE: 412, Estándar. 2 Hojas móviles modelo E20, L2490xA820 LE especial. 2 Hojas fijas modelo E20 L2490xA780 LE especial. 4 unidades de Vidrio lam. 10 (5+5) transpar. L2.025xA780 mm. de medidas aproximadas. Selector Optima. Panel sándwich de 400x765 mm de medidas aproximadas. Radar Manusa Planar. Conj. fotocelula emisor-receptor. Cerrojo automático Bravo. Llave GC-K empotrada. P. Al. Forro viga 160 C20/Easy, 3160x0, LE-VERDE, LE, VERDE, P. Al. E20 Faja (PAHEPA REBAJ), 3160x0, LE-VERDE, LE, VERDE,.Acabado del conjunto total de la puerta formado por el Cobertor del Operador, las Hojas, y demás elementos en LE-VERDE, LE, 6018 VERDE y LB - LACADO BLANCO, cerrojo automatico, desbloqueo visioCERROJO, DESBLOQUEO VISIO. medida la unidad terminada e instalada.	2.900,338	2,000 Ud	5.800,68
22 P15BB080	Armario BT c/int. automático 4 polos 1000A	2.596,979	1,000 ud	2.596,98

Num. Código	Denominación del mat...	Precio	Cantidad	Total
23 mt37bce070...	Grupo de presión de agua, AP 205/6-2 "EBARA", formado por: dos bombas centrífugas multicelulares MVXE 205/6, con una potencia de 3x2 kW, cuerpo de bomba, eje motor e impulsores de acero inoxidable, cuerpos de aspiración e impulsión y contrabridas de hierro fundido, difusores de policarbonato con fibra de vidrio, cierre mecánico, motor asíncrono de 2 polos, aislamiento clase F, protección IP 44, para alimentación trifásica a 230/400 V, bancada metálica común para bomba y cuadro eléctrico, amortiguadores de vibraciones, válvulas de corte, antirretorno y de aislamiento, manómetro, presostato, un depósito de membrana, de chapa de acero de 300 l, cuadro eléctrico de fuerza y control para la operación totalmente automática del grupo, soporte metálico para cuadro eléctrico, con reloj programador (mando para electroválvula), colector en aspiración, manguitos elásticos en impulsión.	2.342,062	1,000 Ud	2.342,06
24 mt48pla010	Proyecto, visado, direccion, supervision y verificacion de obra, legalizacion de la instalacion	2.339,016	1,000 Ud	2.339,02
25 mt45rsv020e	De rótulo formado por 17 letras y 1 emblema en relieve, en aluminio lacado en color al elegir por la D.F. con 50 cm de altura y 5 cm de relieve con la tipografía corporativa y emblema de la Universidad de Jaén adheridos al soporte. Incluso elementos de fijación.	2.266,094	1,000 Ud	2.266,09
26 P15BB500	Celda EFACEC NORMAFIX CIS 24KV 400A SF6	2.193,867	1,000 ud	2.193,87

Num.	Código	Denominación del mat...	Precio	Cantidad	Total
27	mt35cgm021...	Interrupor automático magnetotérmico, con 50 kA de poder de corte, de 630 A de intensidad nominal, umbral regulable, tetrapolar (4P), incluso p/p de accesorios de montaje. Según UNE-EN 60947-2.	1.744,449	2,000 Ud	3.488,90
28	mt39aer110...	Recorrido de guías y cables de tracción para ascensor eléctrico de pasajeros sin cuarto de máquinas (frecuencia variable), de 630 kg de carga nominal, con capacidad para 8 personas, hasta 4 paradas y 1,00 m/s de velocidad.	1.684,742	1,000 Ud	1.684,74
29	P21W460	Udad. interior VRV Cassette Round Flow DAIKIN FXFQ100P9	1.505,923	6,000 ud	9.035,54
30	P15BB400	Intercon. AT-BT+Ele. segur. e instal.+c/fus. 24Kv	1.434,154	1,000 ud	1.434,15
31	mt45rsv030a	De rótulo formado por 17 letras y 1 emblema en relieve, en aluminio lacado en color al elegir por la D.F. con 25 cm de altura y 5 cm de relieve con la tipografía corporativa y emblema de la Universidad de Jaén. Incluso elementos de fijación.	1.415,818	1,000 Ud	1.415,82
32	mt39aem110...	Cuadro de maniobra, interruptor y diferenciales de acometida eléctrica, formando un único conjunto (pack), para ascensor eléctrico de pasajeros, sin cuarto de máquinas (frecuencia variable), de 630 kg de carga nominal, con capacidad para 8 personas, hasta 4 paradas y 1,00 m/s de velocidad.	1.327,832	1,000 Ud	1.327,83
33	mt35cgm021...	Interrupor automático magnetotérmico, con 50 kA de poder de corte, de 400 A de intensidad nominal, umbral regulable, tetrapolar (4P), incluso p/p de accesorios de montaje. Según UNE-EN 60947-2.	1.261,955	1,000 Ud	1.261,96
34	P15BB420	Rele protección 24KV + interconexión celdas	1.248,100	1,000 ud	1.248,10

Num.	Código	Denominación del mat...	Precio	Cantidad	Total
35	P20WI110	Circulador 10-7 m.c.a.	1.186,730	1,000 ud	1.186,73
36	P21W450	Udad. interior VRV Cassette Round Flow DAIKIN FXFQ63P9	1.114,800	7,000 ud	7.803,60
37	P21W440	Udad. interior VRV Cassette Round Flow DAIKIN FXFQ50P9	1.006,172	13,000 ud	13.080,24
38	P21W430	Udad. interior VRV Cassette Round Flow DAIKIN FXFQ40P9	953,347	8,000 ud	7.626,78
39	mt41pig500...	Central de detección automática de incendios, analógica, multiprocesada, de 2 lazos de detección, ampliable hasta 8 lazos, de 128 direcciones de capacidad máxima por lazo, con caja metálica y tapa de ABS, con módulo de alimentación, rectificador de corriente y cargador de batería, módulo de control con display retroiluminado, leds indicadores de alarma y avería, teclado de membrana de acceso a menú de control y programación, registro histórico de las últimas 1000 incidencias, hasta 480 zonas totalmente programables e interfaz USB para la comunicación de datos, la programación y el mantenimiento remoto, según UNE 23007-2 y UNE 23007-4.	944,088	1,000 Ud	944,09
40	P21W400	Udad. interior VRV Cassette Round Flow DAIKIN FXFQ20P9	868,814	5,000 ud	4.344,07
41	DTP 100	DTP 100 Dynalite Revolution Colour Touch Screen with Stainless Steel Fascia	854,663	1,000 u	854,66
42	P21W420	Udad. interior VRV Cassette Round Flow DAIKIN FXFQ32P9	844,732	13,000 ud	10.981,52
43	P21W410	Udad. interior VRV Cassette Round Flow DAIKIN FXFQ25P9	826,475	13,000 ud	10.744,18
44	P20WI100	Circulador 7-5 m.c.a.	800,136	1,000 ud	800,14

Num. Código	Denominación del mat...	Precio	Cantidad	Total
45 U30IM001	Ud. de modulo de armario para cuadro tipo de distribución , protección y mando SIEMENS ALPHA UNIVERSAL o similar para local con pública concurrencia para 125 dispositivo, formado por un cuadro doble aislamiento ó armario metálico de empotrar ó superficie con puerta, incluido carriles y embarrados de circuitos. Con espacio para 850 modulos,(125 dispositivos), totalmente cableado, conexionado y rotulado.	795,582	3,000 Ud	2.386,75
46 mt35cgm021...	Interruptor automático magnetotérmico, con 36 kA de poder de corte, de 250 A de intensidad nominal, umbral regulable, tetrapolar (4P). Según UNE-EN 60947-2.	788,751	2,000 Ud	1.577,50
47 P21W660	Caja ventilación + caja filtrante F6 c/acoplamiento elastico	760,729	8,000 ud	6.085,83

Num. Código	Denominación del mat...	Precio	Cantidad	Total
48 mt26pec012...	Puerta de entrada de dos hojas de 52 mm de espesor, 1840x2040 mm de luz y altura de paso, acabado pintado con resina de epoxi en color a elegir de la carta RAL formada por dos chapas de acero galvanizado de 1 mm de espesor, plegadas, troqueladas con un cuarterón superior y otro inferior a dos caras, ensambladas y montadas, con cámara intermedia rellena de poliuretano, sobre cerco de acero galvanizado de 1,5 mm de espesor con garras de anclaje a obra, premarco de acero galvanizado con garras de anclaje a obra y tapajuntas, incluso bisagras de acero latonado con regulación en las tres direcciones, según UNE-EN 1935, bulones antipalanca, mirilla, cerradura de seguridad embutida con tres puntos de cierre, cilindro de latón con llave, escudo de seguridad tipo roseta y pomo tirador para la parte exterior y escudo y manivela de latón para la parte interior.	745,599	1,000 Ud	745,60

Num. Código	Denominación del mat...	Precio	Cantidad	Total
49 mt42dai100d	Unidad interior de aire acondicionado para sistema VRV-III (Volumen de Refrigerante Variable), de pared, para gas R-410A, alimentación monofásica (230V/50Hz), modelo FXAQ32P "DAIKIN", potencia frigorífica nominal 3,6 kW (temperatura de bulbo seco del aire interior 27°C, temperatura de bulbo húmedo del aire interior 19°C, temperatura de bulbo seco del aire exterior 35°C), potencia calorífica nominal 4 kW (temperatura de bulbo seco del aire interior 20°C, temperatura de bulbo seco del aire exterior 7°C), consumo eléctrico nominal en refrigeración 30 W, consumo eléctrico nominal en calefacción 35 W, presión sonora a velocidad baja 29 dBA, caudal de aire a velocidad alta 540 m³/h, de 290x795x238 mm (de perfil bajo), peso 11 kg, con ventilador de dos velocidades, válvula de expansión electrónica, bomba de drenaje, bloque de terminales F1-F2 para cable de 2 hilos de transmisión y control (bus D-III Net) a unidad exterior, control por microprocesador, orientación vertical automática (distribución uniforme del aire), señal de limpieza de filtro y filtro de aire de succión.	744,751	2,000 Ud	1.489,50
50 mt35cgm021...	Interrupción automático magnetotérmico, con 36 kA de poder de corte, de 160 A de intensidad nominal, umbral regulable, tetrapolar (4P). Según UNE-EN 60947-2.	686,783	2,000 Ud	1.373,57

Num.	Código	Denominación del mat...	Precio	Cantidad	Total
51	mt39ael010...	Limitador de velocidad y paracaídas para ascensor eléctrico de pasajeros de 630 kg de carga nominal, con capacidad para 8 personas y 1,00 m/s de velocidad.	639,346	1,000 Ud	639,35
52	DTCE 602	DTCE 602 Dynalite Timeclock with LCD screen	562,655	1,000 u	562,66
53	mt49alc080	Ensayo en banco de pruebas determinando permeabilidad al aire, estanqueidad al agua y resistencia al viento	530,457	1,000 Ud	530,46
54	mt52vpe010a	Equipo electromecánico para apertura y cierre automático de hoja batiente.	494,247	1,000 Ud	494,25
55	DDBC 120	DDBC 120-DALI 1 Universe DALI HF MultiMaster Ballast Controller	477,186	9,000 u	4.294,67
56	mt26pca020...	Puerta cortafuegos pivotante homologada, EI2 60-C5, según UNE-EN 1634-1, de dos hojas de 63 mm de espesor, modelo Turia "ANDREU", 2100x2000 mm de luz y altura de paso, para un hueco de obra de 2200x2050 mm, acabado lacado en color a elegir de la carta RAL formada por 2 chapas de acero galvanizado de 0,8 mm de espesor, plegadas, ensambladas y montadas, con cámara intermedia de lana de roca de alta densidad y placas de cartón yeso, sobre cerco de acero galvanizado tipo CS5 de 1,5 mm de espesor con junta intumescente y garras de anclaje a obra, incluso seis bisagras de doble pala regulables en altura, soldadas al marco y atornilladas a la hoja, según UNE-EN 1935, cerradura embutida de cierre a un punto, escudos, cilindro, llaves y manivelas antienganche RF de nylon color negro.	467,531	10,000 Ud	4.675,31
57	P15BA320	Tierras Ext.Prot.Transf. anillo rectangular	465,131	3,000 ud	1.395,39

Num. Código	Denominación del mat...	Precio	Cantidad	Total
58 mt26ppa050J	Puerta de paso de dos hojas de 50 mm de espesor, modelo Office "ANDREU", 1440x2100 mm de luz y altura de paso, acabado lacado en color a elegir de la carta RAL, cada hoja formada por dos chapas de acero galvanizado de 0,7 mm de espesor plegadas, ensambladas y montadas, con cámara intermedia rellena de poliuretano inyectado de alta densidad, solapes de 17 mm, tres bisagras de acero inoxidable por hoja, dos bulones antipalanca por hoja, pasadores de acero inoxidable en el canto de la hoja inactiva, sobre cerco de acero galvanizado tipo C09 de 1,5 mm de espesor con burlete perimetral y garras de anclaje a obra, cerradura embutida, cilindro de níquel con llave y manivelas con escudo de seguridad tipo roseta modelo Tesa Sena de acero inoxidable en ambos lados.	453,214	1,000 Ud	453,21
59 mt39aea010...	Amortiguadores de foso y contrapesos para ascensor eléctrico de pasajeros de 630 kg de carga nominal, con capacidad para 8 personas y 1,00 m/s de velocidad.	449,736	1,000 Ud	449,74

Num. Código	Denominación del mat...	Precio	Cantidad	Total
60 mt26pca020...	Puerta cortafuegos pivotante homologada, EI2 60-C5, según UNE-EN 1634-1, de dos hojas de 63 mm de espesor, modelo Turia "ANDREU", 1800x2000 mm de luz y altura de paso, para un hueco de obra de 1900x2050 mm, acabado lacado en color a elegir de la carta RAL formada por 2 chapas de acero galvanizado de 0,8 mm de espesor, plegadas, ensambladas y montadas, con cámara intermedia de lana de roca de alta densidad y placas de cartón yeso, sobre cerco de acero galvanizado tipo CS5 de 1,5 mm de espesor con junta intumescente y garras de anclaje a obra, incluso seis bisagras de doble pala regulables en altura, soldadas al marco y atornilladas a la hoja, según UNE-EN 1935, cerradura embutida de cierre a un punto, escudos, cilindro, llaves y manivelas antienganche RF de nylon color negro.	445,539	1,000 Ud	445,54
61 mt51cpd020...	Corte en húmedo con sierra con disco diamantado, en forjados de hormigón armado o prefabricado.	445,243	1,000 m²	445,24

Num. Código	Denominación del mat...	Precio	Cantidad	Total
62 mt26rca014...	Puerta de registro cortafuegos pivotante homologada, EI2 90, según UNE-EN 1634-1, de dos hojas de 63 mm de espesor, modelo Turia "ANDREU", luz de paso entre 2101 y 2300 mm y altura de paso entre 901 y 1950 mm, para un hueco de obra de anchura entre 2201 y 2400 mm y altura entre 1051 y 2050 mm, acabado galvanizado con tratamiento antihuellas formada por dos chapas de acero galvanizado de 0,8 mm de espesor, plegadas, ensambladas y montadas, con cámara intermedia de lana de roca de alta densidad y placas de cartón yeso, sobre cerco de acero galvanizado tipo CS5 de 1,2 mm de espesor con junta intumesciente y garras de anclaje a obra, incluso bisagras de doble pala regulables en altura, soldadas al marco y atornilladas a la hoja, según UNE-EN 1935, cerradura embutida de cierre a un punto, cilindro con pomo, llaves y escudos color negro.	443,662	1,000 Ud	443,66
63 P20TV110	Válvula tres vías 2 "	441,729	1,000 ud	441,73
64 mt35cgm021...	Interruptor automático magnetotérmico, con 10 kA de poder de corte, de 125 A de intensidad nominal, curva C, tetrapolar (4P), de 4 módulos, incluso p/p de accesorios de montaje. Según UNE-EN 60947-2.	425,917	10,000 Ud	4.259,17

Num.	Código	Denominación del mat...	Precio	Cantidad	Total
65	U30IMM002	Ud. de modulo de armario para cuadro tipo de distribución , protección y mando SIEMENS ALPHA UNIVERSAL o similar para local con pública concurrencia para 125 dispositivos 360 modulos, 900 x2000, formado por un cuadro doble aislamiento ó armario metálico de empotrar ó superficie con puerta, incluido carriles y embarrados de circuitos. Con espacio para 850 modulos, totalmente cableado, conexionado y rotula	397,791	3,000 UD	1.193,37
66	mt35cgm021...	Interruptor automático magnetotérmico, con 10 kA de poder de corte, de 100 A de intensidad nominal, curva C, tetrapolar (4P), de 4 módulos, incluso p/p de accesorios de montaje. Según UNE-EN 60947-2.	356,352	2,000 Ud	712,70
67	mt35cgm021...	Interruptor automático magnetotérmico, con 50 kA de poder de corte, de 1000 A de intensidad nominal, umbral regulable, tetrapolar (4P), incluso p/p de accesorios de montaje. Según UNE-EN 60947-2.	350,017	3,000 Ud	1.050,05
68	mt4laco200g	Válvula de flotador de 2 1/2" de diámetro, para una presión máxima de 5 bar, con cuerpo de latón, boya esférica roscada de latón y obturador de goma.	344,954	1,000 Ud	344,95
69	mt4lhid030...	Hidrante bajo nivel de tierra, de 4" DN 100 mm de diámetro, modelo Geiser "ANBER GLOBE", con dos salidas de 2 1/2" DN 70 mm, racores, tapones y arqueta.	344,628	1,000 Ud	344,63
70	P20TV100	Válvula tres vías 1 1/4"	339,163	1,000 ud	339,16
71	P15BB070	Armario contadores p/triple y máxima tarifa	325,592	1,000 ud	325,59

Num. Código	Denominación del mat...	Precio	Cantidad	Total
72 mt26pca020...	Puerta cortafuegos pivotante homologada, EI2 60-C5, según UNE-EN 1634-1, de dos hojas de 63 mm de espesor, modelo Turia "ANDREU", 1800x2000 mm de luz y altura de paso, para un hueco de obra de 1900x2050 mm, acabado lacado en color a elegir de la carta RAL formada por 2 chapas de acero galvanizado de 0,8 mm de espesor, plegadas, ensambladas y montadas, con cámara intermedia de lana de roca de alta densidad y placas de cartón yeso, sobre cerco de acero galvanizado tipo CS5 de 1,5 mm de espesor con junta intumescente y garras de anclaje a obra, incluso seis bisagras de doble pala regulables en altura, soldadas al marco y atornilladas a la hoja, según UNE-EN 1935, cerradura embutida de cierre a un punto, escudos, cilindro, llaves y manivelas antienganche RF de nylon color negro.	324,370	16,000 Ud	5.189,92
73 mt37dps010f	Depósito de poliéster reforzado con fibra de vidrio, cilíndrico, de 2000 litros, con tapa, aireador y rebosadero, para uso alimentario.	320,835	1,000 Ud	320,84
74 mt26eem010	Equipo de motorización para apertura y cierre automático, de cierre enrollable, incluso kit electrofreno, cuadro básico, tarjeta receptora, emisor monocanal y accesorios.	307,878	4,000 Ud	1.231,51

Num. Código	Denominación del mat...	Precio	Cantidad	Total
75 mt34lam010...	Luminaria de interior para montaje empotrado, PHILIPS,SMARTFORM TBS460 con placas intermedias lisas. Para 4 lámparas fluorescentes TL5 incluidas (4x14W/840), con equipo electrónico, equipo de emergencia de 3 horas, y óptica OLC* de microlamas tridimensionales de aluminio de alta calidad y muy alta reflectancia en acabado de semi brillo, máximo rendimiento luminoso (D8) , fabricada de chapa de acero prelacado en blanco (RAL9016), con marco continuo y altura de 45 mm.	303,491	33,000 Ud	10.015,20
76 P21W480	Panel decorativo Cassette Round Flow	300,783	65,000 ud	19.550,90
77 mt34lam010...	Luminaria de interior para montaje empotrado,PHILIPS,SMA RTFORM y TBS460 con placas intermedias lisas. Para 3 lámparas fluorescentes TL5 incluidas (4x14W/840), con equipo electrónico, equipo de emergencia de 3 horas, y óptica OLC* de microlamas tridimensionales de aluminio de alta calidad y muy alta reflectancia en acabado de semi brillo, máximo rendimiento luminoso (D8) , fabricada de chapa de acero prelacado en blanco (RAL9016), con marco continuo y altura de 45 mm.	287,957	62,000 Ud	17.853,33
78 mt39aap015...	Puerta de ascensor de pasajeros de acceso a piso, con apertura automática, de acero inoxidable, de 800x2000 mm. Acristalamiento homologado como "Parallamas" 30 minutos (E 30).	279,108	5,000 Ud	1.395,54

Num. Código	Denominación del mat...	Precio	Cantidad	Total
79 mt26pca020...	Puerta cortafuegos pivotante homologada, EI2 60-C5, según UNE-EN 1634-1, de una hoja de 63 mm de espesor, modelo Turia "ANDREU", 1100x2000 mm de luz y altura de paso, para un hueco de obra de 1200x2050 mm, acabado lacado en color a elegir de la carta RAL formada por 2 chapas de acero galvanizado de 0,8 mm de espesor, plegadas, ensambladas y montadas, con cámara intermedia de lana de roca de alta densidad y placas de cartón yeso, sobre cerco de acero galvanizado tipo CS5 de 1,5 mm de espesor con junta intumescente y garras de anclaje a obra, incluso tres bisagras de doble pala regulables en altura, soldadas al marco y atornilladas a la hoja, según UNE-EN 1935, cerradura embutida de cierre a un punto, escudos, cilindro, llaves y manivelas antienganche RF de nylon color negro.	267,286	5,000 Ud	1.336,43
80 mt26ppa050...	.	257,490	13,000 Ud	3.347,37
81 P15BA330	Tierras Ext.Serv.Transf. picas alineadas Cajonera acometida superior 24KV.	232,571	3,000 ud	697,71
82 P15BB280	Interconexión A.T. 1x240mm2 Al. 12/20KV	232,566	1,000 ud	232,57
83 P15BB360	Downlight de interior, marca PHILIPS, familia FUGATO COMPACT y versión FBS261, Conexión PI (push-in). Para 2 Lámparas fluorescente compactas incluidas (2xPL-C/4P18W/840), con equipo electrónico digital (HFD) y óptica de aluminio brillo (C), sistema de doble óptica, óptica superior de aluminio de alto rendimiento y óptica inferior de polímero con acabado de aluminio brillo formando una unidad con el aro embellecedor, incluso equipo de emergencia EL3. Diámetro de corte en falso techo 175mm, color blanco (WH).	232,566	1,000 ud	232,57
84 mt34ode470...		230,352	41,000 Ud	9.444,43

Num. Código	Denominación del mat...	Precio	Cantidad	Total
85 mt41bae010...	Boca de incendio equipada (BIE) de 25 mm (1") de superficie, de 680x480x215 mm, compuesta de: armario construido en chapa blanca de 1,2 mm de espesor, acabado con pintura epoxi color rojo RAL 3000 y puerta semiciega con ventana de metacrilato de chapa blanca de 1,2 mm de espesor, acabado con pintura epoxi color rojo RAL 3000; devanadera metálica giratoria fija, pintada en rojo epoxi, con alimentación axial; manguera semirrígida de 20 m de longitud; lanza de tres efectos (cierre, pulverización y chorro compacto) construida en plástico ABS y válvula de cierre tipo esfera de 25 mm (1"), de latón, con manómetro 0-16 bar. Coeficiente de descarga K de 42 (métrico). Certificada por AENOR según UNE-EN 671-1.	225,615	6,000 Ud	1.353,69
86 mt35cgm031...	Interruptor diferencial instantáneo, 4P/63A/30mA, de 4 módulos, incluso p/p de accesorios de montaje. Según UNE-EN 61008-1.	218,563	1,000 Ud	218,56
87 DTK 622	DTK 622-USB-J DyNet PC Node Computer Adaptor - USB	217,222	1,000 u	217,22
88 P15AC122	KIT 3 FasesTerminal 36KV cable 95-240	216,087	2,000 ud	432,17

Num. Código	Denominación del mat...	Precio	Cantidad	Total
89 mt26pca020...	Puerta cortafuegos pivotante homologada, EI2 60-C5, según UNE-EN 1634-1, de una hoja de 63 mm de espesor, modelo Turia "ANDREU", 900x2000 mm de luz y altura de paso, para un hueco de obra de 1000x2050 mm, acabado lacado en color a elegir de la carta RAL formada por 2 chapas de acero galvanizado de 0,8 mm de espesor, plegadas, ensambladas y montadas, con cámara intermedia de lana de roca de alta densidad y placas de cartón yeso, sobre cerco de acero galvanizado tipo CS5 de 1,5 mm de espesor con junta intumescente y garras de anclaje a obra, incluso tres bisagras de doble pala regulables en altura, soldadas al marco y atornilladas a la hoja, según UNE-EN 1935, cerradura embutida de cierre a un punto, escudos, cilindro, llaves y manivelas antienganche RF de nylon color negro.	214,153	6,000 Ud	1.284,92
90 mt09mcr060c	Mortero elastico.	209,799	38,220 kg	8.018,52
91 DR2PE	DR2PE MXX-X-S-SG-P-BO-X-S 8 button SG with 1 to 5, off, up & down arrows engraving, silver buttons, orange backlight	202,976	2,000 u	405,95
92 mt37bce300...	Caudalímetro para grupo contra incendios de tipo rotámetro de lectura directa, S-2007 DN 50 "EBARA", precisión del 10%, fabricado en una sola pieza de acrílico y flotador inoxidable.	195,798	1,000 Ud	195,80
93 mt34ode590...	Proyector de superficie orientable, fabricado en aluminio inyectado con recubrimiento de pintura al horno, para lámpara CDM-R 111 35w, modelo PROCTOM CDM-R,150X280X270mm. Incluye equipo electrónico y lámpara CDM-R 111 35w. Color a elegir	195,410	5,000 Ud	977,05

Num.	Código	Denominación del mat...	Precio	Cantidad	Total
94	mt34ode490...	Luminaria de interior para montaje empotrado, marca PHILIPS, familia SMARTFORM y versión TBS460 con placas intermedias lisas. Para 4 lámparas fluorescentefusor de policarbonato termoconformado; balasto electrónico; protección IP 20 y aislamiento clase F.	194,561	47,000 Ud	9.144,37
95	mt49sld040	Ensayo no destructivo sobre una unión soldada, mediante ultrasonidos, según UNE-EN 1714, incluso desplazamiento a obra e informe de resultados.	194,501	4,000 Ud	778,00
96	P01PL010	Betún B 60/70 a pie de planta	188,948	0,176 t.	33,25
97	P21W920	Junta refent 2 tubos DAIKIN modelo KHRQ22M64T	187,418	19,000 ud	3.560,94
98	mt49sld050	Ensayo no destructivo sobre una unión soldada, mediante partículas magnéticas, según UNE-EN 1290, incluso desplazamiento a obra e informe de resultados.	185,659	4,000 Ud	742,64
99	mt49bco070b	Ensayo para determinar la resistencia al desgaste por abrasión de una muestra de baldosa de cemento (hidráulica, pasta y terrazo) para uso interior, según UNE-EN 13748-1. Método de la plataforma giratoria o de vaivén.	176,819	1,000 Ud	176,82
100	mt49prs040	Prueba de servicio final para comprobar el correcto funcionamiento de la red interior de suministro de agua en condiciones de simultaneidad, incluso desplazamiento a obra e informe de resultados.	176,817	2,000 Ud	353,63
101	mt34ode250...	Luminaria de interior para montaje empotrado, marca PHILIPS, familia SMARTFORM y versión TBS460 con placas intermedias lisas. Para 3 lámppal de polimetacrilato de metilo (PMMA) termoconformado; balasto electrónico; protección IP 20 y aislamiento clase F.	176,676	157,000 Ud	27.738,13

Num.	Código	Denominación del mat...	Precio	Cantidad	Total
102	DDNP 1501	DDNP 1501 Dynalite Network Power Supply, 15V - 1.5A, DIN Rail Housing	174,489	1,000 u	174,49
103	mt42vsp050i	Ventilador helicocentrífugo de perfil bajo, de alto rendimiento, modelo TD-500/150 Ecowatt "S&P", de dos velocidades, potencia máxima de 48 W, caudal máximo de 580 m³/h, de 200 mm de diámetro y 295 mm de longitud, nivel de presión sonora de 36 dBA, para conductos de 150 mm de diámetro, formado por cuerpo de polipropileno, hélice de ABS, caja de bornes y motor para alimentación monofásica a 230 V y 50 Hz de frecuencia.	173,336	4,000 Ud	693,34
104	P15AA310	Arqueta pref. hormigón ENDESA A2	169,104	6,000 ud	1.014,62
105	mt49bco100b	Ensayo para determinar la resbaladividad de una muestra de baldosa de cemento (hidráulica, pasta y terrazo) para uso interior, según UNE-EN 13748-1.	159,667	1,000 Ud	159,67
106	mt26ppa050...	Puerta de paso de una hoja de 50 mm de espesor, modelo Office "ANDREU", 800x2045 mm de luz y altura de paso, acabado lacado en color a elegir de la carta RAL, hoja formada por dos chapas de acero galvanizado de 0,7 mm de espesor plegadas, ensambladas y momontadas, con cámara intermedia rellena de poliuretano inyectado de alta densidad, solape de 17 mm, tres bisagras de acero inoxidable, dos bulones antipalanca, sobre cerco de acero galvanizado tipo C09 de 1,5 mm de espesor con burlete perimetral y garras de anclaje a obra, cerradura embutida MAESTREADA, cilindro de níquel con llave y manivelas con escudo de seguridad tipo roseta modelo Tesa Sena de acero inoxidable en ambos lados,	155,277	35,000 Ud	5.434,70

Num.	Código	Denominación del mat...	Precio	Cantidad	Total
107	P15BA340	Tierras Int. Prot/Serv. Transformacion	155,044	3,000 ud	465,13
108	P21W910	Junta refent 2 tubos DAIKIN modelo KHRQ22M29T9	151,869	14,000 ud	2.126,17
109	mt30sgr020...	Inodoro de porcelana sanitaria, con tanque bajo y salida para conexión vertical, serie Giralda "ROCA", color blanco, de 390x680 mm, asiento y tapa lacados con bisagras de acero inoxidable, mecanismo de descarga de 3/6 litros, con juego de fijación y manguito de PVC con junta, según UNE-EN 997.	148,264	18,000 Ud	2.668,75
110	mt26fpa015...	Fijo superior de dos hojas de 38 mm de espesor, modelo Ensamblada "ANDREU", anchura total entre 1751 y 1950 mm y altura total entre 550 y 1000 mm, acabado lacado en color a elegir de la carta RAL formada por dos chapas de acero galvanizado de 0,5 mm de espesor plegadas, ensambladas y montadas, con cámara intermedia rellena de poliuretano, sobre cerco con cerco envolvente de acero galvanizado tipo C70 de 1,5 mm de espesor con garras de anclaje a obra.	148,112	13,000 Ud	1.925,46
111	mt49prs090a	Prueba de servicio parcial para comprobar la estanqueidad de los tramos no enterrados de la red interior de evacuación de aguas, mediante prueba hidráulica, incluso desplazamiento a obra e informe de resultados.	142,408	2,000 Ud	284,82
112	mt49hoe040	Visita de inspección técnica a obra para control de ejecución de cimentación	141,454	2,000 Ud	282,91
113	mt49hoe030	Visita de inspección técnica a obra para control de ejecución de estructura	141,454	4,000 Ud	565,82
114	mt49prs200a	Visita de inspección técnica a obra para control de ejecución de las instalaciones,actuand o como ECCE	141,358	24,000 Ud	3.392,59

Num.	Código	Denominación del mat...	Precio	Cantidad	Total
115	mt26aae020...	Verja modular de acero laminado en caliente, sistema TME, modelo TME EA 94 40 4 "TRENZA METAL", de 3,00x1,50 m, acabado en color gris acero, con textura férrea, incluso complementos y accesorios de montaje.	139,444	32,320 m	4.506,83
116	DDNI 485	DDNI 485 Network Isolator	138,900	2,000 u	277,80
117	mt31gmo021...	Grifería monomando para lavabo, serie Kendo "ROCA", modelo 5A3058A00, acabado cromo-brillo, de 135x184 mm, compuesta de caño, aireador, fijación rápida, posibilidad de limitar la temperatura y el caudal, válvula automática de desagüe de 1¼" accionada mediante varilla vertical-horizontal y enlaces de alimentación flexibles, según UNE-EN 200.	137,411	4,000 Ud	549,64
118	mt41svc018...	Válvula de compuerta de husillo estacionario con indicador de posición y cierre elástico, unión con bridas, de 2 1/2" de diámetro, PN=16 bar, formada por cuerpo, disco en cuña y volante de fundición dúctil y husillo de acero inoxidable.	134,571	2,000 Ud	269,14
119	P01CC140	Cemento blanco BL-II/A-L 42,5 R sacos	133,337	0,031 t.	4,13
120	mt49prs050	Prueba de servicio parcial para comprobar la resistencia mecánica y la estanqueidad de la red interior de suministro de agua, incluso desplazamiento a obra e informe de resultados.	132,310	8,000 Ud	1.058,48
121	mt49prs090i	Prueba de servicio parcial para comprobar la estanqueidad de los tramos enterrados de la red interior de evacuación de aguas, mediante prueba hidráulica, incluso desplazamiento a obra e informe de resultados.	127,466	2,000 Ud	254,93

Num. Código	Denominación del mat...	Precio	Cantidad	Total
122 mt26pca100...	Cierrapuertas para uso frecuente de puerta cortafuegos de una hoja, modelo Geze TS 3000 V "ANDREU", según UNE-EN 1154.	127,229	10,000 Ud	1.272,29
123 P21W900	Junta refent 2 tubos DAIKIN modelo KHRQ22M20T	123,596	33,000 ud	4.078,67
124 mt35cgm031...	Interruptor diferencial instantáneo, 4P/40A/30mA, de 4 módulos, incluso p/p de accesorios de montaje. Según UNE-EN 61008-1.	122,523	16,000 Ud	1.960,37
125 mt47hph010...	Hornacina prefabricada de hormigón, para alojamiento de contador de agua, de 760x250x1200 mm de dimensiones exteriores, formada por cemento, árido, fibras de acero y polipropileno, con base de 840x500x500 mm de dimensiones exteriores.	121,272	2,000 Ud	242,54
126 mt49prs030	Prueba de servicio para comprobar la estanqueidad de una carpintería exterior instalada en obra, mediante simulación de lluvia, incluso desplazamiento a obra e informe de resultados.	119,972	2,000 Ud	239,94
127 mt49prs020	Prueba de servicio para comprobar la estanqueidad de una zona de fachada, mediante simulación de lluvia, incluso desplazamiento a obra e informe de resultados.	119,972	2,000 Ud	239,94
128 mt49prs010...	Prueba de servicio para comprobar la estanqueidad de una cubierta inclinada, mediante riego, incluso desplazamiento a obra e informe de resultados.	119,352	2,000 Ud	238,70
129 mt37svl010f	Válvula limitadora de presión de latón, de 2" DN 50 mm de diámetro, presión máxima de entrada de 15 bar y presión de salida regulable entre 0,5 y 4 bar, temperatura máxima de 70°C, con racores.	119,123	1,000 Ud	119,12

Cuadro de materiales

Página 27

Num.	Código	Denominación del mat...	Precio	Cantidad	Total
130	mt30uar020...	Urinario de porcelana sanitaria esmaltada, con alimentación vista y desagüe sifónico empotrado, serie Mural "ROCA", color blanco, de 330x460 mm, con juego de fijación, según UNE 67001.	118,871	6,000 Ud	713,23
131	mt49sin020a	Informe técnico sobre los resultados obtenidos en los ensayos realizados por laboratorio acreditado en el área técnica correspondiente en material de relleno o terraplenado.	118,714	2,000 Ud	237,43
132	mt34lam030...	Downlight PHILIPS, FUGATO COMPACT FBS261, Conexión PI (push-in). Para 2 Lámparas fluorescente compactas incluidas (2xPL-C/4P18W/840), con equipo electrónico digital (HFD) y óptica de aluminio brillo (C), sistema de doble óptica, óptica superior de aluminio de alto rendimiento y óptica inferior de polímero con acabado de aluminio brillo formando una unidad con el aro embellecedor.	116,711	44,000 Ud	5.135,28
133	mt49prs010...	Prueba de servicio para comprobar la estanqueidad de una cubierta plana, mediante riego o inundación, incluso desplazamiento a obra e informe de resultados.	114,931	2,000 Ud	229,86
134	DTP 100 CA...	Caja de empotrar para DTP 100	113,959	1,000 u	113,96
135	mt41osc011a	Bifurcación siamesa de aluminio, con conexión hembra roscada de 80 mm (3") y dos salidas de 70 mm (2 1/2"), equipadas con válvulas de esfera de 1/4 de vuelta, racores de conexión y tapas con dispositivo de purga de aire.	111,662	1,000 Ud	111,66
136	P21PR500	Compuerta regulación p/conducto	110,743	139,348 ud	15.431,82
137	mt49lch080	Ensayo para determinar la resistencia a compresión de una muestra de ladrillos cerámicos, según UNE-EN 772-1.	109,203	1,000 Ud	109,20

Num.	Código	Denominación del mat...	Precio	Cantidad	Total
138	mt39aei010...	Incremento por cada parada adicional en ascensor eléctrico de pasajeros de 630 kg de carga nominal, con capacidad para 8 personas y 1,00 m/s de velocidad.	109,029	1,000 Ud	109,03
139	P20WC050	Sonda inmersión	108,817	2,000 ud	217,63
140	mt35cgm031...	Interruptor diferencial instantáneo, 4P/25A/30mA, de 4 módulos, incluso p/p de accesorios de montaje. Según UNE-EN 61008-1.	106,807	23,000 Ud	2.456,56
141	mt35cgm011...	Placa soporte para interruptor automático magnetotérmico de 630 - 1000 A, tetrapolar (4P).	106,639	3,000 Ud	319,92
142	mt35cgm010...	Juego de 2 cubrebornes largos para interruptor automático magnetotérmico de 630 - 1000 A, tetrapolar (4P), para la protección contra los contactos directos.	106,639	3,000 Ud	319,92
143	mt09lec010b	Lechada de cemento blanco BL 22,5 X.	106,342	0,635 m³	67,53
144	mt49bac130	Ensayo para determinar la resistencia resistencia al deslizamiento de una muestra de revestimiento cerámico, según UNE-EN 12633/03.	106,091	1,000 Ud	106,09
145	mt37svc010v	Válvula de compuerta de latón fundido, para roscar, de 4".	105,746	1,000 Ud	105,75
146	DUS 804C	DUS 804C Universal Recessed Sensor Ceiling Mount - Wide Angle Motion Detector, PE Cell, IR Receiver	103,270	52,000 u	5.370,04
147	mt49prs160	Prueba de servicio para comprobar el correcto funcionamiento de la bobmba de circulacion.	101,670	1,000 Ud	101,67
148	mt49sld010	Inspección visual sobre una unión soldada, según UNE-EN 970, incluso desplazamiento a obra e informe de resultados.	101,670	4,000 Ud	406,68
149	mt49prs110c	Prueba de servicio para comprobar el correcto funcionamiento enfriadora-bomba de calor	101,669	2,000 Ud	203,34

Num. Código	Denominación del mat...	Precio	Cantidad	Total
150 mt49prs170a	Prueba de servicio para comprobar el correcto funcionamiento de equilibrado de circuitos de agua, aire, gas, refrigerante y estanqueidad conductos	101,176	5,000 Ud	505,88
151 mt09mor010f	Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo M-15, confeccionado en obra con 450 kg/m³ de cemento y una proporción en volumen 1/3.	101,131	2,807 m³	283,87
152 mt37cic020c	Contador de agua fría, para roscar, de 1" de diámetro.	97,589	3,000 Ud	292,77
153 mt49yga090	Ensayo para determinar la resistencia a flexión UNE-EN 520/05	97,252	4,000 Ud	389,01
154 mt49vid060	Ensayo para determinar la resistencia a la inmersión en agua a la temperatura de ebullición de una muestra de vidrio.	96,878	4,000 Ud	387,51
155 mt41aco040	Armario metálico para acometida de agua contra incendios con puerta ciega y cerradura especial de cuadradillo, homologado por la Compañía Suministradora.	94,644	2,000 Ud	189,29
156 mt26ppa010...	Puerta de paso de una hoja de 38 mm de espesor, modelo Ensamblada "ANDREU", 800x2045 mm de luz y altura de paso, acabado lacado en color a elegir de la carta RAL formada por dos chapas de acero galvanizado de 0,5 mm de espesor plegadas, ensambladas y montadas, con cámara intermedia rellena de poliuretano, sobre cerco con cerco envolvente de acero galvanizado tipo C70 de 1,5 mm de espesor con garras de anclaje a obra, incluso bisagras soldadas al cerco y remachadas a la hoja, cerradura embutida de cierre a un punto, cilindro de latón con llave, escudos y manivelas de nylon color negro.	93,438	2,000 Ud	186,88

Num. Código	Denominación del mat...	Precio	Cantidad	Total
157 mt26btr030b	Celosía de lamas fijas de acero esmaltado, con plegadura sencilla en los bordes, incluso p/p de soportes del mismo material y patillas para anclaje a paramentos.	92,785	12,393 m²	1.149,88
158 mt31abn240...	Barra de sujeción para minusválidos, rehabilitación y tercera edad, para inodoro, colocada en pared, abatible, con forma de T, con muescas antideslizantes, de acero inoxidable AISI 304, acabado brillo antihuellas, de dimensiones totales 700x850 mm con tubo de 40 mm de diámetro exterior y 1,5 mm de espesor, incluso fijaciones de acero inoxidable.	90,607	4,000 Ud	362,43
159 mt49prs080a	Prueba de servicio final para comprobar el correcto funcionamiento de la red interior de evacuación de aguas residuales en condiciones de simultaneidad, incluso desplazamiento a obra e informe de resultados.	90,097	2,000 Ud	180,19
160 mt35cgm021...	Interruptor automático magnetotérmico, con 6 kA de poder de corte, de 63 A de intensidad nominal, curva C, tetrapolar (4P), de 4 módulos, incluso p/p de accesorios de montaje. Según UNE-EN 60898-1.	89,681	1,000 Ud	89,68
161 mt26pca100...	Cierrapuertas para uso frecuente de puerta cortafuegos de dos hojas, modelo Geze TS 3000 V "ANDREU", según UNE-EN 1154.	89,667	2,000 Ud	179,33
162 mt26pca100...	Cierrapuertas para uso frecuente de puerta cortafuegos de dos hojas, modelo Geze TS 3000 V "ANDREU", según UNE-EN 1154.	89,541	20,000 Ud	1.790,82
163 mt25pfn040e	1	89,051	13,000 Ud	1.157,66
164 mt49prs180	Prueba de servicio para comprobar el correcto funcionamiento del ascensor, incluso informe de resultados.	88,409	1,000 Ud	88,41

Cuadro de materiales

Página 31

Num. Código	Denominación del mat...	Precio	Cantidad	Total
165 mt49ais010c	Resistencia a tracción y alargamiento a la rotura. UNE-EN 12311-1/00	88,409	2,000 Ud	176,82
166 P15AA050	Cerco 70x70 y tapa fundición	87,461	12,000 ud	1.049,53
167 mt42vsp050f	Ventilador helicocentrífugo de perfil bajo, de alto rendimiento, modelo TD-160/100 Ecowatt "S&P", de dos velocidades, potencia máxima de 10 W, caudal máximo de 190 m³/h, de 137,5 mm de diámetro y 232 mm de longitud, nivel de presión sonora de 34 dBA, para conductos de 100 mm de diámetro, formado por cuerpo de polipropileno, hélice de ABS, caja de bornes y motor para alimentación monofásica a 230 V y 50 Hz de frecuencia.	86,666	4,000 Ud	346,66
168 mt50ats020b	Revisión mensual de andamio de volumen, para fachada de hasta 500 m², según R.D. 2177/2004, para garantizar su estabilidad y condiciones de seguridad.	86,374	1,000 Ud	86,37
169 mt50ats020a	Revisión mensual de andamio tubular normalizado, tipo multidireccional, para fachada de hasta 500 m², según R.D. 2177/2004, para garantizar su estabilidad y condiciones de seguridad.	86,302	1,000 Ud	86,30

Num. Código	Denominación del mat...	Precio	Cantidad	Total
170 mt26ppa010...	Puerta de paso de una hoja de 38 mm de espesor, modelo Ensamblada "ANDREU", 700x2045 mm de luz y altura de paso, acabado lacado en color a elegir de la carta RAL formada por dos chapas de acero galvanizado de 0,5 mm de espesor plegadas, ensambladas y montadas, con cámara intermedia rellena de poliuretano, sobre cerco con cerco envolvente de acero galvanizado tipo C70 de 1,5 mm de espesor con garras de anclaje a obra, incluso bisagras soldadas al cerco y remachadas a la hoja, cerradura embutida de cierre a un punto, cilindro de latón con llave, escudos y manivelas de nylon color negro.	86,024	12,000 Ud	1.032,29
171 mt26pca110...	Barra antipánico para puerta cortafuegos de dos hojas, según UNE-EN 1125, incluso tapa ciega para la cara exterior de la puerta. PREMONTADA	85,991	52,000 Ud	4.471,53
172 mt09mor010e	Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo M-10, confeccionado en obra con 380 kg/m³ de cemento y una proporción en volumen 1/4.	84,235	24,434 m³	2.058,20
173 mt25dsl010...	Celosía orientable, "STRUGAL", formada por una estructura portante de montantes de aluminio sobre la que se fijan, mediante anclajes especiales, lamas orientables de aluminio, de 150 mm de ancho, acabado lacado en color RAL.	83,396	88,780 m²	7.403,90
174 mt26eem020	Cerradura de seguridad al suelo para cierre enrollable.	81,921	4,000 Ud	327,68
175 P01CC020	Cemento CEM II/B-P 32,5 N sacos	81,169	0,521 t.	42,29
176 mt30lpr062...	Lavabo de porcelana sanitaria, mural, serie Diverta 47 "ROCA", color blanco, de 440x470 mm, con juego de fijación, según UNE 67001.	79,312	4,000 Ud	317,25
177 mt39www030	Instalación de línea telefónica en cabina de ascensor.	78,744	1,000 Ud	78,74
178 DPMI 940	DPMI 940 Dry Contact Interface	78,342	10,000 u	783,42

Num. Código	Denominación del mat...	Precio	Cantidad	Total
179 mt4losc020a	Llave de sección en aluminio, con cierre de esfera de 1/4 de vuelta y 80 mm (3") de diámetro.	77,990	1,000 Ud	77,99
180 P15BB210	Borna de línea 630A. 36KV. apantallada	77,527	6,000 ud	465,16
181 mt42dai505a	Control remoto por cable, modelo BRC1D52 "DAIKIN", con programación semanal, función marcha/paro, cambio de modo de funcionamiento, ajuste del punto de consigna, selección de la velocidad del ventilador, visualización de señal en el receptor, reseteo de filtro sucio en el mando, cambio de orientación de las lamas y sonda de temperatura ambiente.	76,877	2,000 Ud	153,75
182 mt26pca110C	Barra antipánico para puerta cortafuegos de dos hojas, modelo 4000 N "ANDREU", según UNE-EN 1125, incluso tapa ciega para la cara exterior de la puerta.	75,793	1,000 Ud	75,79
183 mt12prt010...	placas de hormigón polímero con acabado superficial de GealCoat y sistema de fijación oculto, recogido en el DIT nº 476R/10 y conforme con el CTE. Subestructura primaria: Montantes en "T", y anclajes sencillos y dobles en "L" para puntos fijos y deslizantes del montante. Vuelo máximo de 150mm. . Subestructura secundaria: Perfiles de arranque y perfiles guía de junta corriente de 3 mm. de 3,6 metros de longitud. . Toda la subestructura será en aluminio de aleación 6063 y tratamiento T5. . Separadores de polyamida para juntas verticales de 3 mm. . Tornillería necesaria. Las placas están ranuradas en toda su longitud del canto superior e inferiormente, preparadas para su colocación sobre los perfilesguía. Color Textura : PIZARROSA FORMATO SEGUN DESPIECE VERTICAL. SISTEMA VERTICAL.	75,726	1.960,539 m²	148.463,78

Num.	Código	Denominación del mat...	Precio	Cantidad	Total
184	mt39aab020...	Botonera de cabina para ascensor de pasajeros con acabados de calidad alta y maniobra colectiva de bajada.	75,717	1,000 Ud	75,72
185	mt26pca110...	Barra antipánico para puerta cortafuegos de dos hojas, modelo 4000 N "ANDREU", según UNE-EN 1125, incluso tapa ciega para la cara exterior de la puerta.	75,540	10,000 Ud	755,40
186	mt35cgm021...	Interruptor automático magnetotérmico, con 6 kA de poder de corte, de 47-50 A de intensidad nominal, curva C, tetrapolar (4P), de 4 módulos, incluso p/p de accesorios de montaje. Según UNE-EN 60898-1.	75,147	4,000 Ud	300,59
187	mt30lan130...	Lavabo de porcelana sanitaria esmaltada, para empotrar, serie Soul "NOKEN", color blanco, de 395x560 mm, según UNE 67001.	72,968	16,000 Ud	1.167,49
188	mt26pca100...	Cierrapuertas para uso moderado de puerta cortafuegos de una hoja, modelo Tesa CT 2000D "ANDREU", según UNE-EN 1154.	72,630	1,000 Ud	72,63
189	mt26mmd010...	Mampara modular de vidrio laminar de seguridad 6+6 transparente, Supra Starlight "DESMON", junta entre vidrios con silicona, sin perfilería entre módulos, perfilería vista superior de 35x45 mm e inferior de 60x45 mm, de aluminio anodizado o lacado estándar.	72,600	52,380 m²	3.802,79
190	mt11avg010b	Sistema modular de elementos de PVC, para realización de arqueta de paso, con un cuerpo de Ø 315 mm, tres entradas (dos de Ø 160 mm y una de Ø 200 mm) y una salida de Ø 200 mm.	71,578	3,000 Ud	214,73
191	mt09mor010b	Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo M-2,5, confeccionado en obra con 200 kg/m³ de cemento y una proporción en volumen 1/8.	71,328	7,040 m³	502,15
192	mt22pxh020...	Puerta de paso ciega de cerezo, de 203x82,5x3,5 cm, con tablero aglomerado liso, barnizada en taller. Según UNE 56803.	68,956	2,000 Ud	137,91

Num.	Código	Denominación del mat...	Precio	Cantidad	Total
193	mt35cgm029...	Interrupor diferencial instantáneo, 2P/25A/30mA, de 2 módulos, incluso p/p de accesorios de montaje. Según UNE-EN 61008-1.	68,508	32,000 Ud	2.192,26
194	mt49lch090	Ensayo para determinar la tolerancia dimensional, forma y aspecto de una muestra de ladrillos cerámicos, según UNE 67030 y UNE-EN 772-16.	68,338	1,000 Ud	68,34
195	mt25pfn040c	Acople RAL a elegir envolvente a premarco pata office 800 x 2100 mm	67,838	35,000 Ud	2.374,33
196	mt25pfn040d	Premarco de acero galvanizado para muro de 150 mm para office 1640 x 2100 mm	67,541	13,000 Ud	878,03
197	P20TV060	Válvula de esfera 2 1/2"	67,222	1,000 ud	67,22
198	mt49lch030	Informe de resultados de los ensayos realizados sobre una muestra de ladrillos cerámicos.	65,997	1,000 Ud	66,00
199	mt49alc030	Informe de resultados de los ensayos realizados sobre una muestra de carpintería de aluminio	65,997	1,000 Ud	66,00
200	mt49vid030	Informe de resultados de los ensayos realizados sobre una muestra de vidrio.	65,997	4,000 Ud	263,99
201	mt41svc100...	Filtro retenedor de residuos de fundición dúctil, con tamiz de acero inoxidable, unión con bridas, de 2 1/2" de diámetro, PN=16 bar.	64,182	1,000 Ud	64,18
202	mt09pye010c	Pasta de yeso de construcción para proyectar mediante mezcladora-bombeadora B1, según UNE-EN 13279-1.	64,124	12,632 m³	810,01
203	mt10hlw020...	Hormigón ligero, Arlita Leca Mix "WEBER CEMARKSA", de resistencia a compresión 1,0 MPa, densidad 500 kg/m³ y conductividad térmica 0,16 W/mK, prefabricado con arcilla expandida de granulometría entre 3 y 9 mm, cemento gris y aditivos.	63,291	93,935 m³	5.945,24
204	P20TV320	Filtro en Y DN-50/PN-16	63,095	5,000 ud	315,48

Num. Código	Denominación del mat...	Precio	Cantidad	Total
205 mt26ppa010...	Puerta de paso de una hoja de 38 mm de espesor, modelo Ensamblada "ANDREU", 700x2000 mm de luz y altura de paso, acabado lacado en color blanco formada por dos chapas de acero galvanizado de 0,5 mm de espesor con rejillas de ventilación troqueladas en la parte superior e inferior, de 200x250 mm cada una, plegadas, ensambladas y montadas, con cámara intermedia rellena de poliuretano, sobre cerco con cerco esquinero de acero galvanizado tipo CS4 de 1,5 mm de espesor con garras de anclaje a obra, incluso bisagras soldadas al cerco y remachadas a la hoja, cerradura embutida de cierre a un punto, cilindro de latón con llave, escudos y manivelas de nylon color negro.	62,938	3,000 Ud	188,81
206 P15BB215	Borna de línea 400A. 20KV. apantallada	62,017	3,000 ud	186,05
207 P01HA010	Hormigón HA-25/P/20/I central	61,167	2,207 m3	135,00
208 P01HD020	Hormigón D-200/40 central	60,911	22,920 m3	1.396,08
209 P20TV138	Válvula mariposa 2 1/2"	60,551	2,000 ud	121,10
210 mt09pes010	Pasta de escayola, según UNE-EN 13279-1.	60,310	0,080 m³	4,82
211 P01HM010	Hormigón HM-20/P/20/I central	60,149	10,928 m3	657,31
212 mt09mor010c	Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo M-5, confeccionado en obra con 250 kg/m³ de cemento y una proporción en volumen 1/6.	59,612	230,218 m³	13.723,76
213 mt37tpu010...	Tubo de polietileno reticulado (PE-X), de 110 mm de diámetro exterior, serie 5, PN=6 atm y 10 mm de espesor, según UNE-EN ISO 15875-2, con el precio incrementado el 10% en concepto de accesorios y piezas especiales.	59,593	42,180 m	2.513,63

Num. Código	Denominación del mat...	Precio	Cantidad	Total
214 mt52vpc010...	Puerta cancela metálica en valla exterior, modular de acero laminado en caliente, sistema TPR, modelo TPR LA 94 40 4 "TRENZA METAL", de 300x200 m, acabado en color gris acero, con textura férrea,, para acceso de vehículos, una hoja batiente, carpintería metálica con p/p de bisagras o anclajes metálicos laterales de los bastidores, armadura portante de la cancela, elementos de anclaje, herrajes de seguridad y cierre, acabado con imprimación antioxidante y accesorios. Según UNE 85103 y UNE-EN 13241-1.	59,451	7,500 m²	445,88
215 mt52vpc020a	Puerta cancela metálica en valla exterior, para acceso de peatones, en hoja abatible, carpintería modular de acero laminado en caliente, sistema TPR, modelo TPR LA 94 40 4 "TRENZA METAL", de 2,00x1,10 m, acabado en color gris acero, con textura férrea,	59,443	11,000 m²	653,87
216 mt26fpa014...	Fijo superior de una hoja de 38 mm de espesor, modelo Ensamblada "ANDREU", anchura total entre 811 y 910 mm y altura total entre 550 y 1000 mm, acabado lacado en color a elegir de la carta RAL formada por dos chapas de acero galvanizado de 0,5 mm de espesor plegadas, ensambladas y montadas, con cámara intermedia rellena de poliuretano, sobre cerco con cerco esquinero de acero galvanizado tipo CS4 de 1,5 mm de espesor con garras de anclaje a obra.	59,042	35,000 Ud	2.066,47
217 mt41osc010a	Bifurcación siamesa de aluminio, con conexión hembra roscada de 70 mm (2 1/2") y dos salidas de 45 mm (1 1/2"), equipada con válvulas de esfera de 1/4 de vuelta, racores de conexión y tapas con dispositivo de purga de aire.	58,652	1,000 Ud	58,65

Num.	Código	Denominación del mat...	Precio	Cantidad	Total
218	mt09mor010d	Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo M-7,5, confeccionado en obra con 300 kg/m³ de cemento y una proporción en volumen 1/5.	57,501	5,717 m³	328,73
219	mt25pfn040b	Premarco de acero galvanizado para muro de 150 mm para office 802 x 2100 mm	57,099	35,000 Ud	1.998,47
220	mt41lixw010b	Armario metálico con puerta para acristalar, de 700x280x210 mm, para extintor de polvo de 6 a 12 kg.	56,874	39,000 Ud	2.218,09
221	P20TV136	Válvula mariposa 2"	55,362	2,000 ud	110,72
222	mt35cgm011d	Placa soporte para interruptor automático magnetotérmico de 400 - 630 A, tetrapolar (4P).	53,453	3,000 Ud	160,36
223	mt35cgm010d	Juego de 2 cubrebornes largos para interruptor automático magnetotérmico de 400 - 630 A, tetrapolar (4P), para la protección contra los contactos directos.	53,453	3,000 Ud	160,36
224	mt09pye010b	Pasta de yeso de construcción B1, según UNE-EN 13279-1.	53,440	55,476 m³	2.964,64
225	mt35cgm021...	Interruptor automático magnetotérmico, con 6 kA de poder de corte, de 38-40 A de intensidad nominal, curva C, tetrapolar (4P), de 4 módulos, incluso p/p de accesorios de montaje. Según UNE-EN 60898-1.	53,322	17,000 Ud	906,47
226	mt26ceec020...	Cierre metálico enrollable de lamas de chapa de acero inoxidable, panel ciego, de 0,6 mm de espesor, acabado mate. Incluso cajón recogedor, ejes, guías, muelles y accesorios. Según UNE 85104.	53,295	34,011 m²	1.812,62
227	mt49vid040	Ensayo para determinar la planicidad de una muestra de vidrio, según UNE 43009.	53,213	4,000 Ud	212,85
228	mt09moe055b	Mortero autonivelante de cemento CT C20 F6 según UNE-EN 13813, fabricado en central, suministrado a pie de obra con camiones hormigonera.	52,723	59,298 m³	3.126,37

Num.	Código	Denominación del mat...	Precio	Cantidad	Total
229	mt34crg040...	detector de movimiento autónomo LRM 1070/00 Occuswitchque. Sensor de alta precisión con un área de detección de movimiento cuadrada de 6 por 8 metros, con una pantalla retráctil. incluso fotocélula inhibidora que evita que la luces se enciendan cuando hay suficiente aportación de luz solar.	52,319	32,000 Ud	1.674,21
230	mt41mcf010...	Manguito intumesciente cortafuego con resistencia al fuego de 120 minutos, para tubería combustible de 160 mm de diámetro, incluso tornillos de fijación.	51,521	19,000 Ud	978,90
231	mt48wrg100a	Boca de riego, formada por cuerpo y tapa de fundición con cerradura de cuadradillo, brida de entrada, llave de corte y racor de salida de latón, de 40 mm de diámetro.	51,406	2,000 Ud	102,81
232	mt26pca110e	Barra antipánico para puerta cortafuegos de una hoja, modelo 2000 N "ANDREU", según UNE-EN 1125, incluso tapa ciega para la cara exterior de la puerta.	50,502	10,000 Ud	505,02
233	mt09moe010b	Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N, hidrófugo, tipo M-10, confeccionado en obra con 380 kg/m³ de cemento y una proporción en volumen 1/4.	50,377	2,025 m³	102,01
234	P20TV132	Válvula mariposa 1 1/4"	50,171	2,000 ud	100,34
235	mt09moe010a	Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N, hidrófugo, tipo M-5, confeccionado en obra con 250 kg/m³ de cemento y una proporción en volumen 1/6.	49,951	15,695 m³	783,98
236	mt49prs145b	Prueba de servicio para comprobar el correcto funcionamiento de la instalación de fontanería en urbanización, incluso informe de resultados.	49,465	1,000 Ud	49,47
237	P21W490	Mando a distancia c/cable DAIKIN BRC1D52	47,832	63,000 ud	3.013,42
238	mt49yga060	Ensayo para determinar la resistencia al impacto UNE-EN 520/05	47,741	4,000 Ud	190,96

Num.	Código	Denominación del mat...	Precio	Cantidad	Total
239	mt49yga040	Ensayo para determinar la tolerancia dimensional UNE-EN 520/05	47,741	4,000 Ud	190,96
240	mt10haf010...	Hormigón HA-25/B/12/IIa, fabricado en central vertido con bomba.	47,685	83,339 m³	3.974,02
241	mt25pfx200...	Kit compuesto por escuadras, tapas de condensación y salida de agua, y herrajes de puerta practicable de apertura hacia el exterior de dos hojas.	47,664	1,000 Ud	47,66
242	P01CY010	Yeso negro en sacos	47,528	6,630 t.	315,11
243	mt35cgm021...	Interruptor automático magnetotérmico, con 6 kA de poder de corte, de 30-32 A de intensidad nominal, curva C, tetrapolar (4P), de 4 módulos, incluso p/p de accesorios de montaje. Según UNE-EN 60898-1.	47,359	7,000 Ud	331,51
244	mt37www060k	Filtro retenedor de residuos de bronce, con tamiz de acero inoxidable con perforaciones de 0,5 mm de diámetro, con rosca de 3", para una presión máxima de trabajo de 16 bar y una temperatura máxima de 110°C.	47,218	1,000 Ud	47,22
245	mt37svc010r	Válvula de compuerta de latón fundido, para roscar, de 2 1/2".	46,798	8,000 Ud	374,38
246	mt10haf010...	Hormigón HA-25/B/20/IIa, fabricado en central vertido con bomba.	46,086	15,509 m³	714,75
247	mt10hmf011...	Hormigón de limpieza HL-150/B/20, fabricado en central, vertido con cubilote.	45,986	15,315 m³	704,28
248	P08XVP235	Losa p.caliza apomaz.4 cm	45,982	67,650 m2	3.110,68
249	mt10haf010...	Hormigón HA-25/B/20/IIa, fabricado en central vertido con bomba.	45,786	322,609 m³	14.770,98
250	mt35cgm021...	Interruptor automático magnetotérmico, con 6 kA de poder de corte, de 25 A de intensidad nominal, curva C, tetrapolar (4P), de 4 módulos, incluso p/p de accesorios de montaje. Según UNE-EN 60898-1.	45,139	3,000 Ud	135,42

Cuadro de materiales

Página 41

Num.	Código	Denominación del mat...	Precio	Cantidad	Total
251	mt25pcs010...	Persiana veneciana de lamas de aluminio lacado en color a elegir de la carta RAL de 25 mm, incluso accionamiento manual mediante torno, con maneta que orienta, sube y baja la persiana.	45,093	67,200 m²	3.030,25
252	mt50ats025...	Revisión mensual de plataforma motorizada monomástil, para fachada de 12 m y 25 m de altura máxima, para garantizar su estabilidad y condiciones de seguridad.	45,079	60,000 Ud	2.704,74
253	mt50ats025...	Revisión mensual de plataforma motorizada bimástil "ATES", para fachada de 30 m y 25 m de altura máxima, para garantizar su estabilidad y condiciones de seguridad.	44,913	14,000 Ud	628,78
254	mt37www060i	Filtro retenedor de residuos de latón, con tamiz de acero inoxidable con perforaciones de 0,5 mm de diámetro, con rosca de 2 1/2", para una presión máxima de trabajo de 16 bar y una temperatura máxima de 110°C.	44,740	1,000 Ud	44,74
255	mt19egl020...	Encimera de aglomerado de cuarzo blanco "LEVANTINA", acabado pulido, de 2 cm de espesor.	44,653	9,100 m²	406,34
256	mt49ais010b	Plegabilidad a diferentes temperaturas UNE 104281-6-4/85	44,218	2,000 Ud	88,44
257	mt49yga030	Informe de resultados de los ensayos realizados sobre una muestra de yeso o escayola.	44,203	4,000 Ud	176,81
258	mt49pma030	Informe de resultados de los ensayos realizados sobre una muestra de perfil laminado en estructura metálica.	44,203	4,000 Ud	176,81
259	mt49bac030	Informe de resultados de los ensayos realizados sobre una muestra de revestimiento cerámico.	44,203	1,000 Ud	44,20
260	mt49bco030	Informe de resultados de los ensayos realizados sobre una muestra de baldosa de cemento (hidráulica, pasta y terrazo).	44,203	1,000 Ud	44,20

Num. Código	Denominación del mat...	Precio	Cantidad	Total
261 mt35cgm021...	Interrupor automático magnetotérmico, con 6 kA de poder de corte, de 20 A de intensidad nominal, curva C, tetrapolar (4P), de 4 módulos, incluso p/p de accesorios de montaje. Según UNE-EN 60898-1.	44,104	12,000 Ud	529,25
262 mt49rpl020	Informe de resultados de los ensayos realizados sobre el recubrimiento de una muestra de perfil laminado en estructura metálica.	43,719	5,000 Ud	218,60
263 mt49ars020	Informe de resultados del ensayo de aptitud al soldeo en obra sobre una muestra soldada de perfil laminado en estructura metálica.	43,718	5,000 Ud	218,59
264 mt49mcp100	Determinación de la humedad "in situ" (5 puntos) en pavimento de vinilo	43,714	5,000 Ud	218,57
265 mt49mcp030	Informe de resultados de los ensayos realizados sobre una muestra de granito.	43,714	5,000 Ud	218,57
266 mt51atsEST	Revisión mensual de plataforma motorizada bimástil , para fachada de 20 m y 25 m de altura máxima, para garantizar su estabilidad y condiciones de seguridad.	43,503	38,000 Ud	1.653,11
267 mt35cgm021...	Interrupor automático magnetotérmico, con 6 kA de poder de corte, de 16 A de intensidad nominal, curva C, tetrapolar (4P), de 4 módulos, incluso p/p de accesorios de montaje. Según UNE-EN 60898-1.	42,812	9,000 Ud	385,31
268 mt21vei011...	Doble acristalamiento Isolar Neutralux "VITRO CRISTALGLASS", conjunto formado por vidrio exterior Float incoloro de 8 mm, cámara de aire deshidratada con perfil separador de aluminio y doble sellado perimetral, de 18 mm, rellena de gas argón y vidrio interior de baja emisividad térmica Neutralux de 6 mm de espesor.	42,760	332,081 m²	14.199,78

Num.	Código	Denominación del mat...	Precio	Cantidad	Total
269	mt21vei015...	Doble acristalamiento Isolar Multipact "VITRO CRISTALGLASS", conjunto formado por vidrio exterior de seguridad Multipact 3+3 (compuesto por dos lunas de vidrio laminar de 3 mm, unidas mediante una lámina de butiral de polivinilo incoloro), cámara de aire deshidratada con perfil separador de aluminio y doble sellado perimetral de 8 mm, y vidrio interior de seguridad Multipact de 3+3 mm de espesor.	42,166	31,035 m²	1.308,62
270	mt10hlw010...	Hormigón ligero de resistencia a compresión 2,5 MPa, de densidad 500 kg/m³, conductividad térmica 0,116 W/mK, confeccionado en obra con 1.100 litros de arcilla expandida, de granulometría entre 10 y 20 mm, densidad 275 kg/m³ y 150 kg de cemento Portland con caliza CEM II/B-L 32,5 R, según UNE-EN 197-1.	42,056	77,303 m³	3.251,05
271	mt10hmf010...	Hormigón HM-30/B/20/I+Qb, fabricado en central, con cemento SR, vertido con cubilote.	41,039	11,303 m³	463,86
272	mt49bac040	Ensayo para determinar la absorción de agua, la porosidad abierta, la densidad relativa aparente y la densidad aparente de una muestra de revestimiento cerámico, según UNE-EN ISO 10545-3.	39,784	1,000 Ud	39,78
273	mt49bac050	Ensayo para determinar la resistencia a la flexión y la carga de rotura de una muestra de revestimiento cerámico, según UNE-EN ISO 10545-4.	39,784	1,000 Ud	39,78
274	mt41ixi010a	Extintor portátil de polvo químico ABC polivalente antibrasa, con presión incorporada, de eficacia 21A-113B-C, con 6 kg de agente extintor, con manómetro y manguera con boquilla difusora, según UNE 23110.	39,734	39,000 Ud	1.549,63

Num.	Código	Denominación del mat...	Precio	Cantidad	Total
275	mt39aes010b	Selector de paradas para ascensor eléctrico de pasajeros, 1,00 m/s de velocidad.	39,024	5,000 Ud	195,12
276	mt37svc010t	Válvula de compuerta de latón fundido, para roscar, de 3".	39,021	2,000 Ud	78,04
277	mt34aem010...	Luminaria de emergencia, con tubo lineal fluorescente, 6 W - G5, flujo luminoso 100 lúmenes, carcasa de 245x110x58 mm, clase II, IP 42, con baterías de Ni-Cd de alta temperatura, autonomía de 1 h, alimentación a 230 V, tiempo de carga 24 h.	38,664	46,000 Ud	1.778,54
278	mt34ode030...	Aplique estanco PHILIPS, Gondola FWG200, carcasa de plástico reforzado con fibra de vidrio y cierre de policarbonato opal. Para 2 lámparas fluorescente compactas (2xPL-C/4P18W), con equipo electrónico, color blanco.	38,141	3,000 Ud	114,42
279	mt41osc031...	Cofre metálico rojo, de 590x440x300 mm, con puerta metálica pintada en blanco, cerradura de cuadradillo de 8 mm y rótulo "USO EXCLUSIVO BOMBEROS".	37,542	1,000 Ud	37,54
280	mt37tpu010...	Tubo de polietileno reticulado (PE-X), de 90 mm de diámetro exterior, serie 5, PN=6 atm y 8,2 mm de espesor, según UNE-EN ISO 15875-2, con el precio incrementado el 10% en concepto de accesorios y piezas especiales.	37,086	1,500 m	55,63
281	mt26pca100...	Cierrapuertas para uso moderado de puerta cortafuegos de dos hojas, modelo Tesa CT 2000D "ANDREU", según UNE-EN 1154.	36,946	32,000 Ud	1.182,27
282	mt10haf010...	Hormigón HA-30/B/20/IIb+Qb, fabricado en central con cemento SR.	36,608	2,028 m³	74,24
283	mt08tag010...	Tubo de acero galvanizado, con soldadura longitudinal por resistencia eléctrica, de 3" DN 80 mm de diámetro, según UNE-EN 10255, con el precio incrementado el 15% en concepto de accesorios y piezas especiales.	36,275	2,000 m	72,55

Num.	Código	Denominación del mat...	Precio	Cantidad	Total
284	P01AF800	Filler calizo M.B.C. factoria	36,244	0,160 t.	5,80
285	mt49ais010a	Resistencia al calor (80°C y 70°C) UNE 104281-6-3/90	35,045	8,000 Ud	280,36
286	mt10hmf010...	Hormigón HM-30/B/20/I+Qb, fabricado en central, con cemento SR.	34,953	0,444 m³	15,52
287	mt49ars030	Ensayo de tracción de una probeta de acero soldada para el cálculo de la disminución de la carga total de rotura.	34,875	5,000 Ud	174,38
288	mt34ode470...	Luminaria estancia para interior, marca PHILIPS, familia Pacific TCW 216 y versión TCW216, carcasa de poliéster reforzado con fibra de vidrio y difusor de policarbonato. Para 1 lámpara fluorescente TL5 incluida (1xTL5-35W/840), con equipo electrónico HFP, fijación del difusor a la carcasa sin clips, fácil de montar sin herramientas y fácil mantenimiento, se suministra con los anclajes a techo incluidos, IP66, IK08	34,687	6,000 Ud	208,12
289	mt26dbe010...	Barandilla metálica de tubo hueco de acero inoxidable de 100 cm de altura, con bastidor sencillo formado por barandal superior de 100x40x2 mm, que hace de pasamanos, y barandal inferior de 80x40x2 mm; montantes verticales de 80x40x2 mm dispuestos cada 120 cm y barrotes verticales de 20x20x1 mm, colocados cada 12 cm y soldados entre sí, para una escalera de ida y vuelta, de dos tramos rectos con meseta intermedia.	34,541	173,530 m	5.993,90
290	mt12prt110...	Placa decorativa Virtuon FR "TRESPA", formada por resinas termoendurecibles reforzadas con fibras de celulosa, de 900x2500x10 mm, acabado Negro, textura Satin, para colocar mediante el sistema TS2000 de fijación oculta.	34,525	60,144 m²	2.076,47

Num.	Código	Denominación del mat...	Precio	Cantidad	Total
291	mt08grg020c	Transporte de bidón de 200 litros de capacidad, apto para almacenar residuos peligrosos, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, incluso servicio de entrega.	33,696	124,050 Ud	4.179,99
292	P21RR160	Rejilla retorno 700x200	32,276	1,000 ud	32,28
293	mt49hob020g	Ensayo para determinar la consistencia del hormigón fresco mediante el método de asentamiento del cono de Abrams según UNE-EN 12350-2 y la resistencia característica a compresión del hormigón endurecido mediante control estadístico con fabricación y curado de seis probetas cilíndricas de 15x30 cm del mismo lote según UNE-EN 12390-2, con refrentado y rotura a compresión según UNE-EN 12390-3, incluso desplazamiento a obra, toma de muestra de hormigón fresco según UNE-EN 12350-1 e informe de resultados.	31,663	15,000 Ud	474,95
294	mt11cnj050...	Canaleta prefabricada de drenaje para uso privado de polipropileno, DRP178 "JIMTEN", de 1000 mm de longitud, 130 mm de ancho y 98 mm de alto, con rejilla pasarela de acero galvanizado clase A-15 según UNE-EN 124 y UNE-EN 1433, incluso p/p de piezas especiales.	31,481	48,240 Ud	1.518,64
295	mt21vei011...	Doble acristalamiento Isolar Neutralux, conjunto formado por vidrio exterior Float incoloro de 6 mm, cámara de aire deshidratada con perfil separador de aluminio y doble sellado perimetral, de 12 mm, rellena de gas argón y vidrio interior de baja emisividad térmica Neutralux de 4 mm de espesor.	31,154	20,311 m²	632,77

Cuadro de materiales

Página 47

Num.	Código	Denominación del mat...	Precio	Cantidad	Total
296	mt49sla190	Ensayo para determinar el coeficiente de desgaste de Los Ángeles de una muestra de suelo, según UNE-EN 1097-2.	30,941	2,000 Ud	61,88
297	mt49sue020	Ensayo Proctor Modificado, según UNE 103501.	30,941	2,000 Ud	61,88
298	mt10hmf010...	Hormigón HM-20/B/20/I, fabricado en central.	30,934	2,074 m³	64,16
299	mt49prs110d	Prueba de servicio para comprobar el correcto funcionamiento de la instalación eléctrica en urbanización, incluso informe de resultados.	30,916	1,000 Ud	30,92
300	mt31gpg010...	Grifería temporizada para lavabo, serie básica, acabado cromo, compuesta de caño, aireador, fijación rápida, mezclador, posibilidad de limitar la temperatura y enlaces de alimentación flexibles.	30,510	16,000 Ud	488,16
301	mt49rp1010	Ensayo para determinar el espesor del recubrimiento de una muestra de perfil laminado en estructura metálica, según UNE-EN ISO 2808.	30,450	5,000 Ud	152,25
302	mt25pfx200...	Kit compuesto por escuadras, tapas de condensación y salida de agua, y herrajes de puerta practicable de apertura hacia el exterior de una hoja.	30,364	12,000 Ud	364,37
303	P17BI030	Contador agua fría 1" (25 mm.) clase B	30,344	1,000 ud	30,34
304	mt34aem010...	Luminaria de emergencia, con tubo lineal fluorescente, 6 W - G5, flujo luminoso 70 lúmenes, carcasa de 245x110x58 mm, clase II, IP 42, con baterías de Ni-Cd de alta temperatura, autonomía de 1 h, alimentación a 230 V, tiempo de carga 24 h.	30,081	56,000 Ud	1.684,54
305	mt46phm030a	Tapa circular y marco de fundición dúctil de 660 mm de diámetro exterior y 40 mm de altura, paso libre de 550 mm, para pozo, clase B-125 según UNE-EN 124, carga de rotura 125 kN. Tapa revestida con pintura bituminosa y marco sin cierre ni junta.	29,711	4,000 Ud	118,84
306	P20TV050	Válvula de esfera 2"	29,653	4,000 ud	118,61

Num.	Código	Denominación del mat...	Precio	Cantidad	Total
307	mt37svr010h	Válvula de retención de latón para roscar de 3".	29,327	1,000 Ud	29,33
308	mt10hmf010...	Hormigón HM-20/B/20/I, fabricado en central, vertido con cubilote.	29,236	4,598 m³	134,43
309	mt49bco040b	Ensayo para determinar el coeficiente de absorción de agua de una muestra de baldosa de cemento (hidráulica, pasta y terrazo) para uso interior, según UNE-EN 13748-1.	29,174	1,000 Ud	29,17
310	mt49bac060	Ensayo para determinar las características dimensionales y el aspecto superficial de una muestra de revestimiento cerámico, según UNE-EN ISO 10545-2.	29,174	1,000 Ud	29,17
311	mt49yga050	Ensayo para determinar la masa por unidad de superficie UNE-EN 520/05	29,174	4,000 Ud	116,70
312	PLAP-46050...	Carril trifasico 2 MTS gris	29,152	3,000 m	87,46
313	mt15rer300...	Revestimiento continuo elástico impermeabilizante de dos componentes a base de resina epoxi, de alta resistencia, con registro sanitario, color blanco, con un rendimiento de 0,25 l/m².	28,483	11,083 l	315,68
314	mt37sve030g	Válvula de esfera de latón niquelado para roscar de 2", con mando de cuadradillo.	27,971	1,000 Ud	27,97
315	mt41pig130...	Sirena electrónica, de color rojo, para montaje interior, con señal acústica, alimentación a 24 Vcc, potencia sonora de 100 dB a 1 m y consumo de 14 mA, según UNE-EN 54-3.	27,869	1,000 Ud	27,87
316	mt10hmf010...	Hormigón HM-10/B/20/I, fabricado en central, vertido con bomba.	27,788	77,175 m³	2.144,54
317	P21RR260	Rejilla retorno 500x200	27,578	6,000 ud	165,47
318	mt10hmf010...	Hormigón HM-20/P/20/I, fabricado en central, vertido con cubilote.	27,533	3,678 m³	101,27

Num.	Código	Denominación del mat...	Precio	Cantidad	Total
319	mt37tpu010...	Tubo de polietileno reticulado (PE-X), de 75 mm de diámetro exterior, serie 5, PN=6 atm y 6,8 mm de espesor, según UNE-EN ISO 15875-2, con el precio incrementado el 10% en concepto de accesorios y piezas especiales.	26,815	7,500 m	201,11
320	mt49pma050	Ensayo a tracción para determinar el límite elástico aparente, la resistencia a tracción, el módulo de elasticidad, el alargamiento y la estricción de una muestra de perfil laminado en estructura metálica, según UNE-EN ISO 6892-1.	26,523	4,000 Ud	106,09
321	mt49arm050	Ensayo para determinar la carga de despegue de los nudos sobre una muestra de dos mallas electrosoldadas del mismo lote, según UNE-EN ISO 15630-2, incluso desplazamiento a obra, toma de muestra e informe de resultados.	26,523	4,000 Ud	106,09
322	P20WT030	Termostato inmersión	26,482	6,000 ud	158,89
323	mt46phm020a	Cono asimétrico para brocal de pozo, prefabricado de hormigón en masa, unión rígida machihembrada con junta de goma, según UNE-EN 1917, de 80 a 60 cm de diámetro interior y 60 cm de altura, resistencia a compresión mayor de 250 kg/cm².	26,344	4,000 Ud	105,38
324	mt39www011	Gancho adosado al techo, capaz de soportar suspendido el mecanismo tractor.	26,302	1,000 Ud	26,30

Num.	Código	Denominación del mat...	Precio	Cantidad	Total
325	mt41pig520...	Detector óptico de humos y térmico analógico direccionable con aislador de cortocircuito, de ABS color blanco, formado por un elemento sensible a humos claros y a el incremento lento de la temperatura para una temperatura máxima de alarma de 58°C, para alimentación de 12 a 24 Vcc, con led de activación e indicador de alarma y salida para piloto de señalización remota, según UNE-EN 54-5 y UNE-EN 54-7.	25,604	100,000 Ud	2.560,40
326	mt37svr010g	Válvula de retención de latón para roscar de 2 1/2".	25,508	1,000 Ud	25,51
327	P21RR170	Rejilla retorno 500x150	25,447	20,000 ud	508,94
328	mt08eme040b	Encofrado y desencofrado a una cara, en muros ejecutados por bataches, con paneles metálicos modulares, hasta 6 m de altura, incluso p/p de elementos para paso de instalaciones.	25,346	106,964 m²	2.711,11
329	mt35cgm010c	Juego de 2 cubrebornes largos para interruptor automático magnetotérmico de <=250 A, tetrapolar (4P), para la protección contra los contactos directos.	25,278	4,000 Ud	101,11
330	mt35cgm011c	Placa soporte para interruptor automático magnetotérmico de <=250 A, tetrapolar (4P).	25,278	4,000 Ud	101,11
331	mt08eva010b	Encofrado y desencofrado continuo con puntales, sopandas metálicas y superficie encofrante de madera tratada reforzada con varillas y perfiles, en vigas de hormigón armado, entre 3 y 4 m de altura libre de planta.	24,891	42,106 m²	1.048,06
332	mt26pca110...	retenerdor de puerta	24,825	26,000 ud	645,45
333	mt47aag020...	Mezcla bituminosa continua en caliente de composición semidensa, tipo S12, con árido calcáreo y betún asfáltico de penetración.	24,652	181,529 t	4.475,05
334	mt15rer020...	Imprimación epoxi de dos componentes en base acuosa, Mempur "REKETÓN", incolora.	24,573	0,300 kg	7,37

Num. Código	Denominación del mat...	Precio	Cantidad	Total
335 mt25pft016...	Perfil de aluminio anodizado color acero inoxidable, para conformado de hoja de puerta, sistema Strugal S70RP, "STRUGAL", incluso juntas de estanqueidad de la hoja y junta exterior del acristalamiento, con el certificado de calidad BUREAU VERITAS BVQi que garantiza el espesor y la calidad del proceso de anodizado.	24,236	68,860 m	1.668,89
336 mt10hmf010...	Hormigón HM-20/B/20/I, fabricado en central, vertido desde camión.	24,072	18,243 m³	439,15
337 mt12prs010...	Panel composite "STRUGAL", con DIT del Instituto Eduardo Torroja nº 553/10, de 540x1220x4 mm, formado por dos láminas de aleación de aluminio 3005-H44, de 0,5 mm de espesor, con lacado exterior color Silver Metallic, unidas por un núcleo de resinas termoplásticas, de 3 mm de espesor, colocado con modulación vertical, mediante sistema STB-Remachado de fijación vista, con remaches sobre una subestructura de aluminio; incluso p/p de montantes realizados con perfilería Omega SCH-1-59, anclajes SCH-2 para fijación de los montantes al paramento y perfil travesaño de unión entre montantes SCR-3, que forman la subestructura sobre la que se fijan los paneles.	23,959	605,420 m²	14.505,26
338 mt13vap010...	Plancha de plomo laminado de 2,00 mm de espesor.	23,738	49,427 m²	1.173,30
339 mt35cgm021...	Interruptor automático magnetotérmico, con 6 kA de poder de corte, de 20 A de intensidad nominal, curva C, de corte omipolar (2P), de 2 módulos, incluso p/p de accesorios de montaje. Según UNE-EN 60898-1.	23,687	29,000 Ud	686,92

Num. Código	Denominación del mat...	Precio	Cantidad	Total
340 mt25pft030...	Perfil de aluminio anodizado color acero inoxidable, para conformado de zócalo en puertas, sistema Strugal S70RP, "STRUGAL", incluso junta exterior del acristalamiento, con el certificado de calidad BUREAU VERITAS BVQi que garantiza el espesor y la calidad del proceso de anodizado.	23,648	9,650 m	228,20
341 P15BB410	Alumbrado de emergencia	23,256	2,000 ud	46,51
342 mt18dsi040...	Lámina de vinilo homogéneo con acabado de poliuretano sistema PUR-ECOde 2000x2000x3,45 mm, acabado de varios colores. Clase mínima de reacción al fuego Efl. con partículas de carbono en su composición, que le confieren propiedades conductivas, una capa conductora en su dorso, que garantiza su constante nivel de conductividad.	23,190	1.331,400 m²	30.875,17
343 mt26pca105b	Selector de cierre para asegurar el adecuado cerrado de las puertas para puerta cortafuegos de dos hojas, modelo Dictator SR90 "ANDREU", según UNE-EN 1158.	23,080	1,000 Ud	23,08
344 mt26pca105...	Selector de cierre para asegurar el adecuado cerrado de las puertas para puerta cortafuegos de dos hojas, modelo Dictator SR90 "ANDREU", según UNE-EN 1158.	22,991	26,000 Ud	597,77
345 mt49arb010	Ensayo para determinar las características geométricas del corrugado sobre una muestra de dos barras de acero corrugado del mismo lote, según UNE-EN 10080, incluso desplazamiento a obra, toma de muestra e informe de resultados.	22,986	4,000 Ud	91,94

Num. Código	Denominación del mat...	Precio	Cantidad	Total
346 mt49arm010	Ensayo para determinar las características geométricas del corrugado sobre una muestra de cuatro mallas electrosoldadas del mismo lote, según UNE-EN 10080, incluso desplazamiento a obra, toma de muestra e informe de resultados.	22,986	4,000 Ud	91,94
347 mt49arm040	Ensayo para determinar la sección media equivalente sobre una muestra de dos mallas electrosoldadas del mismo lote, según UNE-EN ISO 15630-2, incluso desplazamiento a obra, toma de muestra e informe de resultados.	22,986	4,000 Ud	91,94
348 mt49arb040	Ensayo para determinar la sección media equivalente sobre una muestra de dos barras de acero corrugado del mismo lote, según UNE-EN ISO 15630-1, incluso desplazamiento a obra, toma de muestra e informe de resultados.	22,986	4,000 Ud	91,94
349 mt35cgm021...	Interruptor automático magnetotérmico, con 6 kA de poder de corte, de 16 A de intensidad nominal, curva C, de corte omnipolar (2P), de 2 módulos, incluso p/p de accesorios de montaje. Según UNE-EN 60898-1.	22,913	17,000 Ud	389,52
350 mt41osc040...	Marco de acero inoxidable, de 590x640 mm, con puerta de acero inoxidable para acristalar, cerradura de cuadradillo de 8 mm y rótulo "USO EXCLUSIVO BOMBEROS".	22,709	1,000 Ud	22,71
351 mt11larp100b	Arqueta prefabricada de polipropileno, 40x40x40 cm.	22,679	1,000 Ud	22,68
352 mt34lam030...	Downlight de interior para fluorescente compacta, modelo Latina, marca Philips, FBH024 2xPL-C/4P18W/840 HF RG, con aro redondo de color blanco, para dos lámparas de 18W color 840 incorporadas, con equipo electrónico y cristal transparente.	22,530	41,000 Ud	923,73

Num. Código	Denominación del mat...	Precio	Cantidad	Total
353 mt25pft015...	Perfil de aluminio lacado en color a elegir, para conformado de hoja de ventana, sistema Strugal S65CS, "STRUGAL", incluso juntas de estanqueidad de la hoja y junta exterior del acristalamiento, con el certificado de calidad BUREAU VERITAS BVQi que garantiza el espesor y la calidad del proceso de lacado.	22,503	1.005,660 m	22.630,37
354 mt25pft015...	Perfil de aluminio lacado color blanco, para conformado de hoja de ventana, sistema Strugal S65CS, "STRUGAL", incluso juntas de estanqueidad de la hoja y junta exterior del acristalamiento, con el certificado de calidad BUREAU VERITAS BVQi que garantiza el espesor y la calidad del proceso de lacado.	22,499	185,600 m	4.175,81
355 mt35cgm021...	Interruptor automático magnetotérmico, con 6 kA de poder de corte, de 10 A de intensidad nominal, curva C, de corte omnipolar (2P), de 2 módulos, incluso p/p de accesorios de montaje. Según UNE-EN 60898-1.	22,486	27,000 Ud	607,12
356 mt10hmf011...	Hormigón no estructural HNE-15/B/20, fabricado en central.	22,443	10,330 m³	231,84
357 mt37svc010o	Válvula de compuerta de latón fundido, para roscar, de 2".	22,442	6,000 Ud	134,65
358 mt12pbk010...	Bandeja de acero galvanizado prelacado (A) "KNAUF MEKANO" acabado perforada, P 25/16, 1200x300 mm, color silvermetallic, de 0,5 mm de espesor, con perfilera OCULTA, para techos registrables.	22,250	442,670 m²	9.849,41
359 mt35tte020a	Placa de cobre electrolítico puro para toma de tierra, de 300x100x3 mm, con borne de unión.	22,205	16,000 Ud	355,28
360 mt49des030	Descripción de lámina, peso por m2, espesor de lámina UNE-EN 13707/05 UNE-EN 1849-1/00	22,101	2,000 Ud	44,20

Num. Código	Denominación del mat...	Precio	Cantidad	Total
361 mt42coi010...	Panel rígido de alta densidad de lana de vidrio Climaver Apta A2 "ISOVER", según UNE-EN 13162, de 40 mm de espesor, revestido por aluminio reforzado + kraft por el exterior y tejido NETO por el interior, para la formación de conductos autoportantes para la distribución de aire en climatización, resistencia térmica 1,25 (m²K)/W, conductividad térmica 0,032 W/(mK), Euroclase A2sld0 de reacción al fuego, con código de designación MW-UNE-EN 13162-T5.	22,051	59,202 m²	1.305,46
362 mt49vid020	Toma en obra de muestras de vidrio, cuyo peso no exceda de 50 kg.	21,991	4,000 Ud	87,96
363 mt49alc020	Toma en obra de muestras de elementos de carpintería de aluminio anodizado.	21,974	1,000 Ud	21,97
364 P17XR060	Válv.retención latón roscar 2"	21,541	2,000 ud	43,08
365 mt25pft050...	Perfil de aluminio anodizado color acero inoxidable, para conformado de pilastra de puerta, sistema Strugal S70RP, "STRUGAL", incluso juntas centrales de estanqueidad, con el certificado de calidad BUREAU VERITAS BVQi que garantiza el espesor y la calidad del proceso de anodizado.	21,532	8,840 m	190,34
366 mt31gmo061...	Grifo temporizado para urinario, Sprint "ROCA", modelo 5A9224C00, acabado cromo, de 92x50 mm, con enlace cromado.	21,372	6,000 Ud	128,23
367 mt49bco020	Toma en obra de muestras de baldosa de cemento (hidráulica, pasta y terrazo), cuyo peso no exceda de 50 kg.	21,357	1,000 Ud	21,36
368 mt49lch020	Toma en obra de muestras de ladrillos cerámicos, cuyo peso no exceda de 50 kg.	21,102	1,000 Ud	21,10
369 mt11pvj020b	Sifón en línea de PVC,color gris, registrable, con unión macho/hembra, de 110 mm de diámetro.	20,956	9,648 Ud	202,18

Num. Código	Denominación del mat...	Precio	Cantidad	Total
370 mt49arm060	Ensayo para determinar las siguientes características mecánicas: el límite elástico, la carga de rotura, el alargamiento de rotura y el alargamiento bajo carga máxima sobre una muestra de una malla electrosoldada de cada diámetro diferente según UNE-EN ISO 15630-2, incluso desplazamiento a obra, toma de muestra e informe de resultados.	20,913	8,000 Ud	167,30
371 mt49arb050	Ensayo para determinar las siguientes características mecánicas: el límite elástico, la carga de rotura, el alargamiento de rotura y el alargamiento bajo carga máxima sobre una muestra de una barra de acero corrugado de cada diámetro diferente según UNE-EN ISO 15630-1, incluso desplazamiento a obra, toma de muestra e informe de resultados.	20,911	8,000 Ud	167,29
372 mt34lhb010m	Lámpara de halogenuros metálicos CDM Tm, de 35 W.	20,861	5,000 Ud	104,31
373 mt2lves010...	Vidrio laminar de seguridad compuesto por dos lunas de 5 mm de espesor unidas mediante una lámina de butiral de polivinilo incoloro, según UNE-EN ISO 12543-2 y UNE-EN 14449.	20,742	13,000 m²	269,65
374 mt4lpig560...	Pulsador de alarma analógico direccionable de rearme manual con aislador de cortocircuito, de ABS color rojo, con led de activación e indicador de alarma, según UNE-EN 54-11.	20,586	16,000 Ud	329,38
375 mt19ewa010...	Formación de hueco con los cantos pulidos, en encimera de cuarzo sintético.	20,446	4,000 Ud	81,78

Num.	Código	Denominación del mat...	Precio	Cantidad	Total
376	mt35ait040...	Canal protectora de acero, de 100x200 mm, para alojamiento de cables eléctricos, incluso p/p de accesorios. Según UNE-EN 50085-1, con grado de protección IP 4X según UNE 20324.	19,918	304,150 m	6.058,06
377	mt36tit010...	Tubo de PVC, serie B, de 200 mm de diámetro y 3,9 mm de espesor, según UNE-EN 1329-1, con el precio incrementado el 20% en concepto de accesorios y piezas especiales.	19,834	80,000 m	1.586,72
378	mt11arf010d	Tapa de hormigón armado prefabricada, 80x80x6 cm.	19,640	19,000 Ud	373,16
379	mt11arp050...	Tapa de PVC, para arquetas de fontanería de 40x40 cm.	19,597	1,000 Ud	19,60
380	mt08eme030...	Encofrado y desencofrado a una cara, en muros, con paneles metálicos modulares, hasta 3 m de altura, incluso p/p de elementos para paso de instalaciones.	19,506	131,732 m²	2.569,56
381	P20TV040	Válvula de esfera 1 1/4"	19,470	4,000 ud	77,88
382	P21RR225	Rejilla retorno 350x150	19,386	11,000 ud	213,25
383	mt25pft011...	Perfil de aluminio anodizado color acero inoxidable, para conformado de marco de puerta, sistema Strugal S70RP, "STRUGAL", incluso junta central de estanqueidad, con el certificado de calidad BUREAU VERITAS BVQi que garantiza el espesor y la calidad del proceso de anodizado.	19,226	67,500 m	1.297,76
384	mt10hmf010...	Hormigón HM-25/B/20/I, fabricado en central, vertido con cubilote.	19,221	0,113 m³	2,17
385	mt25pft025...	Perfil de aluminio lacado en color a elegir, para conformado de inversora de doble hoja, sistema Strugal S65CS, "STRUGAL", incluso junta central de estanqueidad, con el certificado de calidad BUREAU VERITAS BVQi que garantiza el espesor y la calidad del proceso de lacado.	18,893	97,380 m	1.839,80

Num.	Código	Denominación del mat...	Precio	Cantidad	Total
386	mt12tck010...	Placa acústica Cleaneo FF perforación rectilínea cuadrada 8/18 Q "KNAUF" 12,5x1188x1998 mm, con un velo de fibra de vidrio en su dorso.	18,637	98,690 m²	1.839,29
387	mt15rer120...	Revestimiento continuo elástico impermeabilizante a base de poliuretano alifático, resistente a la acción de los rayos ultravioletas, Revetón Mempur UV "REKETÓN", color blanco.	18,294	3,600 kg	65,86
388	mt37tpu010...	Tubo de polietileno reticulado (PE-X), de 63 mm de diámetro exterior, serie 5, PN=6 atm y 5,8 mm de espesor, según UNE-EN ISO 15875-2, con el precio incrementado el 10% en concepto de accesorios y piezas especiales.	18,066	65,640 m	1.185,85
389	mt12psg026...	Placa acústica perforada 12,5x1200x2400 mm, pladur FON C 12/25 con velo de fibra de vidrio	17,710	137,368 m²	2.432,79
390	mt49bac020	Toma en obra de muestras de revestimiento cerámico cuyo peso no exceda de 50 kg.	17,681	1,000 Ud	17,68
391	mt49bco130b	Ensayo para determinar las características geométricas, aspecto y textura de una muestra de baldosa de cemento (hidráulica, pasta y terrazo) para uso interior, según UNE-EN 13748-1.	17,681	1,000 Ud	17,68
392	mt22aap011...	Preferido de madera de pino, 150x35 mm, para puerta de una hoja, con elementos de fijación.	17,642	4,000 Ud	70,57
393	mt11var010	Adhesivo para tubos y accesorios de PVC.	17,487	23,980 l	419,34
394	mt13msv300...	Suministro y colocación de estructura metálica para cubierta inclinada sobre espacio habitable, de teja cerámica "VEREA", formada por perfiles de acero laminados en caliente, conformados en frío y galvanizados, de secciones tipo omega C y omega U, incluso p/p de elementos de anclaje.	17,446	83,460 m²	1.456,04

Num. Código	Denominación del mat...	Precio	Cantidad	Total
395 mt35ait040...	Canal protectora de acero, de 100x300 mm, para alojamiento de cables eléctricos, incluso p/p de accesorios. Según UNE-EN 50085-1, con grado de protección IP 4X según UNE 20324.	17,434	10,000 m	174,34
396 mt10hmf011...	Hormigón no estructural HNE-20/P/20, fabricado en central, vertido desde camión.	17,350	14,765 m³	256,17
397 mt37aar010d	Marco y tapa de fundición dúctil de 60x60 cm, según Compañía Suministradora.	17,162	1,000 Ud	17,16
398 mt25pft025...	Perfil de aluminio anodizado color acero inoxidable, para conformado de inversora de doble hoja, sistema Strugal S70RP, "STRUGAL", incluso junta central de estanqueidad, con el certificado de calidad BUREAU VERITAS BVQi que garantiza el espesor y la calidad del proceso de anodizado.	17,109	2,010 m	34,39
399 mt20vmn010...	Vierteaguas de mármol Blanco Macael, de 110 a 150 cm de longitud, de 35 a 40 cm de anchura y 2 cm de espesor, con goterón, cara y canto recto pulidos, según UNE-EN 771-6.	16,931	236,303 m	4.000,85
400 mt36tit010...	Tubo de PVC, serie B, de 200 mm de diámetro y 3,9 mm de espesor, según UNE-EN 1329-1, con el precio incrementado el 45% en concepto de accesorios y piezas especiales.	16,879	31,584 m	533,11
401 mt12prt120b	Material auxiliar (clips, perfiles en Z, tornillería, etc.) para la fijación del panel Virtuon FR "TRESPA" sobre los montantes de la tabiquería interior, realizada mediante el sistema TS 2000 "TRESPA".	16,844	57,280 Ud	964,82
402 mt37aar010c	Marco y tapa de fundición dúctil de 50x50 cm, según Compañía Suministradora.	16,694	1,000 Ud	16,69

Num. Código	Denominación del mat...	Precio	Cantidad	Total
403 mt07pcl010...	Montaje de forjado con perfil de chapa de acero galvanizado de 0,75 mm de espesor, 44 mm de canto y 172 mm de intereje, 7 a 8 kg/m ² y un momento de inercia de 30 a 40 cm ⁴ . Incluso tornillos autotaladrantes rosca-chapa para fijación de las chapas.	16,534	540,162 m ²	8.931,04
404 mt4lrte030c	Batería de 12 V y 7 Ah.	16,230	2,000 Ud	32,46
405 mt46phm010a	Anillo prefabricado de hormigón en masa, para pozo, unión rígida machihembrada con junta de goma, según UNE-EN 1917, de 80 cm de diámetro interior y 50 cm de altura, resistencia a compresión mayor de 250 kg/cm ² .	16,137	4,000 Ud	64,55
406 mt12pag010...	panel acústico de fibras de madera de abeto aglomeradas con cemento portland blanco, CELENIT AB compuesto por módulos de 1200x600x25 mm, con la cara vista revestida con un velo mineral, acabado liso en color blanco con canto recto para perfilería vista T 15. Clase de reacción al fuego mínima C-s2,d0	16,028	1.127,320 m ²	18.068,68
407 mt49sla210	Ensayo para determinar el índice de lajas de una muestra de suelo, UNE-EN 933-3.	15,912	2,000 Ud	31,82
408 mt49sla220	Ensayo para determinar las caras de fractura de una muestra de suelo, UNE-EN 933-5.	15,912	2,000 Ud	31,82
409 mt25pfx200...	Kit compuesto por escuadras, tapas de condensación y salida de agua, y herrajes de ventana practicable de apertura hacia el interior de dos hojas.	15,829	72,000 Ud	1.139,69

Num.	Código	Denominación del mat...	Precio	Cantidad	Total
410	mt1lade020...	Tubo para saneamiento de PVC de doble pared, la exterior corrugada y la interior lisa, color teja RAL 8023, diámetro nominal 315 mm, diámetro exterior 315 mm, diámetro interior 285,2 mm, rigidez anular nominal 8 kN/m², según UNE-EN 13476-1, coeficiente de fluencia inferior a 2, longitud nominal 6 m, unión por copa con junta elástica de EPDM.	15,827	12,075 m	191,11
411	mt15bas235...	Masilla elástica tixotrópica bicomponente a base de polisulfuro, de color gris, con alta resistencia a los productos químicos y petrolíferos y elevadas propiedades elásticas, resistente al envejecimiento y a los rayos UV.	15,711	9,600 l	150,83
412	P21RR220	Rejilla retorno 250x150	15,591	12,000 ud	187,09
413	mt25pft010...	Perfil de aluminio lacado en color a elegir, para conformado de marco de ventana, sistema Strugal S65CS, "STRUGAL", incluso junta central de estanqueidad, con el certificado de calidad BUREAU VERITAS BVQi que garantiza el espesor y la calidad del proceso de lacado.	15,239	861,200 m	13.123,83
414	mt25pft010...	Perfil de aluminio lacado color blanco, para conformado de marco de ventana, sistema Strugal S65CS, "STRUGAL", incluso junta central de estanqueidad, con el certificado de calidad BUREAU VERITAS BVQi que garantiza el espesor y la calidad del proceso de lacado.	15,233	185,600 m	2.827,24
415	mt39aab010...	Botonera de piso con acabados de calidad alta, para ascensor de pasajeros con maniobra colectiva de bajada.	15,190	5,000 Ud	75,95

Num. Código	Denominación del mat...	Precio	Cantidad	Total
416 mt25pft045...	Perfil de aluminio lacado en color a elegir, para conformado de pilastra de ventana, sistema Strugal S70RP, "STRUGAL", incluso juntas centrales de estanqueidad, con el certificado de calidad BUREAU VERITAS BVQi que garantiza el espesor y la calidad del proceso de lacado.	14,981	8,550 m	128,09
417 mt36tit010...	Tubo de PVC, serie B, de 160 mm de diámetro y 3,2 mm de espesor, según UNE-EN 1329-1, con el precio incrementado el 40% en concepto de accesorios y piezas especiales.	14,876	164,000 m	2.439,66
418 mt08tag020...	Tubo de acero galvanizado estirado sin soldadura, de 2 1/2" DN 63 mm de diámetro, según UNE 19048, con el precio incrementado el 15% en concepto de accesorios y piezas especiales.	14,719	63,750 m	938,34
419 P15AC210	Conductor AL. 1x240 RHV 18/30 KV	14,513	390,000 m.	5.660,07
420 mt07ala135...	Perfil de acero UNE-EN 10025 S275JR, serie UPN 160, laminado en caliente, para aplicaciones estructurales. Elaborado en taller y colocado en obra.	14,481	75,600 m	1.094,76
421 P01AA020	Arena de río 0/6 mm.	14,459	3,194 m3	46,18
422 159	Conducto autoportante para la distribución de aire climatizado ejecutado en lana de vidrio de alta densidad revestido por el exterior de un complejo formado por lámina de aluminio visto, refuerzo de malla de vidrio y kraftt; por el interior incorpora lámina de aluminio y kraftt; reacción al fuego M1 y clasificación F0. espesor 30 mm, incluso p.p codos, derivaciones, embocaduras, elementos de fijación, sellado de uniones con cinta de aluminio y medios auxiliares, compuertas de regulación, elementos de fijación, sellado de uniones con cinta Climaver de aluminio	14,445	1.476,200 M2	21.323,71

Num.	Código	Denominación del mat...	Precio	Cantidad	Total
423	mt11larf010c	Tapa de hormigón armado prefabricada, 70x70x6 cm.	14,380	17,000 Ud	244,46
424	mt19aba010...	Baldosa cerámica de azulejo liso 1/0/-/-, 25x40 cm, 15,00€/m², según UNE-EN 14411.	14,341	47,754 m²	684,84
425	mt18bcp010...	Baldosa cerámica de gres porcelánico 4/2/H/-, 29,3x59,6 cm, acabado mate o natural, 10,00 €/m², según UNE-EN 14411.	14,328	297,297 m²	4.259,67
426	mt11rej010a	Marco y rejilla de fundición dúctil, clase C-250 según UNE-EN 124, abatible y provista de cadena antirrobo, de 300x300 mm, para imbornal, incluso revestimiento de pintura bituminosa y relieves antideslizantes en la parte superior.	14,144	11,000 Ud	155,58
427	mt37aar020...	Arqueta prefabricada de polipropileno, de sección rectangular, de 51x37 cm en la base y 30 cm de altura, con tapa de color verde de 38x25 cm.	13,913	2,000 Ud	27,83
428	mt141bd200...	Sumidero sifónico de caucho EPDM, de salida vertical, de 100 mm de diámetro, con rejilla plana de caucho EPDM.	13,870	19,000 Ud	263,53
429	mt08eve010	Montaje y desmontaje de encofrado para losas inclinadas de escalera de hormigón armado, a una altura hasta 3 m, con puntales, sopandas y tableros de madera.	13,791	215,275 m²	2.968,86
430	mt25pft010...	Perfil de aluminio anodizado color acero inoxidable, para conformado de marco de ventana, sistema Strugal S70RP, "STRUGAL", incluso junta central de estanqueidad, con el certificado de calidad BUREAU VERITAS BVQi que garantiza el espesor y la calidad del proceso de anodizado.	13,750	22,400 m	308,00
431	mt35ait040...	Canal protectora de acero, de 50x95 mm, para alojamiento de cables eléctricos, incluso p/p de accesorios. Según UNE-EN 50085-1, con grado de protección IP 4X según UNE 20324.	13,728	230,670 m	3.166,64

Num. Código	Denominación del mat...	Precio	Cantidad	Total
432 mt15rer140...	Masilla tixotrópica a base de poliuretano líquido, Revetón Mempur Tixo "REKETÓN", color gris.	13,482	0,240 kg	3,24
433 mt12prs010...	Rejilla antirroedores.	13,403	235,620 m	3.158,01
434 mt11var200	Material para ejecución de junta flexible en el empalme de la acometida al pozo de registro.	13,399	2,000 Ud	26,80
435 P20WT100	Manómetro de 0 a 15 BAR	13,398	4,000 ud	53,59
436 mt49des020	Desplazamiento de personal y equipo a obra para la realización del ensayo de densidad y humedad.	13,261	2,000 Ud	26,52
437 mt49sla180	Ensayo para determinar el equivalente de arena de una muestra de suelo, UNE-EN 933-8.	13,261	2,000 Ud	26,52
438 mt49sla060	Ensayo para determinar los Límites de Atterberg (límite líquido y plástico de una muestra de suelo), según UNE 103103 y UNE 103104.	13,261	2,000 Ud	26,52
439 mt13aen020a	Perfil para encuentro de faldón con paramento vertical en tejados, compuesto por aleación de aluminio y zinc y lámina flexible de plomo natural de 1 mm de espesor.	13,236	13,200 m	174,72
440 mt49pma020	Toma en obra de muestras de perfil laminado en estructura metálica, cuyo peso no exceda de 50 kg.	13,093	14,000 Ud	183,30
441 mt07ala140...	Perfil de acero UNE-EN 10025 S275JR, serie L 90x10, laminado en caliente, con recubrimiento galvanizado, para aplicaciones estructurales. Elaborado en taller y colocado en obra.	12,888	17,550 m	226,18
442 mt36tit010...	Tubo de PVC, serie B, de 160 mm de diámetro y 3,2 mm de espesor, según UNE-EN 1329-1, con el precio incrementado el 20% en concepto de accesorios y piezas especiales.	12,710	40,000 m	508,40

Num.	Código	Denominación del mat...	Precio	Cantidad	Total
443	mt19egl025a	Masilla tixotrópica, de color a elegir, de alta durabilidad y estabilidad de color tras el endurecimiento, aplicable como material de rejuntado de elementos de aglomerado de cuarzo.	12,691	0,188 l	2,39
444	P21RR010	Rejilla retorno 200x150	12,566	13,000 ud	163,36
445	mt08tag020...	Tubo de acero galvanizado estirado sin soldadura, de 2" DN 50 mm de diámetro, según UNE 19048, con el precio incrementado el 15% en concepto de accesorios y piezas especiales.	12,526	83,800 m	1.049,68
446	mt16pxa010...	Panel rígido de poliestireno extruido, según UNE-EN 13164, de superficie lisa y mecanizado lateral a media madera, de 100 mm de espesor, resistencia a compresión ≥ 300 kPa, resistencia térmica $2,8 (m^2K)/W$, conductividad térmica $0,034 W/(mK)$, Euroclase E de reacción al fuego, con código de designación XPS-EN 13164-T1-CS(10/Y)300-DLT(2)5-CC(2/1,5/50)1 25-DS(TH)-WL(T)0,7-WD (V)3-FT2.	12,492	986,318 m ²	12.321,08
447	mt11var120...	Sifón en línea de PVC, color gris, registrable, con unión macho/hembra, de 110 mm de diámetro.	12,418	1,000 Ud	12,42
448	mt42www011	Repercusión por m ² de material auxiliar para fijación y confección de canalizaciones de aire en instalaciones de climatización.	12,397	5,148 Ud	63,82
449	mt11larh011a	Imbornal con fondo y salida frontal, registrable, prefabricada de hormigón fck=25 MPa, de 50x30x60 cm de medidas interiores, para saneamiento.	12,246	11,000 Ud	134,71
450	mt30sfr010...	Sifón botella extensible, serie Botella-Curvo "ROCA", modelo 506401614, para lavabo, acabado cromo, de 250x35/95 mm.	12,122	4,000 Ud	48,49
451	mt11larf010b	Tapa de hormigón armado prefabricada, 60x60x6 cm.	11,881	5,000 Ud	59,41
452	mt41lixw020	Luna incolora de 4 mm de espesor.	11,866	7,566 m ²	89,78

Num. Código	Denominación del mat...	Precio	Cantidad	Total
453 mt49sla200	Ensayo para determinar el coeficiente de limpieza de una muestra de suelo, UNE-EN 13043.	11,493	2,000 Ud	22,99
454 mt37tpu010...	Tubo de polietileno reticulado (PE-X), de 50 mm de diámetro exterior, serie 5, PN=6 atm y 4,6 mm de espesor, según UNE-EN ISO 15875-2, con el precio incrementado el 10% en concepto de accesorios y piezas especiales.	11,160	102,530 m	1.144,23
455 P20TV030	Válvula de esfera 1"	10,919	3,000 ud	32,76
456 P21E080	Tubo cobre en rollo 1 1/8"	10,765	144,900 m.	1.559,85
457 U300E001	Base enchufe doble con marco 16 A Legrand O SIMILAR	10,656	139,000 Ud	1.481,18
458 mt20ame010...	Albardilla metálica para cubrición de muros, de aluminio lacado en color, con 60 micras de espesor mínimo de película seca, espesor 1,5 mm, desarrollo 40 cm, con goterón.	10,620	1,000 m	10,62
459 mt08efl010b	Montaje y desmontaje de sistema de encofrado continuo para forjado de losa maciza de hormigón armado, entre 3 y 4 m de altura libre de planta, compuesto de: puntales, sopandas metálicas y superficie encofrante de madera tratada reforzada con varillas y perfiles.	10,504	261,184 m²	2.743,48
460 mt29pap010...	Papel de vinilo tela, de 360-450 g/m², para revestimiento de paramentos verticales interiores.	10,478	3.655,014 m²	38.297,24
461 mt35tte010b	Electrodo para red de toma de tierra cobreado con 300 µm, fabricado en acero, de 15 mm de diámetro y 2 m de longitud.	10,413	6,000 Ud	62,48
462 mt35cun010...	Cable unipolar RZ1-K (AS), no propagador de la llama, con conductor de cobre clase 5 (-K) de 150 mm² de sección, con aislamiento de polietileno reticulado (R) y cubierta de poliolefina termoplástica libre de halógenos (Z1), siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV. Según UNE 21123-4.	10,292	1.784,800 m	18.369,16

Num.	Código	Denominación del mat...	Precio	Cantidad	Total
463	mt1lade020...	Tubo para saneamiento de PVC de doble pared, la exterior corrugada y la interior lisa, color teja RAL 8023, diámetro nominal 250 mm, diámetro exterior 250 mm, diámetro interior 227,5 mm, rigidez anular nominal 8 kN/m², según UNE-EN 13476-1, coeficiente de fluencia inferior a 2, longitud nominal 6 m, unión por copa con junta elástica de EPDM.	10,243	14,669 m	150,25
464	mt35cgm012b	Tapa perforada para interruptor automático magnetotérmico de 630 - 1000 A.	10,201	6,000 Ud	61,21
465	mt29pap010...	Revestimiento ligero con vinilo sobre tejido o vinilo no tejido, de 355-450 g/m², clase de reacción al fuego mínima Bsl-d0,	10,179	707,168 m²	7.198,26
466	mt49sla075	Ensayo para determinar la densidad y humedad "in situ" del terreno, según ASTM D6938.	10,131	14,000 Ud	141,83
467	mt41aco010h	Acometida de acero galvanizado con soldadura UNE 19047, 2 1/2" DN 63 mm, incluso p/p de válvula de compuerta de fundición con pletina, machón rosca, piezas especiales y brida ciega.	10,052	2,100 m	21,11
468	mt42www041	Manómetro con baño de glicerina y diámetro de esfera de 100 mm, con toma vertical, para montaje roscado de 1/4", escala de presión de 0 a 10 bar.	10,037	1,000 Ud	10,04
469	mt36tit010...	Tubo de PVC, serie B, de 110 mm de diámetro y 3,2 mm de espesor, según UNE-EN 1329-1, con el precio incrementado el 40% en concepto de accesorios y piezas especiales.	10,007	20,500 m	205,14
470	mt18btg010...	Baldosa de terrazo Microland "GUILLEN", para interiores, color a elegir, 60x60 cm, uso intensivo según UNE-EN 13748-1, con un primer pulido en fábrica, para pulido y abrillantado final en obra.	9,912	795,606 m²	7.886,05

Num. Código	Denominación del mat...	Precio	Cantidad	Total
471 mt11tpb030...	Tubo de PVC liso, para saneamiento enterrado sin presión, serie SN-4, rigidez anular nominal 4 kN/m ² , de 200 mm de diámetro exterior y 4,9 mm de espesor, según UNE-EN 1401-1.	9,829	68,744 m	675,68
472 mt41aco210	Interruptor de nivel con boya, con contacto de 14 A, esfera y contrapeso.	9,741	2,000 Ud	19,48
473 mt49arb020	Ensayo para determinar la presencia o ausencia de grietas mediante doblado/desdoblado sobre una muestra de dos barras de acero corrugado del mismo lote, según UNE-EN ISO 15630-1, incluso desplazamiento a obra, toma de muestra e informe de resultados.	9,725	4,000 Ud	38,90
474 mt49arm020	Ensayo para determinar la presencia o ausencia de grietas mediante doblado/desdoblado sobre una muestra de dos mallas electrosoldadas del mismo lote, según UNE-EN ISO 15630-2, incluso desplazamiento a obra, toma de muestra e informe de resultados.	9,725	4,000 Ud	38,90
475 mt49sla080c	Análisis granulométrico por tamizado de una muestra de material de relleno o terraplenado, según UNE-EN 933-1.	9,725	2,000 Ud	19,45
476 mt49stc010b	Toma de una muestra de material de relleno o terraplenado.	9,725	2,000 Ud	19,45
477 P20TA080	Tubería acero negro sold. 2 1/2"	9,649	8,000 m.	77,19
478 mt36tit010...	Tubo de PVC, serie B, de 125 mm de diámetro y 3,2 mm de espesor, según UNE-EN 1329-1, con el precio incrementado el 20% en concepto de accesorios y piezas especiales.	9,627	20,000 m	192,54
479 mt01ara010	Arena de 0 a 5 mm de diámetro.	9,623	141,801 m ³	1.364,55
480 mt07ala115...	Perfil de acero UNE-EN 10025 S275JR, serie IPE 200, laminado en caliente, para aplicaciones estructurales. Elaborado en taller y colocado en obra.	9,567	53,680 m	513,56

Num.	Código	Denominación del mat...	Precio	Cantidad	Total
481	mt07ala140...	Perfil de acero UNE-EN 10025 S275JR, serie L 80x8, laminado en caliente, con recubrimiento galvanizado, para aplicaciones estructurales. Elaborado en taller y colocado en obra.	9,523	23,036 m	219,37
482	P17XR040	Válv.retención latón rosc.1 1/4"	9,497	1,000 ud	9,50
483	mt25pfx200...	Kit compuesto por escuadras, tapas de condensación y salida de agua, y herrajes de ventana practicable de apertura hacia el interior de una hoja.	9,462	32,000 Ud	302,78
484	mt1lade025...	Tubo para saneamiento de PVC de doble pared, la exterior corrugada y la interior lisa, color gris, diámetro nominal 250 mm, diámetro exterior 250 mm, rigidez anular nominal 4 kN/m ² , según UNE-EN 13476-1, longitud nominal 3 m, unión por copa con junta elástica de EPDM.	9,364	93,639 m	876,84
485	PSIM500010...	Placa V&D plana CG con lconector CAT6A FTP.	9,229	174,000 u	1.605,85
486	mt35cun010...	Cable unipolar RZ1-K(AS), no propagador de la llama, con conductor de cobre clase 5 (-K) de 95 mm ² de sección, con aislamiento de polietileno reticulado (R) y cubierta de poliolefina termoplástica libre de halógenos (Z1), siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV. Según UNE 21123-4.	9,090	446,200 m	4.055,96
487	mt14lga010c	Lámina de betún modificado con elastómero SBS LBM(SBS)-50/G-FP (150R), UNE-EN 13707, con armadura de fieltro de poliéster reforzado y estabilizado de 150 g/m ² , con autoprotección mineral.	9,067	48,240 m ²	437,39
488	U36IA010	Minio electrolítico	8,975	12,089 Lt	108,50
489	mt26dpa020...	Pasamanos metálico formado por tubo hueco de acero de 50 mm de diámetro, con patillas de sujeción de redondo liso macizo de 16 mm de diámetro cada 50 cm, para una escalera recta de un tramo.	8,880	187,360 m	1.663,76

Num.	Código	Denominación del mat...	Precio	Cantidad	Total
490	mt49yga020	Toma en obra de muestras de yesos o escayolas, cuyo peso no exceda de 50 kg.	8,841	4,000 Ud	35,36
491	mt35tta020	Punto de separación pica-cable formado por cruceta en la cabeza del electrodo de la pica y pletina de 50x30x7 mm, para facilitar la soldadura aluminotérmica.	8,834	6,000 Ud	53,00
492	P21CH080	Tubo pared lisa galvanizada.D=150	8,718	36,000 m.	313,85
493	mt09reh125a	Adhesivo de dos componentes a base de resina epoxi, para unión de pletinas metálicas con hormigón endurecido, según UNE-EN 1504-4.	8,653	289,914 kg	2.508,63
494	mt18pcp011...	Tabica para peldaño de gres porcelánico, acabado mate o natural, 10,00 €/m.	8,557	382,200 m	3.270,49
495	mt18pcp010...	Huella para peldaño de gres porcelánico, acabado mate o natural, 10,00 €/m.	8,557	382,200 m	3.270,49
496	mt25pfx200...	Kit compuesto por escuadras, tapas de condensación y salida de agua, y herrajes de ventana practicable de apertura hacia el interior de una hoja.	8,537	57,000 Ud	486,61
497	mt18bdp010...	Baldosa cerámica de gres porcelánico, acabado mate o natural, 10,00 €/m², según UNE-EN 14411.	8,507	49,686 m²	422,68
498	mt08tag020...	Tubo de acero galvanizado estirado sin soldadura, de 1 1/4" DN 32 mm de diámetro, según UNE 19048, con el precio incrementado el 15% en concepto de accesorios y piezas especiales.	8,354	5,700 m	47,62
499	mt36tit010...	Tubo de PVC, serie B, de 125 mm de diámetro y 3,2 mm de espesor, según UNE-EN 1329-1, con el precio incrementado el 45% en concepto de accesorios y piezas especiales.	8,324	64,785 m	539,27
500	mt11tpb020...	Tubo de PVC liso, para saneamiento enterrado sin presión, serie SN-4, rigidez anular nominal 4 kN/m², de 200 mm de diámetro exterior y 4,9 mm de espesor, según UNE-EN 1401-1, incluso juntas y lubricante.	8,315	31,364 m	260,79
501	mt11var009	Líquido limpiador para pegado mediante adhesivo de tubos y accesorios de PVC.	8,284	42,669 l	353,47

Num.	Código	Denominación del mat...	Precio	Cantidad	Total
502	mt36tit010...	Tubo de PVC, serie B, de 125 mm de diámetro y 3,2 mm de espesor, según UNE-EN 1329-1, con el precio incrementado el 40% en concepto de accesorios y piezas especiales.	7,920	20,500 m	162,36
503	P21E060	Tubo cobre en rollo 7/8"	7,822	173,250 m.	1.355,16
504	mt12par005...	Panel acústico autoportante de lana de roca volcánica, modelo Austral Canto Recto "ROCKFON", de resistencia térmica 0,4 (m²K)/W, Euroclase A1 de reacción al fuego, compuesto por módulos de 600x600x15 mm, acabado liso en color blanco con canto recto para perfilería vista T 24.	7,743	148,690 m²	1.151,31
505	mt37sgl012c	Grifo de comprobación de latón, para roscar, de 1".	7,723	2,000 Ud	15,45
506	mt35cgm012a	Tapa perforada para interruptor automático magnetotérmico de <=250 A.	7,688	4,000 Ud	30,75
507	mt36tit010...	Tubo de PVC, serie B, de 90 mm de diámetro y 3,2 mm de espesor, según UNE-EN 1329-1, con el precio incrementado el 20% en concepto de accesorios y piezas especiales.	7,674	40,000 m	306,96
508	mt18bdb010...	Baldosa cerámica de baldosín catalán, acabado mate o natural, 8,00 €/m², según UNE-EN 14411.	7,648	3,211 m²	24,56
509	mt16lrw030...	Panel rígido de lana de roca volcánica Alpharock -E- 225 "ROCKWOOL", según UNE-EN 13162, no revestido, de 80 mm de espesor, resistencia térmica 2,35 (m²K)/W, conductividad térmica 0,034 W/(mK), densidad 70 kg/m³, calor específico 840 J/kgK y factor de resistencia a la difusión del vapor de agua 1,3.	7,646	65,237 m²	498,80

Num.	Código	Denominación del mat...	Precio	Cantidad	Total
510	mt16pxa010...	Panel rígido de poliestireno extruido, según UNE-EN 13164, de superficie lisa y mecanizado lateral a media madera, de 50 mm de espesor, resistencia a compresión ≥ 300 kPa, resistencia térmica $1,5 (m^2K)/W$, conductividad térmica $0,034 W/(mK)$, Euroclase E de reacción al fuego, con código de designación XPS-EN 13164-T1-CS(10/Y)300-DLT(2)5-CC(2/1,5/50)1 25-DS(TH)-WL(T)0,7-WD(V)3-FT2.	7,624	312,807 m ²	2.384,84
511	mt37www060d	Filtro retenedor de residuos de latón, con tamiz de acero inoxidable con perforaciones de 0,4 mm de diámetro, con rosca de 1", para una presión máxima de trabajo de 16 bar y una temperatura máxima de 110°C.	7,607	3,000 Ud	22,82
512	mt01zah010...	Zahorra de machaqueo o artificial, cantera caliza.	7,581	90,992 t	689,81
513	mt18jrb100...	Perfil tipo junta Pro-step PVC PVC 25 "BUTECH", acabado blanco, de 7 mm de alto, para remate de borde de escalera pavimentada con baldosas cerámicas.	7,577	382,200 m	2.895,93
514	mt16pxa010...	Panel rígido de poliestireno extruido, según UNE-EN 13164, de superficie lisa y mecanizado lateral a media madera, de 50 mm de espesor, resistencia a compresión ≥ 500 kPa, resistencia térmica $1,5 (m^2K)/W$, conductividad térmica $0,034 W/(mK)$, Euroclase E de reacción al fuego, con código de designación XPS-EN 13164-T1-CS(10/Y)500-DLT(2)5-DS(TH)-WL(T)0,7-WD(V)3-FT2.	7,555	31,108 m ²	235,02
515	mt08eve020	Montaje y desmontaje de encofrado para formación de peldaño en losas inclinadas de escalera de hormigón armado, con puntales y tableros de madera.	7,538	154,998 m ²	1.168,37
516	P20TA070	Tubería acero negro sold. 2"	7,530	50,000 m.	376,50

Num.	Código	Denominación del mat...	Precio	Cantidad	Total
517	PSIM500104...	Base doble schuko embornamiento por corte 1 Click ® con led	7,503	87,000 u	652,76
518	PSIM500104...	Base doble schuko embornamiento por corte 1 Click ® con led	7,503	87,000 u	652,76
519	mt301la020	Llave de regulación de 1/2", para inodoro, acabado cromado.	7,452	18,000 Ud	134,14
520	mt01ard030b	Grava filtrante sin clasificar.	7,422	41,426 t	307,46
521	mt09mol080a	Perfil de arranque de aluminio.	7,399	172,608 m	1.277,13
522	mt36tit010...	Tubo de PVC, serie B, de 110 mm de diámetro y 3,2 mm de espesor, según UNE-EN 1329-1, con el precio incrementado el 45% en concepto de accesorios y piezas especiales.	7,376	45,350 m	334,50
523	mt35cun020i	Cable unipolar H07V-K (AS), no propagador de la llama, con conductor multifilar de cobre clase 5 (-K) de 50 mm² de sección, con aislamiento de compuesto termoplástico a base de poliolefina libre de halógenos con baja emisión de humos y gases corrosivos (Z1), siendo su tensión asignada de 450/750 V. Según UNE 211025.	7,306	240,000 m	1.753,44
524	P01AA031	Arena de río 0/6 sin transporte	7,239	4,560 t.	33,01
525	mt29cam020	Cola celulósica en polvo, soluble en agua, para papeles pintados.	7,151	39,656 kg	283,58
526	P01AF201	Árido machaqueo 0/6 D.A.<30	7,093	1,717 t.	12,18
527	P01AF211	Árido machaqueo 6/12 D.A.<30	7,093	1,048 t.	7,43
528	mt37svc010f	Válvula de compuerta de latón fundido, para roscar, de 1".	7,086	5,000 Ud	35,43
529	P07CV470	Cubretub.lana vid.Al.D=76;2 1/2"	7,080	8,000 m.	56,64
530	P21E050	Tubo cobre en rollo 3/4"	7,063	18,900 m.	133,49
531	mt37tpu010...	Tubo de polietileno reticulado (PE-X), de 40 mm de diámetro exterior, serie 5, PN=6 atm y 3,7 mm de espesor, según UNE-EN ISO 15875-2, con el precio incrementado el 10% en concepto de accesorios y piezas especiales.	7,010	8,590 m	60,22

Num.	Código	Denominación del mat...	Precio	Cantidad	Total
532	mt36tit010...	Tubo de PVC, serie B, de 90 mm de diámetro y 3,2 mm de espesor, según UNE-EN 1329-1, con el precio incrementado el 10% en concepto de accesorios y piezas especiales.	6,904	15,782 m	108,96
533	PSIM510101...	Marco y bastidores empotrar 3 módulos.	6,898	87,000 u	600,13
534	mt11tpb020...	Tubo de PVC liso, para saneamiento enterrado sin presión, serie SN-2, rigidez anular nominal 2 kN/m², de 200 mm de diámetro exterior y 4 mm de espesor, según UNE-EN 1401-1, incluso juntas y lubricante.	6,830	11,718 m	80,03
535	mt11ppl030b	Codo 87°30' de PVC liso, D=160 mm.	6,823	1,000 Ud	6,82
536	U300E010	Base enchufe 16A SIMON 82	6,797	6,000 Ud	40,78
537	mt13val010...	Piezas preformadas de plancha de aluminio de 0,70 mm de espesor y 1500 mm de desarrollo, para formación de canalón oculto en cubierta inclinada.	6,746	77,671 m	523,97
538	P01AF221	Árido machaqueo 12/18 D.A.<30	6,743	0,570 t.	3,84
539	mt27esj030...	Esmalte sintético para exterior, acabado forja mate, a base de resinas alcídicas especiales y pigmentos antioxidantes, color a elegir, aplicado con brocha, rodillo o pistola.	6,681	18,871 l	126,08
540	mt15dan010...	Lámina impermeabilizante flexible, tipo PVC-P(fv), de 1,8 mm de espesor, con armadura de velo de fibra de vidrio, según UNE-EN 13956.	6,658	398,209 m²	2.651,28
541	mt37tpa020...	Tubo de polietileno de alta densidad banda azul (PE-100), de 90 mm de diámetro exterior, PN = 16 atm y 8,2 mm de espesor, según UNE-EN 12201-2, con el precio incrementado el 30% en concepto de accesorios y piezas especiales.	6,599	17,500 m	115,48
542	mt301la010	Llave de regulación de 1/2", para lavabo o bidé, acabado cromado.	6,581	40,000 Ud	263,24
543	P01AF231	Árido machaqueo 18/25 D.A.<30	6,398	0,283 t.	1,81
544	mt12psg010...	Placa de yeso laminado A / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 13 / borde afinado.	6,367	514,450 m²	3.275,50

Num.	Código	Denominación del mat...	Precio	Cantidad	Total
545	P17XR030	Válv.retención latón roscar 1"	6,332	1,000 ud	6,33
546	P07CV460	Cubretub.lana vid.Al.D=60;2"	6,265	50,000 m.	313,25
547	P21CH070	Tubo pared lisa galvanizad.D=100	6,252	27,000 m.	168,80
548	P20TV025	Válvula de esfera 3/4"	6,222	6,000 ud	37,33
549	mt12ppk010...	Placa de yeso laminado DF / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 15 / borde afinado, cortafuego "KNAUF".	6,141	117,810 m²	723,47
550	mt11rej020...	Marco y rejilla de entramado de acero galvanizado, de 200 mm de ancho y 500 mm de longitud, para canaleta de 200 mm de ancho interior y 400 mm de alto, clase B-125 según UNE-EN 124 y UNE-EN 1433, carga de rotura 125 kN.	6,124	151,220 Ud	926,07
551	mt11tpb030...	Tubo de PVC liso, para saneamiento enterrado sin presión, serie SN-4, rigidez anular nominal 4 kN/m², de 160 mm de diámetro exterior y 4 mm de espesor, según UNE-EN 1401-1.	6,112	108,266 m	661,72
552	mt35ttc010c	Conductor de cobre desnudo, de 50 mm².	6,093	24,550 m	149,58
553	mt27ess030...	Esmalte sintético, color rojo RAL 3000, para aplicar sobre superficies galvanizadas, aspecto brillante.	6,085	8,726 kg	53,10
554	mt23hbl010...	Juego de tirador y escudo largo de latón plata mate, serie media, para puerta de paso interior.	6,071	2,000 Ud	12,14
555	mt27pij130...	Pintura plástica para interior a base de resinas acrovínicas dispersadas en medio acuoso, de gran flexibilidad, resistencia y adherencia, impermeable al agua de lluvia, resistente a los álcalis, color a elegir, acabado satinado, aplicada con brocha, rodillo o pistola.	5,987	469,723 l	2.812,23
556	mt27pfj010...	Imprimación selladora para interior con resinas acrílicas en dispersión acuosa, especialmente indicada sobre yeso, color blanco, aplicada con brocha, rodillo o pistola.	5,987	653,818 l	3.914,41
557	P01AF040	Zahorra artifici. huso Z-3 DA<25	5,962	54,196 t.	323,12

Num. Código	Denominación del mat...	Precio	Cantidad	Total
558 mt08eup010...	Montaje y desmontaje de encofrado para soportes de hormigón armado de sección rectangular o cuadrada, de entre 3 y 4 m de altura, realizado con chapas metálicas reutilizables de 50x50 cm, incluso p/p de accesorios de montaje, aplicación de líquido desencofrante y limpieza de las chapas. Amortizable en 50 usos.	5,907	555,992 m²	3.284,24
559 mt16lrw030...	Panel rígido de lana de roca volcánica Ventirock Duo "ROCKWOOL", según UNE-EN 13162, no revestido de doble densidad, de 80 mm de espesor, resistencia térmica 2,35 (m²K)/W, conductividad térmica 0,034 W/(mK), densidad 40 kg/m³, calor específico 840 J/kgK y factor de resistencia a la difusión del vapor de agua 1,3.	5,895	2.203,751 m²	12.991,11
560 mt12ppk010...	Placa de yeso laminado A / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 15 / borde afinado, Standard "KNAUF".	5,858	9.602,923 m²	56.253,92
561 mt13ccp010a	Chapa de aluminio lacado color blanco, espesor 1 mm.	5,858	226,776 m²	1.328,45
562 mt37tpa011f	Acometida de polietileno de alta densidad banda azul (PE-100), de 63 mm de diámetro exterior, PN=16 atm y 5,8 mm de espesor, según UNE-EN 12201-2. Incluso p/p de accesorios de conexión y piezas especiales.	5,829	0,980 m	5,71
563 mt37tpu050...	Tubo de polietileno reticulado (PE-X) con barrera de oxígeno (EVOH), de 25 mm de diámetro exterior y 2,3 mm de espesor, con aislamiento térmico de espuma de caucho sintético flexible de 25 mm de espesor, suministrado en barras de 5 m de longitud, EvalPEX Preaislado, "UPONOR IBERIA", según UNE-EN ISO 15875-2, con el precio incrementado el 20% en concepto de accesorios y piezas especiales.	5,826	105,000 m	611,73
564 PSIM510201...	Cajetín de empotrar 3 módulos	5,819	87,000 u	506,25

Num.	Código	Denominación del mat...	Precio	Cantidad	Total
565	mt23ppb102c	Carril puerta corredera doble aluminio.	5,729	2,200 m	12,60
566	mt09mcr080c	Mortero de juntas de resinas reactivas RG, para junta mínima entre 1,5 y 3 mm, según UNE-EN 13888.	5,663	28,314 kg	160,34
567	mt18bcr010...	Baldosa cerámica de gres rústico 4/3/-/E, 30x30 cm, 8,00 €/m², según UNE-EN 14411.	5,616	986,318 m²	5.539,16
568	mt11lade100a	Lubricante para unión mediante junta elástica de tubos y accesorios en instalaciones de saneamiento y drenaje.	5,589	0,677 kg	3,78
569	mt09wnc070b	Imprimación tapaporos y puente de adherencia Weber TP "WEBER CEMARKSA", aplicada para regularizar la porosidad y mejorar la adherencia de los soportes porosos con absorción, compuesta de resina acrílica en dispersión acuosa y aditivos específicos.	5,568	329,904 kg	1.836,91
570	mt12ppk010...	Placa de yeso laminado H / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 15 / borde afinado, impregnada "KNAUF".	5,563	733,992 m²	4.083,20
571	mt27pfi020	Wash-primer + catalizador.	5,511	3,434 kg	18,92
572	P07CV410	Cubretub.lana vid.AL.D=42;1 1/4"	5,475	30,000 m.	164,25
573	mt12prt140	Cartucho de 600 cm³ de masilla a base de poliuretano para sellado de juntas de movimiento.	5,470	0,974 Ud	5,33
574	mt36tit010...	Tubo de PVC, serie B, de 83 mm de diámetro y 3,2 mm de espesor, según UNE-EN 1329-1, con el precio incrementado el 10% en concepto de accesorios y piezas especiales.	5,445	7,560 m	41,16
575	mt19ewa020	Material auxiliar para anclaje de encimera.	5,427	14,000 Ud	75,98
576	mt11tpb020...	Tubo de PVC liso, para saneamiento enterrado sin presión, serie SN-4, rigidez anular nominal 4 kN/m², de 160 mm de diámetro exterior y 3,9 mm de espesor, según UNE-EN 1401-1, incluso juntas y lubricante.	5,364	104,643 m	561,31

Num. Código	Denominación del mat...	Precio	Cantidad	Total
577 mt11var100	Conjunto de elementos necesarios para garantizar el cierre hermético al paso de olores mefíticos en arquetas de saneamiento, compuesto por: angulares y chapas metálicas con sus elementos de fijación y anclaje, junta de neopreno, aceite y demás accesorios.	5,330	41,000 Ud	218,53
578 mt37tpu010...	Tubo de polietileno reticulado (PE-X), de 32 mm de diámetro exterior, serie 5, PN=6 atm y 2,9 mm de espesor, según UNE-EN ISO 15875-2, con el precio incrementado el 10% en concepto de accesorios y piezas especiales.	5,318	14,360 m	76,37
579 mt27pfj040...	Emulsión acrílica acuosa como fijador de superficies, incoloro, acabado brillante, aplicada con brocha, rodillo o pistola.	5,312	227,938 l	1.210,81
580 mt41pig550...	Base universal, de ABS color blanco, para detector analógico.	5,302	100,000 Ud	530,20
581 mt41mig010b	Mortero ignífugo proyectado, reacción al fuego clase A1, según R.D. 110/2008, compuesto de cemento en combinación con perlita o vermiculita.	5,280	2.069,510 m²	10.927,01
582 mt36bsj010...	Bote sifónico de PVC de 110 mm de diámetro, con cinco entradas de 40 mm de diámetro y una salida de 50 mm de diámetro, con tapa ciega de acero inoxidable.	5,255	5,000 Ud	26,28
583 mt16peb010c	Panel rígido de poliestireno expandido (EPS), según UNE-EN 13163, de superficie lisa y mecanizado lateral recto, de 60 mm de espesor, color gris, resistencia térmica 1,65 m²K/W, conductividad térmica 0,036 W/(mK), densidad 20 kg/m³, Euroclase E de reacción al fuego, con código de designación EPS-UNE-EN 13163-L2-W2-T2-S2-P4-DS(N)2-BS170-CS(10)60-TR150.	5,211	2.110,416 m²	10.997,38

Cuadro de materiales

Página 79

Num.	Código	Denominación del mat...	Precio	Cantidad	Total
584	mt36tit010...	Tubo de PVC, serie B, de 75 mm de diámetro y 3 mm de espesor, según UNE-EN 1329-1, con el precio incrementado el 10% en concepto de accesorios y piezas especiales.	5,137	42,525 m	218,45
585	P07CV110	Coquilla lana vidrio 1 1/8"	5,120	144,900 m.	741,89
586	mt07ala140...	Perfil de acero UNE-EN 10025 S275JR, serie L 80x8, laminado en caliente, para aplicaciones estructurales. Elaborado en taller y colocado en obra.	5,081	147,840 m	751,18
587	mt09reh310...	Anclaje expansivo mecánico compuesto por tornillo de cabeza hexagonal acero galvanizado calidad 8.8, según UNE-EN ISO 898-1 de 12 mm de diámetro y 130 mm de longitud, arandela y sección de plástico colapsable, para fijaciones sobre estructuras de hormigón.	5,054	292,000 Ud	1.475,77
588	mt39www020	Material auxiliar para instalaciones de transporte.	5,046	5,000 Ud	25,23
589	P21E040	Tubo cobre en rollo 5/8"	5,033	205,800 m.	1.035,79
590	mt23ppb100a	Herrajes de colgar, kit para puerta corredera.	5,031	2,000 Ud	10,06
591	mt20cfp020...	Tubo flexible de PVC, poliéster y cable de acero en espiral, de 150 mm de diámetro, rango de temperatura de trabajo de -10 a 80°C, con el precio incrementado el 10% en concepto de accesorios y piezas especiales.	4,990	102,000 m	508,98
592	mt41aco011i	Acometida de polietileno de alta densidad de 90 mm de diámetro nominal, para una presión de trabajo de 15 kg/cm², incluso p/p de collarín de toma de fundición, machón rosca, piezas especiales y tapón roscado.	4,983	5,250 m	26,16
593	mt37sve010d	Válvula de esfera de latón niquelado para roscar de 1".	4,978	11,000 Ud	54,76
594	mt37svc010c	Válvula de compuerta de latón fundido, para roscar, de 3/4".	4,878	5,000 Ud	24,39
595	P17XR020	Válv.retención latón roscar 3/4"	4,861	2,000 ud	9,72
596	P07CV100	Coquilla lana vidrio 7/8"	4,763	173,250 m.	825,19
597	mt08eft010a	Tablero aglomerado hidrófugo, de 19 mm de espesor.	4,720	139,516 m²	658,52

Num.	Código	Denominación del mat...	Precio	Cantidad	Total
598	mt35cgm013b	Tapa plena para interruptor automático magnetotérmico de 2 módulos y 100 mm de altura.	4,701	20,000 Ud	94,02
599	mt20wwa010	Adhesivo resina epoxi.	4,687	622,672 kg	2.918,46
600	mt27pir500e	Pintura plástica para exterior, a base de copolímeros acrílicos en emulsión acuosa y pigmentos de alta durabilidad, color blanco, acabado mate, textura lisa, aplicada con brocha, rodillo o pistola.	4,658	8,564 l	39,89
601	P20TA050	Tubería acero negro sold.1 1/4"	4,654	30,000 m.	139,62
602	mt27pij060...	Pintura plástica para interior a base de resinas vinílicas dispersadas en medio acuoso, color a elegir, acabado satinado, aplicada con brocha, rodillo o pistola.	4,626	754,938 l	3.492,34
603	mt36tie010...	Tubo de PVC, serie B, de 110 mm de diámetro y 3,2 mm de espesor, con extremo abocardado, según UNE-EN 1329-1, con el precio incrementado el 15% en concepto de accesorios y piezas especiales.	4,617	2,800 m	12,93
604	mt13ccp020...	Remate de chapa de acero prelacado de 0,6 mm de espesor, desarrollo 750 mm.	4,588	12,519 m	57,44
605	mt11tpb020...	Tubo de PVC liso, para saneamiento enterrado sin presión, serie SN-2, rigidez anular nominal 2 kN/m², de 160 mm de diámetro exterior y 3,2 mm de espesor, según UNE-EN 1401-1, incluso juntas y lubricante.	4,497	4,694 m	21,11
606	mt15rer500...	Geotextil no tejido de fibras de poliéster, Texnón 90 "REVETÓN", de 90 g/m² de masa superficial.	4,493	0,200 m²	0,90
607	mt22aga010...	Galce de MDF, con rechapado de madera, cerezo, 150x20 mm, barnizado en taller.	4,492	20,400 m	91,64
608	mt14lba010b	Lámina de betún modificado con elastómero SBS, UNE-EN 13707, LBM(SBS)-30/FP (140), con armadura de fieltro de poliéster no tejido de 160 g/m², de superficie no protegida.	4,357	1.259,918 m²	5.489,46
609	P07CV090	Coquilla lana vidrio 3/4"	4,336	18,900 m.	81,95

Num. Código	Denominación del mat...	Precio	Cantidad	Total
610 mt18zcp010...	Zanquín cerámico de gres porcelánico, acabado mate o natural, 420x180 mm, 5,00 €/m.	4,259	123,480 m	525,90
611 mt37tpa012f	Collarín de toma en carga de PP, para tubo de polietileno de alta densidad (PE-100 A), de 63 mm de diámetro exterior, según UNE-EN ISO 15874-3.	4,232	1,000 Ud	4,23
612 mt16lrw030...	Panel rígido de lana de roca volcánica Alpharock -E- 225 "ROCKWOOL", según UNE-EN 13162, no revestido, de 60 mm de espesor, resistencia térmica 1,75 (m²K)/W, conductividad térmica 0,034 W/(mK), densidad 70 kg/m³, calor específico 840 J/kgK y factor de resistencia a la difusión del vapor de agua 1,3.	4,225	1.683,896 m²	7.114,46
613 mt09mcr080a	Mortero de juntas de resinas reactivas RG, para junta abierta entre 3 y 15 mm, según UNE-EN 13888.	4,205	5,024 kg	21,13
614 mt18btX010...	Baldosa de terrazo para exteriores, acabado superficial de la cara vista: texturizado, clase resistente a flexión T, clase resistente según la carga de rotura 4, clase de desgaste por abrasión B, formato nominal 40x40 cm, color blanco, según UNE-EN 13748-2, con resistencia al deslizamiento/resbaldamiento (índice USRV) > 45.	4,184	1,050 m²	4,39
615 mt01zah020...	Zahorra artificial ZA25, coeficiente de Los Ángeles <35, adecuada para tráfico T41, según PG-3.	4,100	288,031 t	1.180,93

Num.	Código	Denominación del mat...	Precio	Cantidad	Total
616	mt35aia080...	Tubo curvable, suministrado en rollo, de polietileno de doble pared (interior lisa y exterior corrugada), de color naranja, de 160 mm de diámetro nominal, para canalización enterrada, resistencia a la compresión 250 N, con grado de protección IP 549 según UNE 20324, con hilo guía incorporado. Según UNE-EN 61386-1, UNE-EN 61386-22 y UNE-EN 50086-2-4.	4,059	142,050 m	576,58
617	mt11tpb030...	Tubo de PVC liso, para saneamiento enterrado sin presión, serie SN-4, rigidez anular nominal 4 kN/m², de 125 mm de diámetro exterior y 3,2 mm de espesor, según UNE-EN 1401-1.	4,040	10,028 m	40,51
618	mt42con025	Soporte metálico de acero galvanizado para sujeción al forjado de conducto rectangular de lana mineral para la distribución de aire en climatización.	4,026	25,740 Ud	103,63
619	mt27pfi010	Imprimación de secado rápido, formulada con resinas alquídicas modificadas y fosfato de zinc.	3,985	1.992,000 l	7.938,12
620	mt12prt130	Cinta adhesiva transparente, de doble cara, para la unión entre placas del sistema para tabiquería interior TS 2000 "TRESPA".	3,971	34,368 m	136,48
621	mt41pig032...	Módulo de supervisión de sirena o campana.	3,930	1,000 Ud	3,93
622	mt18rma030...	Rodapié de MDF acabado en madera de haya, 7x1 cm, barnizado en fábrica.	3,925	1.306,400 m	5.127,62
623	P07CV080	Coquilla lana vidrio 5/8"	3,881	205,800 m.	798,71
624	mt11var110	Conjunto de piezas de PVC para realizar en el fondo de la arqueta de paso los cauces correspondientes.	3,843	40,000 Ud	153,72
625	mt13ccp020...	Remate de chapa de acero prelacado de 0,6 mm de espesor, desarrollo 500 mm.	3,843	16,692 m	64,15

Num.	Código	Denominación del mat...	Precio	Cantidad	Total
626	mt01arz030b	Tierra de préstamo, para relleno de zanjas, compactable y exenta de áridos mayores de 8 cm, raíces, escombros, materia orgánica, detritus o cualquier otro material desaconsejable.	3,836	204,560 m³	784,69
627	mt50spa200...	Repercusión de montaje, utilización y desmontaje de andamiaje homologado y medios de protección, por m² de superficie ejecutada de revestimiento de fachada.	3,810	356,260 Ud	1.357,35
628	mt13msv200...	Suministro y colocación de aislamiento térmico en cubierta inclinada de teja cerámica "VEREA", mediante panel rígido de poliestireno extruido, según UNE-EN 13164, de superficie lisa y mecanizado lateral machihembrado, de 30 mm de espesor, resistencia térmica 0,9 (m²K)/W, conductividad térmica 0,034 W/(mK), Euroclase E de reacción al fuego y densidad 30 kg/m³.	3,778	83,460 m²	315,31
629	mt15sja020	Cartucho de masilla de poliuretano, de 310 cm³.	3,774	8,201 Ud	30,95
630	mt09mol020a	Imprimación Coteterm Fondo "TEXSA MORTEROS".	3,724	863,040 l	3.213,96
631	mt01arr010a	Grava de cantera, de 19 a 25 mm de diámetro.	3,693	5,819 t	21,49
632	mt37tpa020...	Tubo de polietileno de alta densidad banda azul (PE-100), de 63 mm de diámetro exterior, PN = 16 atm y 5,8 mm de espesor, según UNE-EN 12201-2, con el precio incrementado el 30% en concepto de accesorios y piezas especiales.	3,682	16,350 m	60,20
633	mt16lra020...	Panel semirrígido de lana de roca volcánica, según UNE-EN 13162, no revestido, de 40 mm de espesor, resistencia térmica 1,1 (m²K)/W, conductividad térmica 0,035 W/(mK).	3,664	563,409 m²	2.064,33

Num.	Código	Denominación del mat...	Precio	Cantidad	Total
634	mt141ba010a	Lámina de betún modificado con elastómero SBS, UNE-EN 13707, LBM(SBS)-30/FV (50), con armadura de fieltro de fibra de vidrio de 60 g/m², de superficie no protegida.	3,625	1.033,285 m²	3.745,66
635	mt35cgm013a	Tapa plena para interruptor automático magnetotérmico de 1 módulo y 50 mm de altura.	3,599	12,000 Ud	43,19
636	mt35cun020h	Cable unipolar H07V-K (AS), no propagador de la llama, con conductor multifilar de cobre clase 5 (-K) de 35 mm² de sección, con aislamiento de compuesto termoplástico a base de poliolefina libre de halógenos con baja emisión de humos y gases corrosivos (Z1), siendo su tensión asignada de 450/750 V. Según UNE 211025.	3,549	120,000 m	425,88
637	mt07ala111...	Pletina de acero laminado UNE-EN 10025 S275JR, en perfil plano laminado en caliente, de 60x12 mm, para aplicaciones estructurales.	3,547	1.155,231 m	4.097,60
638	mt141ba010d	Lámina de betún modificado con elastómero SBS, UNE-EN 13707, LBM(SBS)-40/FP (140), con armadura de fieltro de poliéster no tejido de 150 g/m², de superficie no protegida.	3,538	493,959 m²	1.747,63
639	mt08var060	Puntas de acero de 20x100 mm.	3,534	5,679 kg	20,07
640	P07CV040	Coquilla lana vidrio 1/2"	3,510	271,950 m.	954,54
641	mt141bd190...	Lámina drenante nodular, de polietileno de alta densidad, con nódulos de 7,3 mm de altura, con geotextil de polipropileno de 120 g/m² incorporado, resistencia a la compresión 180 ± 20% kN/m² según UNE-EN ISO 604 y capacidad de drenaje 5 l/(s.m).	3,506	128,480 m²	450,45
642	mt34tuf010k	Tubo fluorescente TL5 incluidas (4x14W/840)	3,473	318,000 Ud	1.104,41

Num. Código	Denominación del mat...	Precio	Cantidad	Total
643 mt35cun020g	Cable unipolar H07V-K (AS), no propagador de la llama, con conductor multifilar de cobre clase 5 (-K) de 25 mm ² de sección, con aislamiento de compuesto termoplástico a base de poliolefina libre de halógenos con baja emisión de humos y gases corrosivos (Z1), siendo su tensión asignada de 450/750 V. Según UNE 211025.	3,423	140,000 m	479,22
644 mt36tit010...	Tubo de PVC, serie B, de 50 mm de diámetro y 3 mm de espesor, según UNE-EN 1329-1, con el precio incrementado el 10% en concepto de accesorios y piezas especiales.	3,420	98,742 m	337,70
645 mt11tpb020...	Tubo de PVC liso, para saneamiento enterrado sin presión, serie SN-4, rigidez anular nominal 4 kN/m ² , de 125 mm de diámetro exterior y 3,1 mm de espesor, según UNE-EN 1401-1, incluso juntas y lubricante.	3,417	84,693 m	289,40
646 mt07ala140...	Perfil de acero UNE-EN 10025 S275JR, serie L 70x6, laminado en caliente, para aplicaciones estructurales. Elaborado en taller y colocado en obra.	3,361	369,600 m	1.242,23
647 mt25pft035...	Perfil de aluminio anodizado color acero inoxidable, para conformado de portafelpudo en puertas, sistema Strugal S70RP, "STRUGAL", incluso felpudo, con el certificado de calidad BUREAU VERITAS BVQi que garantiza el espesor y la calidad del proceso de anodizado.	3,318	10,950 m	36,33

Num.	Código	Denominación del mat...	Precio	Cantidad	Total
648	mt16lki020...	Panel de lana mineral natural (LMN), no revestido, suministrado en rollos, Ultracoustic R "KNAUF INSULATION", de 60 mm de espesor, según UNE-EN 13162, resistencia térmica 1,6 (m²K)/W, conductividad térmica 0,037 W/(mK), Euroclase A1 de reacción al fuego, con código de designación MW-EN 13162-T2-AFr5, de aplicación como aislante térmico y acústico en tabiques y trasdosados de yeso laminado, cerramientos verticales y particiones de fábrica.	3,286	605,232 m²	1.988,79
649	mt13ccg010a	Chapa de acero galvanizado, espesor 0,6 mm.	3,277	330,236 m²	1.082,18
650	mt18dww010	Adhesivo de contacto para pavimento de goma, caucho, linóleo, PVC, vinílico, moqueta y textil.	3,241	317,000 l	1.027,40
651	mt11tpb030...	Tubo de PVC liso, para saneamiento enterrado sin presión, serie SN-4, rigidez anular nominal 4 kN/m², de 110 mm de diámetro exterior y 3,2 mm de espesor, según UNE-EN 1401-1.	3,204	10,941 m	35,05
652	P15AF170	Tubo corrugado rojo doble pared D 200	3,133	176,130 m.	551,82
653	mt46phm050	Pate de polipropileno conformado en U, para pozo, de 330x160 mm, sección transversal de D=25 mm, según UNE-EN 1917.	3,124	16,000 Ud	49,98
654	P21E030	Tubo cobre en rollo 1/2"	3,115	271,950 m.	847,12
655	P07CV020	Coquilla lana vidrio 3/8"	3,115	360,150 m.	1.121,87
656	mt37svr010c	Válvula de retención de latón para roscar de 1".	3,062	3,000 Ud	9,19

Num.	Código	Denominación del mat...	Precio	Cantidad	Total
657	mt16lki020...	Panel de lana mineral natural (LMN), no revestido, suministrado en rollos, Ultracoustic R "KNAUF INSULATION", de 70 mm de espesor, según UNE-EN 13162, resistencia térmica 1,85 (m²K)/W, conductividad térmica 0,037 W/(mK), Euroclase A1 de reacción al fuego, con código de designación MW-EN 13162-T2-AFr5, de aplicación como aislante térmico y acústico en tabiques y trasdosados de yeso laminado, cerramientos verticales y particiones de fábrica.	3,003	1.705,085 m²	5.120,37
658	mt13ccp020...	Remate de chapa de acero prelacado de 0,6 mm de espesor, desarrollo 250 mm.	2,994	25,038 m	74,96
659	mt34tuf010f	Tubo fluorescente 2xPL-C/4P18W/840)	2,971	88,000 Ud	261,45
660	mt37tpu011...	Tubo de polietileno reticulado (PE-X) con barrera de oxígeno (EVOH), de 25 mm de diámetro exterior y 2,3 mm de espesor, serie 5, PN=6 atm, según UNE-EN ISO 15875-2, con el precio incrementado el 20% en concepto de accesorios y piezas especiales.	2,866	60,000 m	171,96
661	mt25pft040...	Premarco de perfil de aluminio en bruto, para conformado de solape de 65 mm, sistema Strugal S65CS, "STRUGAL".	2,846	1.434,465 m	4.082,49
662	mt35ait040...	Canal protectora de PVC rígido, de 40x60 mm, para alojamiento de cables eléctricos, incluso p/p de accesorios. Según UNE-EN 50085-1, con grado de protección IP 4X según UNE 20324.	2,841	20,000 m	56,82
663	mt19alb110...	Perfil tipo cantonera de aluminio anodizado, acabado plata y 8 mm de alto.	2,836	22,740 m	64,49
664	mt16lrw100a	Cartucho de 310 ml de masilla intumescente acrílica de secado rápido, con propiedades ignífugas, para sellado de juntas.	2,835	118,340 Ud	335,49

Num. Código	Denominación del mat...	Precio	Cantidad	Total
665 mt42coi050a	Perfil de aluminio extrusionado en forma de h minúscula, de 2 m de longitud y 1,1 mm de espesor, Perfiver H "ISOVER", para la formación de puertas de inspección o registro, conexiones a máquinas, a rejillas o a difusores en conductos autoportantes para la distribución de aire en climatización con sistema Climaver Metal.	2,832	51,480 m	145,79
666 mt37tpu010...	Tubo de polietileno reticulado (PE-X), de 25 mm de diámetro exterior, serie 5, PN=6 atm y 2,3 mm de espesor, según UNE-EN ISO 15875-2, con el precio incrementado el 10% en concepto de accesorios y piezas especiales.	2,763	29,990 m	82,86
667 mt4lpig551...	Zócalo suplementario de base universal, de ABS color blanco, para instalación con canalización fija en superficie.	2,692	100,000 Ud	269,20
668 mt35aia090...	Tubo rígido de PVC, roscable, curvable en caliente, de color negro, de 50 mm de diámetro nominal, para canalización fija en superficie. Resistencia a la compresión 1250 N, resistencia al impacto 2 julios, temperatura de trabajo -5°C hasta 60°C, con grado de protección IP 547 según UNE 20324, propiedades eléctricas: aislante, no propagador de la llama. Según UNE-EN 61386-1, UNE-EN 61386-22 y UNE-EN 60423. Incluso p/p de abrazaderas, elementos de sujeción y accesorios (curvas, manguitos, tes, codos y curvas flexibles).	2,691	200,170 m	538,66
669 mt4lsny020...	Placa de señalización de equipos contra incendios, de poliestireno fotoluminiscente, de 210x210 mm, según UNE 23033-1.	2,691	53,000 Ud	142,62
670 mt07vau010a	Vigueta pretensada, T-18, Lmedia = <4 m, según UNE-EN 15037-1.	2,667	37,030 m	98,76

Num. Código	Denominación del mat...	Precio	Cantidad	Total
671 mt37tpu400...	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de las tuberías de polietileno reticulado (PE-X), de 110 mm de diámetro exterior.	2,663	42,180 Ud	112,33
672 mt48tpg012...	Collarín de toma en carga de polipropileno, para tubo de polietileno de alta densidad (PE-100), de 40 mm de diámetro exterior.	2,661	2,000 Ud	5,32
673 mt36tit010...	Tubo de PVC, serie B, de 40 mm de diámetro y 3 mm de espesor, según UNE-EN 1329-1, con el precio incrementado el 10% en concepto de accesorios y piezas especiales.	2,622	31,490 m	82,57
674 P07CV010	Coquilla lana vidrio 1/4"	2,582	185,850 m.	479,86
675 mt16lki020...	Panel de lana mineral natural (LMN), no revestido, suministrado en rollos, Ultracoustic R "KNAUF INSULATION", de 45 mm de espesor, según UNE-EN 13162, resistencia térmica 1,2 (m²K)/W, conductividad térmica 0,037 W/(mK), Euroclase A1 de reacción al fuego, con código de designación MW-EN 13162-T2-AFr5, de aplicación como aislante térmico y acústico en tabiques y trasdosados de yeso laminado, cerramientos verticales y particiones de fábrica.	2,567	210,977 m²	541,58
676 mt18rcp010...	Rodapié cerámico de gres porcelánico, acabado mate o natural, 7 cm, 3,00 €/m.	2,535	72,800 m	184,55
677 mt19ewa030...	Formación de canto simple recto con los bordes ligeramente biselados en encimera de piedra natural.	2,522	18,800 m	47,41
678 mt19ewa040...	Formación de canto recto en copete de piedra natural, para el encuentro entre la encimera y el paramento vertical.	2,494	14,000 m	34,92

Num.	Código	Denominación del mat...	Precio	Cantidad	Total
679	mt11tpb021...	Repercusión, por m de tubería, de accesorios, uniones y piezas especiales para tubo de PVC liso, para saneamiento enterrado sin presión, serie SN-4, de 200 mm de diámetro exterior.	2,486	59,740 Ud	148,51
680	mt16lrw030...	Panel semirrígido de lana de roca volcánica Rockcalm -E- 211.999 "ROCKWOOL", según UNE-EN 13162, no revestido, de 40 mm de espesor, resistencia térmica 1,1 (m²K)/W, conductividad térmica 0,035 W/(mK), densidad 40 kg/m³, calor específico 840 J/kgK y factor de resistencia a la difusión del vapor de agua 1,3.	2,475	268,758 m²	665,18
681	mt36tit400...	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de las tuberías de PVC, serie B, de 200 mm de diámetro.	2,472	110,080 Ud	272,12
682	mt11tpb020...	Tubo de PVC liso, para saneamiento enterrado sin presión, serie SN-4, rigidez anular nominal 4 kN/m², de 110 mm de diámetro exterior y 2,7 mm de espesor, según UNE-EN 1401-1, incluso juntas y lubricante.	2,467	10,889 m	26,86
683	mt34tuf010b	Tubo fluorescente TL5 de 14 W.-840	2,460	471,000 Ud	1.158,66
684	mt25pft020...	Perfil de aluminio lacado en color a elegir, para conformado de junquillo, sistema Strugal S65CS, "STRUGAL", incluso junta cuña de acristalamiento y parte proporcional de grapas, con el certificado de calidad BUREAU VERITAS BVQi que garantiza el espesor y la calidad del proceso de lacado.	2,400	964,450 m	2.314,68
685	THUVELO000	velo	2,397	442,670 m2	1.061,08
686	mt12pek030	Varilla de cuelgue "KNAUF" de 100 cm.	2,395	354,136 Ud	848,16

Num. Código	Denominación del mat...	Precio	Cantidad	Total
687 mt25pft020...	Perfil de aluminio lacado color blanco, para conformado de junquillo, sistema Strugal S65CS, "STRUGAL", incluso junta cuña de acristalamiento y parte proporcional de grapas, con el certificado de calidad BUREAU VERITAS BVQi que garantiza el espesor y la calidad del proceso de lacado.	2,393	185,600 m	444,14
688 P21E020	Tubo cobre en rollo 3/8"	2,379	360,150 m.	856,80
689 mt09mol030...	Revestimiento decorativo Coteterm Acrylic "TEXSA MORTEROS", acabado fratasado, color blanco.	2,369	4.315,200 kg	10.222,71
690 mt15sja100	Cartucho de masilla de silicona neutra para sellado de carpintería exterior.	2,363	38,382 Ud	90,70
691 mt07ala140...	Perfil de acero UNE-EN 10025 S275JR, serie L 50x6, laminado en caliente, para aplicaciones estructurales. Elaborado en taller y colocado en obra.	2,357	1.096,788 m	2.585,13
692 mt25pft020...	Perfil de aluminio anodizado color acero inoxidable, para conformado de junquillo, sistema Strugal S70RP, "STRUGAL", incluso junta cuña de acristalamiento y parte proporcional de grapas, con el certificado de calidad BUREAU VERITAS BVQi que garantiza el espesor y la calidad del proceso de anodizado.	2,341	96,840 m	226,70
693 mt34tuf020e	Lámpara fluorescente compacta TC-L de 24 W.	2,327	3,000 Ud	6,98
694 mt34tuf010a	Tubo fluorescente TL5 de 14 W.-840	2,320	188,000 Ud	436,16
695 mt12fpe010...	Placa de escayola, lisa, para techos continuos, 100x60 cm.	2,245	4,400 m²	9,88
696 mt18mva020	Cera especial PVC	2,171	152,160 l	330,34

Num.	Código	Denominación del mat...	Precio	Cantidad	Total
697	mt35cun020f	Cable unipolar H07V-K (AS), no propagador de la llama, con conductor multifilar de cobre clase 5 (-K) de 16 mm² de sección, con aislamiento de compuesto termoplástico a base de poliolefina libre de halógenos con baja emisión de humos y gases corrosivos (Z1), siendo su tensión asignada de 450/750 V. Según UNE 211025.	2,132	300,000 m	639,60
698	mt34tuf020p	Lámpara fluorescente compacta PL-C / 4P18W / 840 18 W.	2,128	88,000 Ud	187,26
699	mt34tuf020o	Lámpara fluorescente compacta TC-D de 26 W.	2,125	82,000 Ud	174,25
700	mt18rcr010...	Rodapié cerámico de gres rústico, 7 cm, 3,00 €/m.	2,102	400,142 m	841,10
701	mt18rcr010...	Rodapié cerámico de gres rústico, 9 cm, 3,00 €/m.	2,095	219,797 m	460,47
702	mt01art030c	Material tolerable de aportación, para formación de terraplenados, según el art. 330.3.3.3 del PG-3.	2,050	115,460 m³	236,69
703	mt15dan020c	Perfil colaminado de chapa de acero y PVC-P, plano, para remate de impermeabilización con láminas de PVC-P, en los extremos de las láminas y en encuentros con elementos verticales.	2,044	44,208 m	90,36
704	mt07ala140...	Perfil de acero UNE-EN 10025 S275JR, serie L 50x6, laminado en caliente, para aplicaciones estructurales. Elaborado en taller y colocado en obra.	1,987	179,520 m	356,71
705	mt35tts010c	Soldadura aluminotérmica del cable conductor a la placa.	1,976	22,000 Ud	43,47
706	mt11tpb021...	Repercusión, por m de tubería, de accesorios, uniones y piezas especiales para tubo de PVC liso, para saneamiento enterrado sin presión, serie SN-2, de 200 mm de diámetro exterior.	1,954	11,160 Ud	21,81

Num. Código	Denominación del mat...	Precio	Cantidad	Total
707 mt16lva060...	Panel de lana de vidrio, según UNE-EN 13162, sin revestimiento, de 80 mm de espesor, resistencia térmica 1,25 (m²K)/W, conductividad térmica 0,036 W/(mK), Euroclase A1 de reacción al fuego, con código de designación MW-UNE-EN 13162-T3-MU1.	1,859	755,811 m²	1.405,05
708 P21E010	Tubo cobre en rollo 1/4"	1,855	185,850 m.	344,75
709 mt09wnc030a	Resina impermeabilizante, aplicada para el curado y sellado de pavimentos continuos de hormigón impreso, compuesta de resina sintética en dispersión acuosa y aditivos específicos.	1,837	28,865 kg	53,03
710 mt48tpg015...	Tubo de polietileno de baja densidad (PE32), de 40 mm de diámetro exterior, PN=10 atm, con el precio incrementado el 10% en concepto de accesorios y piezas especiales.	1,833	50,000 m	91,65
711 P21E120	Pequeño material y accesorios en cobre	1,811	259,200 ud	469,41
712 mt35cgm014	Obturador fraccionable, de 85 mm de altura y 147 mm de longitud.	1,800	8,000 Ud	14,40
713 U14AP401	Perfil de techo cont.PLADUR T-60	1,760	196,240 Ml	345,38
714 mt16lri020...	Mortero de lana de roca blanca "ISOVER" para protección pasiva contra el fuego mediante proyección, con recubrimiento medio de 24 mm de espesor, resistencia térmica 0,79 (m²K)/W, conductividad térmica 0,038 W/(mK).	1,722	95,040 m²	163,66
715 mt09hip040...	Fibras de polipropileno, según UNE-EN 14889-2, para prevenir fisuras por retracción en soleras y pavimentos de hormigón.	1,705	69,276 kg	118,12
716 mt37tpu400...	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de las tuberías de polietileno reticulado (PE-X), de 90 mm de diámetro exterior.	1,699	1,500 Ud	2,55
717 P03AM140	Malla 20x20x8 -3,591 kg/m2	1,697	28,438 m2	48,26
718 mt35ttc010...	Conductor de cobre desnudo, de 35 mm².	1,675	251,000 m	420,43

Num.	Código	Denominación del mat...	Precio	Cantidad	Total
719	mt16lri020...	Mortero de lana de roca blanca "ISOVER" para protección pasiva contra el fuego mediante proyección, con recubrimiento medio de 21 mm de espesor, resistencia térmica 0,79 (m ² K)/W, conductividad térmica 0,038 W/(mK).	1,634	301,900 m ²	493,30
720	mt11tpb021...	Repercusión, por m de tubería, de accesorios, uniones y piezas especiales para tubo de PVC liso, para saneamiento enterrado sin presión, serie SN-4, de 160 mm de diámetro exterior.	1,609	199,320 Ud	320,71
721	mt2lsik010	Cartucho de silicona sintética incolora Elastosil WS-305-N "SIKA" de 310 ml (rendimiento aproximado de 12 m por cartucho).	1,594	221,061 Ud	352,37
722	mt36tit400...	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de las tuberías de PVC, serie B, de 160 mm de diámetro.	1,594	204,000 Ud	325,18
723	mt07ame010n	Malla electrosoldada ME 20x20 Ø 8-8 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080.	1,588	6,760 m ²	10,73
724	mt37tpu010...	Tubo de polietileno reticulado (PE-X), de 20 mm de diámetro exterior, serie 5, PN=6 atm y 1,9 mm de espesor, según UNE-EN ISO 15875-2, con el precio incrementado el 10% en concepto de accesorios y piezas especiales.	1,541	26,110 m	40,24
725	mt09mol050a	Malla de fibra de vidrio Malla Coteterm "TEXSA MORTEROS", de 5x5 mm de luz, antiálcalis, de 183 a 213 g/m ² y 580 a 720 micras de espesor, para refuerzo del mortero en el sistema de aislamiento por el exterior.	1,517	1.898,688 m ²	2.880,31
726	mt36tie010...	Tubo de PVC, serie B, de 75 mm de diámetro y 3 mm de espesor, con extremo abocardado, según UNE-EN 1329-1.	1,490	60,000 m	89,40
727	P17VP500	Accesorios y piezas especiales PVC	1,489	156,000 ud	232,28

Num. Código	Denominación del mat...	Precio	Cantidad	Total
728 mt35aia090...	Tubo rígido de PVC, enchufable, curvable en caliente, de color negro, de 40 mm de diámetro nominal, para canalización fija en superficie. Resistencia a la compresión 1250 N, resistencia al impacto 2 julios, temperatura de trabajo -5°C hasta 60°C, con grado de protección IP 547 según UNE 20324, propiedades eléctricas: aislante, no propagador de la llama. Según UNE-EN 61386-1 y UNE-EN 61386-22. Incluso p/p de abrazaderas, elementos de sujeción y accesorios (curvas, manguitos, tes, codos y curvas flexibles).	1,488	126,000 m	187,49
729 mt12pfk010e	Montante 90/40 "KNAUF" de acero galvanizado, según UNE-EN 14195.	1,458	7.032,136 m	10.252,85
730 mt47adh021	Sellado de junta de dilatación con masilla de poliuretano de elasticidad permanente.	1,432	46,184 m	66,14
731 mt38tew010a	Latiguillo flexible de 20 cm y 1/2" de diámetro.	1,426	18,000 Ud	25,67
732 mt35cun020e	Cable unipolar H07V-K (AS), no propagador de la llama, con conductor multifilar de cobre clase 5 (-K) de 10 mm² de sección, con aislamiento de compuesto termoplástico a base de poliolefina libre de halógenos con baja emisión de humos y gases corrosivos (Z1), siendo su tensión asignada de 450/750 V. Según UNE 211025.	1,415	750,000 m	1.061,25
733 mt28mon040a	Malla de fibra de vidrio, de 10x10 mm de luz, antiálcalis, de 200 a 250 g/m² de masa superficial y 750 a 900 micras de espesor, con 25 kp/cm² de resistencia a tracción, para armar morteros monocapa.	1,392	471,986 m²	657,00

Num. Código	Denominación del mat...	Precio	Cantidad	Total
734 mt11tpb021...	Repercusión, por m de tubería, de accesorios, uniones y piezas especiales para tubo de PVC liso, para saneamiento enterrado sin presión, serie SN-2, de 160 mm de diámetro exterior.	1,351	4,470 Ud	6,04
735 mt09wnc020...	Desmoldeante en polvo color blanco, aplicado en pavimentos continuos de hormigón impreso, compuesto de cargas, pigmentos y aditivos orgánicos.	1,342	23,092 kg	30,99
736 mt37tpu010...	Tubo de polietileno reticulado (PE-X), de 16 mm de diámetro exterior, serie 5, PN=6 atm y 1,8 mm de espesor, según UNE-EN ISO 15875-2, con el precio incrementado el 10% en concepto de accesorios y piezas especiales.	1,334	481,540 m	642,37
737 mt12pfk060...	ML. PERFIL OCLUTO KNAUF MEKANO según UNE-EN 13964.	1,322	421,590 m	557,34
738 mt22ata010...	Tapajuntas de MDF, con rechapado de madera, cerezo, 70x10 mm, barnizado en taller.	1,296	20,800 m	26,96
739 mt26aaa030	Repercusión, por m² de reja, de elementos de fijación sobre obra de fábrica: tacos y tornillos de acero.	1,289	88,780 Ud	114,44
740 mt39www010	Lámpara de 40 W, incluso mecanismos de fijación y portalámparas.	1,280	5,000 Ud	6,40
741 mt35aia090...	Tubo rígido de PVC, roscable, curvable en caliente, de color negro, de 32 mm de diámetro nominal, para canalización fija en superficie. Resistencia a la compresión 1250 N, resistencia al impacto 2 julios, temperatura de trabajo -5°C hasta 60°C, con grado de protección IP 547 según UNE 20324, propiedades eléctricas: aislante, no propagador de la llama. Según UNE-EN 61386-1, UNE-EN 61386-22 y UNE-EN 60423. Incluso p/p de abrazaderas, elementos de sujeción y accesorios (curvas, manguitos, tes, codos y curvas flexibles).	1,271	40,000 m	50,84

Num.	Código	Denominación del mat...	Precio	Cantidad	Total
742	mt26aaa031	Repercusión, por m de barandilla, de elementos de fijación sobre obra de fábrica: tacos y tornillos de acero.	1,257	360,890 Ud	453,64
743	mt35www010	Material auxiliar para instalaciones eléctricas.	1,255	2.416,873 Ud	3.033,18
744	mt09mol070a	Perfil de esquina de aluminio.	1,242	863,040 m	1.071,90
745	mt41www020	Material auxiliar para instalaciones de detección y alarma.	1,230	1,000 Ud	1,23
746	mt18jbg010...	Bordillo recto de hormigón, doble capa, con sección normalizada peatonal A1 (20x14) cm, clase climática B (absorción <=6%), clase resistente a la abrasión H (huella <=23 mm) y clase resistente a flexión S (R-3,5 N/mm2). Longitud de bordillo 50 cm, según UNE-EN 1340 y UNE 127340.	1,230	153,930 Ud	189,33
747	mt12fac050	Accesorios para la instalación de falsos techos registrables.	1,209	1.276,010 Ud	1.542,70
748	mt42coi040a	Perfil de aluminio extrusionado de 1,155 m de longitud y 1 mm de espesor, Perfiver L "ISOVER", para colocar en las aristas longitudinales de conductos autoportantes para la distribución de aire en climatización con sistema Climaver Metal.	1,203	51,480 m	61,93
749	P01DW090	Pequeño material	1,202	1.149,800 ud	1.382,06
750	mt14gsa020d	Geotextil no tejido compuesto por fibras de poliéster unidas por agujeteado, con una masa superficial de 300 g/m² y una apertura de cono al ensayo de perforación dinámica según UNE-EN ISO 13433 inferior a 25 mm. Según UNE-EN 13252.	1,171	232,092 m²	271,78
751	P03AM030	Malla 15x15x6 -2,792 kg/m2	1,168	17,513 m2	20,46
752	mt12pfb050...	ML. PERFIL REMATE 25X30X18 ACERO SILVERMETALIC	1,165	400,511 m	466,60
753	mt07ame010...	Malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080.	1,150	21,000 m²	24,15

Num.	Código	Denominación del mat...	Precio	Cantidad	Total
754	mt09reh050a	Mortero aligerado, modificado con polímeros y reforzado con fibras, de retracción compensada, para reparación estructural del hormigón, con una resistencia a compresión a las 24 horas mayor de 12 N/mm ² y un módulo de elasticidad mayor de 15000 N/mm ² , según requerimientos de la norma UNE-EN 1504-3 para los morteros de la clase R3.	1,135	1.296,000 kg	1.470,96
755	U30JW125	Tubo PVC rígido M 20/gp5	1,126	4.191,000 Ml	4.719,07
756	mt12psg030a	Pasta para juntas, según UNE-EN 13963.	1,118	360,115 kg	402,61
757	mt35aia090...	Tubo rígido de PVC, roscable, curvable en caliente, de color negro, de 32 mm de diámetro nominal, para canalización fija en superficie. Resistencia a la compresión 1250 N, resistencia al impacto 2 julios, temperatura de trabajo -5°C hasta 60°C, con grado de protección IP 547 según UNE 20324, propiedades eléctricas: aislante, no propagador de la llama. Según UNE-EN 61386-1, UNE-EN 61386-22 y UNE-EN 60423. Incluso p/p de abrazaderas, elementos de sujeción y accesorios (curvas, manguitos, tes, codos y curvas flexibles).	1,116	876,360 m	978,02
758	mt12pfk010d	Montante 70/40 "KNAUF" de acero galvanizado, según UNE-EN 14195.	1,114	5.029,413 m	5.602,77
759	mt18rtl010...	Rodapié biselado de terrazo micrograno (menor o igual a 6 mm), color Rojo Alicante, para interiores, 40x7 cm, con un grado de pulido de 220.	1,101	383,240 m	421,95
760	geotex01	Geotextil no tejido sintético, termosoldado, de polipropileno-polietileno, de 125 g/m ² .	1,081	21,000 m2	22,70
761	mt37www010	Material auxiliar para instalaciones de fontanería.	1,074	26,000 Ud	27,92
762	mt12pfk020e	Canal 90/30 "KNAUF" de acero galvanizado, según UNE-EN 14195.	1,064	1.789,998 m	1.904,56

Cuadro de materiales

Página 99

Num. Código	Denominación del mat...	Precio	Cantidad	Total
763 mt36tit400...	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de las tuberías de PVC, serie B, de 110 mm de diámetro.	1,052	63,690 Ud	67,00
764 mt09var030...	Malla de fibra de vidrio tejida, con impregnación de PVC, de 10x10 mm de luz, antiálcalis, de 115 a 125 g/m² y 500 µ de espesor, para armar revocos tradicionales, enfoscados y morteros.	1,050	536,203 m²	563,01
765 U14AP400	Perfil ang. PLADUR L-A-24-TC	1,043	137,368 Ud	143,27
766 mt12pik010b	Pasta de juntas Jointfiller F-1 GLS "KNAUF", según UNE-EN 13963.	1,040	2.671,445 kg	2.778,30
767 mt12pfb010c	Montante 48/35 "KNAUF" de acero galvanizado, según UNE-EN 14195.	1,036	56,100 m	58,12
768 mt12psg050c	Maestra 60/27 de chapa de acero galvanizado, de ancho 60 mm, según UNE-EN 14195.	1,030	1.846,720 m	1.902,12
769 mt09mcr220	Mortero de rejuntado para revestimientos, interiores o exteriores, de piedra natural, pulida o para pulir, compuesto de cemento, áridos a base de polvo de mármol, pigmentos resistentes a los álcalis y aditivos especiales.	1,029	4,051 kg	4,17
770 mt11tpb021...	Repercusión, por m de tubería, de accesorios, uniones y piezas especiales para tubo de PVC liso, para saneamiento enterrado sin presión, serie SN-4, de 125 mm de diámetro exterior.	1,018	161,320 Ud	164,22
771 mt12psg160a	Perfil de acero galvanizado, en U, de 30 mm.	1,008	205,780 m	207,43
772 P17VC005	Tubo PVC evac.serie B j.peg.25mm	1,007	390,000 m.	392,73
773 mt08var050	Alambre galvanizado para atar, de 1,30 mm de diámetro.	0,992	3,706 kg	3,68
774 mt16pea020...	Panel rígido de poliestireno expandido, según UNE-EN 13163, mecanizado lateral recto, de 20 mm de espesor, resistencia térmica 0,55 (m²K)/W, conductividad térmica 0,036 W/(mK), para junta de dilatación.	0,992	35,435 m²	35,15

Num.	Código	Denominación del mat...	Precio	Cantidad	Total
775	mt36www005...	Acoplamiento a pared acodado con plafón, de PVC, serie B, acabado blanco, para evacuación de aguas residuales (a baja y alta temperatura) en el interior de los edificios, enlace mixto de 1 1/4"x40 mm de diámetro, según UNE-EN 1329-1.	0,981	16,000 Ud	15,70
776	mt36vpn020...	Terminal de ventilación de PVC, de 110 mm de diámetro.	0,973	1,000 Ud	0,97
777	mt12pfk060...	UD. EMPALME PERFIL OCULTO KNAUF MEKANO	0,959	421,590 m	404,30
778	mt36vpn020...	Terminal de ventilación de PVC, de 160 mm de diámetro.	0,953	9,000 Ud	8,58
779	mt36tit400...	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de las tuberías de PVC, serie B, de 90 mm de diámetro.	0,931	55,030 Ud	51,23
780	mt12pkf060	MAESTRA F 47	0,925	674,544 ml	623,95
781	mt07ame010...	Malla electrosoldada ME 15x30 Ø 6-6 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080.	0,919	591,606 m²	543,69
782	mt14gsa010d	Geotextil no tejido sintético, termosoldado, de polipropileno-polietileno, de 125 g/m².	0,913	21,420 m²	19,56
783	mt09	malla metálica	0,902	2.121,248 m2	1.913,37
784	mt09mol010a	Mortero hidráulico monocomponente Coteterm-M "TEXSA MORTEROS", fijador y endurecedor, compuesto de árido de sílice, aditivos y resinas acrílicas en polvo.	0,885	17.934,480 kg	15.872,01
785	mt08tag400i	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de las tuberías de acero galvanizado, de 3" DN 80 mm.	0,884	1,000 Ud	0,88
786	mt37tpu400...	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de las tuberías de polietileno reticulado (PE-X), de 75 mm de diámetro exterior.	0,865	7,500 Ud	6,49
787	mt07ala011b	Pletina de acero laminado UNE-EN 10025 S275JR, en perfil plano laminado en caliente, para aplicaciones estructurales.	0,858	12.716,188 kg	10.910,49
788	mt36tit400...	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de las tuberías de PVC, serie B, de 125 mm de diámetro.	0,854	102,200 Ud	87,28

Cuadro de materiales

Página 101

Num.	Código	Denominación del mat...	Precio	Cantidad	Total
789	mt141bd245b	Perfil metálico de coronación de láminas drenantes de nódulos.	0,842	35,040 m	29,50
790	mt14iea020a	Imprimación asfáltica, tipo EA, UNE 104231.	0,837	352,150 kg	294,75
791	mt12pfk020d	Canal 70/30 "KNAUF" de acero galvanizado, según UNE-EN 14195.	0,831	1.604,393 m	1.333,25
792	U06JA001	Acero laminado S275J0	0,831	1.208,880 Kg	1.004,58
793	mt12pfk020c	Canal 48/30 "KNAUF" de acero galvanizado, según UNE-EN 14195.	0,818	19,635 m	16,06
794	mt15acc020	Perfil de chapa de acero galvanizado, para encuentros de la impermeabilización con paramentos verticales.	0,813	48,240 m	39,22
795	mt14iea030a	Emulsión asfáltica (tipo ED, UNE 104231).	0,808	14,122 kg	11,41
796	mt21vva021	Material auxiliar para la colocación de vidrios.	0,807	381,140 Ud	307,58
797	mt07ame010...	Malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080.	0,805	22,000 m²	17,71
798	mt37tpu400...	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de las tuberías de polietileno reticulado (PE-X), de 63 mm de diámetro exterior.	0,801	65,640 Ud	52,58
799	mt07ala010b	Acero laminado UNE-EN 10025 S275JR, en perfiles laminados en caliente, piezas simples, para aplicaciones estructurales.	0,795	25.983,953 kg	20.657,24
800	mt20wwa021	Sellado con adhesivo en frío especial para metales.	0,793	4.971,932 m	3.942,74
801	mt35cun020d	Cable unipolar H07V-K (AS), no propagador de la llama, con conductor multifilar de cobre clase 5 (-K) de 6 mm² de sección, con aislamiento de compuesto termoplástico a base de poliolefina libre de halógenos con baja emisión de humos y gases corrosivos (Z1), siendo su tensión asignada de 450/750 V. Según UNE 211025.	0,786	950,000 m	746,70
802	mt41www030	Material auxiliar para instalaciones contra incendios.	0,771	40,711 Ud	31,39
803	mt08tag400h	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de las tuberías de acero galvanizado, de 2 1/2" DN 63 mm.	0,769	63,750 Ud	49,02

Num.	Código	Denominación del mat...	Precio	Cantidad	Total
804	mt15igp010a	Mortero flexible monocomponente, Morcem Dry R "GRUPO PUMA", color blanco, compuesto por cemento de alta resistencia, áridos seleccionados, aditivos especiales y resinas, y certificado de potabilidad.	0,768	865,440 kg	664,66
805	mt07ala200c	Perfil de acero UNE-EN 10025 S275JR, de las series IPN, IPE, HEB, HEA, HEM, UPN, L, LD y T, laminado en caliente, para aplicaciones estructurales. Elaborado en taller y colocado en obra.	0,763	4.095,000 kg	3.124,49
806	mt07aco010c	Acero en barras corrugadas, UNE-EN 10080 B 500 S, elaborado en taller y colocado en obra, diámetros varios.	0,750	36.672,924 kg	27.504,69
807	mt12pfr010...	Perfil secundario en T de 24x38x600 mm, de acero galvanizado laminado, con la cara vista revestida con una lámina de aluminio acabado lacado en color blanco, según UNE-EN 13964.	0,736	223,035 m	164,15
808	mt12pfr010...	Perfil primario en T de 24x38x3600 mm, de acero galvanizado laminado, con la cara vista revestida con una lámina de aluminio acabado lacado en color blanco, según UNE-EN 13964.	0,735	104,083 m	76,50
809	mt08adt010	Aditivo hidrófugo para impermeabilización de morteros.	0,735	132,233 kg	97,19
810	P01DW050	Agua	0,703	38,707 m3	27,21
811	mt16pea020...	Panel rígido de poliestireno expandido, según UNE-EN 13163, mecanizado lateral recto, de 10 mm de espesor, resistencia térmica 0,25 (m²K)/W, conductividad térmica 0,036 W/(mK), para junta de dilatación.	0,695	261,581 m²	181,80
812	mt11tpb021...	Repercusión, por m de tubería, de accesorios, uniones y piezas especiales para tubo de PVC liso, para saneamiento enterrado sin presión, serie SN-4, de 110 mm de diámetro exterior.	0,687	20,740 Ud	14,25
813	U14AP525	Pasta de juntas PLADUR	0,677	46,116 Kg	31,22

Num.	Código	Denominación del mat...	Precio	Cantidad	Total
814	mt48tpg015...	Tubo de polietileno de alta densidad (PE100), de 40 mm de diámetro exterior, PN=6 atm, con el precio incrementado el 10% en concepto de accesorios y piezas especiales.	0,676	2,000 m	1,35
815	U14AP410	Horquilla techo PLADUR T-60	0,673	294,360 Ud	198,10
816	mt12pfr010...	Perfil secundario en T de 15x38x600 mm, de acero galvanizado laminado, con la cara vista revestida con una lámina de aluminio acabado lacado en color blanco, según UNE-EN 13964.	0,659	789,124 m	520,03
817	mt08tag400g	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de las tuberías de acero galvanizado, de 2" DN 50 mm.	0,659	83,800 Ud	55,22
818	mt12pfr010...	Perfil primario OMEGA de 15x45x3600 mm, de acero galvanizado laminado, con la cara vista revestida con una lámina de aluminio acabado lacado en color blanco, según UNE-EN 13964.	0,658	1.014,588 m	667,60
819	mt36tit400...	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de las tuberías de PVC, serie B, de 75 mm de diámetro.	0,651	40,500 Ud	26,37
820	mt09mcr021...	Adhesivo de resinas reactivas normal, R1, según UNE-EN 12004, color gris.	0,612	1.749,079 kg	1.070,44
821	mt07cem010a	Conector en "L", de acero galvanizado, de 5 cm de altura, para fijar a estructura de acero mediante clavado.	0,612	5.144,400 Ud	3.148,37
822	mt12pfr010...	Perfil angular en L de 24x24x3000 mm, de acero galvanizado laminado, con la cara vista revestida con una lámina de aluminio acabado lacado en color blanco, según UNE-EN 13964.	0,600	510,404 m	306,24
823	mt35ttc030	Abrazadera de latón.	0,599	50,000 Ud	29,95
824	mt07ala010h	Acero laminado UNE-EN 10025 S275JR, en perfiles laminados en caliente, piezas simples, para aplicaciones estructurales.	0,591	2.749,416 kg	1.624,90

Num. Código	Denominación del mat...	Precio	Cantidad	Total
825 mt09moc020c	Pasta niveladora de suelos Weber.floor Top "WEBER CEMARKSA", tipo CT-C20-F5-A9 según UNE-EN 13813, compuesta de cemento gris, resina, arena de sílice y aditivos orgánicos e inorgánicos.	0,579	12.371,400 kg	7.163,04
826 mt14gsa020c	Geotextil no tejido compuesto por fibras de poliéster unidas por agujeteado, con una masa superficial de 200 g/m² y una apertura de cono al ensayo de perforación dinámica según UNE-EN ISO 13433 inferior a 25 mm. Según UNE-EN 13252.	0,571	1.035,962 m²	591,53
827 mt28mpl010...	Mortero monocapa hidrófobo de red tridimensional, para la impermeabilización y decoración de fachadas, acabado raspado, color Marfil, compuesto de cemento y cargas minerales, aditivado en masa con polímeros. Según UNE-EN 998-1.	0,568	2.098,872 kg	1.192,16
828 mt28vye020	Malla de fibra de vidrio tejida, de 5x5 mm de luz, flexible e imputrescible en el tiempo, de 70 g/m² de masa superficial y 0,40 mm de espesor de hilo, para armar yesos.	0,565	354,242 m²	200,15
829 mt35aia090...	Tubo rígido de PVC, roscable, curvable en caliente, de color negro, de 20 mm de diámetro nominal, para canalización fija en superficie. Resistencia a la compresión 1250 N, resistencia al impacto 2 julios, temperatura de trabajo -5°C hasta 60°C, con grado	0,560	12.353,030 m	6.917,70
830 mt35cun020c	Cable unipolar H07V-K (AS), no propagador de la llama, con conductor multifilar de cobre clase 5 (-K) de 4 mm² de sección, con aislamiento de compuesto termoplástico a base de poliolefina libre de halógenos con baja emisión de humos y gases corrosivos (Z1), siendo su tensión asignada de 450/750 V. Según UNE 211025.	0,554	625,000 m	346,25
831 P17PH008	Tubo polietileno ad PE100 (PN-16) 25mm	0,552	8,000 m.	4,42

Num.	Código	Denominación del mat...	Precio	Cantidad	Total
832	mt35cun010...	Cable unipolar H07V-K (AS), no propagador de la llama, con conductor multifilar de cobre clase 5 (-K) de 2,5 mm ² de sección, con aislamiento de compuesto termoplástico a base de poliolefina libre de halógenos con baja emisión de humos y gases corrosivos	0,549	4.663,000 m	2.559,99
833	U30JW120	Tubo PVC corrugado M 20/gp5	0,547	36,000 Ml	19,69
834	WW00300	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS.E	0,528	7,000 u	3,70
835	mt42dai750a	Cable bus de comunicaciones, categoría 5 STP o equivalente.	0,524	3.089,900 m	1.619,11
836	KIN00020N	Cableado UTP cat. 6 BELDEN/CTD	0,515	943,835 M	486,08
837	mt37tpu400...	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de las tuberías de polietileno reticulado (PE-X), de 50 mm de diámetro exterior.	0,511	102,530 Ud	52,39
838	mt30www010	Material auxiliar para instalación de aparato sanitario.	0,502	42,400 Ud	21,28
839	mt12psg215a	Caballete para maestra 60/27.	0,495	1.183,235 Ud	585,70
840	U14AP405	Pieza empalme techo PLADUR T-60	0,492	62,797 Ud	30,90
841	mt07ala055b	Acero laminado UNE-EN 10025 S275JR, en perfiles laminados en caliente, para aplicaciones estructurales en marquesinas, incluso placas de anclaje a cimentación, correas y piezas especiales.	0,492	5.503,925 kg	2.707,93
842	mt09mcr070a	Mortero de juntas cementoso con resistencia elevada a la abrasión y absorción de agua reducida, CG2, para junta abierta entre 3 y 15 mm, según UNE-EN 13888.	0,478	282,363 kg	134,97
843	mt18btl1100	Color o borada para pavimento de baldosas de terrazo.	0,469	378,860 kg	177,69
844	mt36tit400...	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de las tuberías de PVC, serie B, de 50 mm de diámetro.	0,461	94,040 Ud	43,35
845	mt35www020	Material auxiliar para instalaciones de toma de tierra.	0,460	9,055 Ud	4,17
846	mt12pik015	Pasta de agarre Perlfix "KNAUF", según UNE-EN 14496.	0,457	660,331 kg	301,77

Num.	Código	Denominación del mat...	Precio	Cantidad	Total
847	mt49des010	Visita de inspección técnica a obra para control de ejecución de cimentación	0,453	31,000 Ud	14,04
848	mt14gsa020b	Geotextil no tejido compuesto por fibras de poliéster unidas por agujeteado, con una masa superficial de 150 g/m ² y una apertura de cono al ensayo de perforación dinámica según UNE-EN ISO 13433 inferior a 25 mm. Según UNE-EN 13252.	0,450	1.035,962 m ²	466,18
849	mt34www011	Material auxiliar para instalación de aparatos de iluminación.	0,441	439,000 Ud	193,60
850	mt12psg190	Varilla de cuelgue.	0,434	744,896 Ud	323,28
851	P17PH005	Tubo polietileno ad PE100 (PN-16) 20mm	0,425	40,000 m.	17,00
852	mt16lva06b	velo acústico	0,413	755,811 m2	312,15
853	mt13ccg030...	Tornillo autorroscante de 6,5x70 mm de acero inoxidable, con arandela.	0,407	1.193,910 Ud	485,92
854	mt12psg210	Cuelgue para suspensión rápida.	0,402	744,896 Ud	299,45
855	mt16pda065...	Banda flexible de polietileno reticulado de celda cerrada, de 10 mm de espesor y 150 mm de ancho, resistencia térmica 0,25 (m ² K)/W, conductividad térmica 0,04 W/(mK), Euroclase E de reacción al fuego.	0,388	216,822 m	84,13
856	mt36tit400...	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de las tuberías de PVC, serie B, de 83 mm de diámetro.	0,378	7,200 Ud	2,72
857	mt12pek040	Cuelgue Twist para suspensión rápida "KNAUF".	0,374	354,136 Ud	132,45
858	mt42dai900	Cable bus de 2 hilos, de 0,5 mm ² de sección por hilo	0,373	6,000 m	2,24
859	mt35cun020b	Cable unipolar H07V-K (AS (AS), no propagador de la llama, con conductor multifilar de cobre clase 5 (-K) de 2,5 mm ² de sección, con aislamiento de compuesto termoplástico a base de poliolefina libre de halógenos con baja emisión de humos y gases corrosivos (Z1), siendo su tensión asignada de 450/750 V. Según UNE 211025.	0,357	15.369,420 m	5.486,88
860	mt35caj010b	Caja de empotrar universal, enlace por los 4 lados.	0,343	987,480 Ud	338,71

Num.	Código	Denominación del mat...	Precio	Cantidad	Total
861	mt47adh023	Aserrado de juntas de retracción en pavimento continuo de hormigón.	0,333	69,276 m	23,07
862	mt37tpu450...	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de las tuberías de polietileno reticulado (PE-X) con barrera de oxígeno (EVOH) con aislamiento térmico de espuma de caucho sintético flexible de 25 mm de espesor, "UPONOR IBERIA", de 25 mm de diámetro exterior.	0,306	105,000 Ud	32,13
863	mt12psg215b	Conector para maestra 60/27.	0,296	308,670 Ud	91,37
864	mt08tag400e	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de las tuberías de acero galvanizado, de 1 1/4" DN 32 mm.	0,284	5,700 Ud	1,62
865	mt28mon010...	Mortero monocapa para la impermeabilización y decoración de fachadas, acabado con árido proyectado, color blanco, compuesto de cementos, aditivos, resinas sintéticas y cargas minerales, tipo OC CSIII W2, según UNE-EN 998-1.	0,283	11.807,010 kg	3.341,38
866	mt36tit400...	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de las tuberías de PVC, serie B, de 40 mm de diámetro.	0,281	29,990 Ud	8,43
867	mt09mcr021j	Adhesivo cementoso normal, Cl T, con deslizamiento reducido, según UNE-EN 12004, color blanco.	0,270	136,440 kg	36,84
868	mt28mon050	Perfil de PVC rígido para formación de aristas en revestimientos de mortero monocapa.	0,269	1.028,138 m	276,57
869	mt09mcr200	Adhesivo cementoso para colocación de pavimentos de terrazo.	0,266	5,475 kg	1,46
870	mt20cfp420...	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de los conductos flexibles de PVC/poliéster, de 150 mm de diámetro.	0,264	102,000 Ud	26,93
871	PSIMPEQMAT	Pequeño material	0,261	87,000 u	22,71
872	mt47adh024	Lámina de polietileno de 120 g.	0,259	121,233 m²	31,40
873	mt16aaa040	Repercusión de adhesivo cementoso para fijación, mediante pelladas, de paneles aislantes en paramentos verticales.	0,256	255,960 m²	65,53

Num.	Código	Denominación del mat...	Precio	Cantidad	Total
874	mt35cun020a	Cable unipolar H07V-K (AS), no propagador de la llama, con conductor multifilar de cobre clase 5 (-K) de 1,5 mm ² de sección, con aislamiento de compuesto termoplástico a base de poliolefina libre de halógenos con baja emisión de humos y gases corrosivos (Z1), siendo su tensión asignada de 450/750 V. Según UNE 211025.	0,253	20.026,970 m	5.066,82
875	U30JW825	Clavija informatica RJ45	0,253	308,382 Ud	78,02
876	mt28mon030	Junquillo de PVC.	0,249	616,883 m	153,60
877	mt12psg041	Banda de dilatación de 50 mm de anchura.	0,249	205,780 m	51,24
878	mt09reh360...	Mortero fluido de retracción compensada, para uso general, para anclajes y rellenos de 5 a 50 mm de espesor.	0,242	2.541,000 kg	614,92
879	mt12prt141	Fondo de juntas cilíndrico, de espuma de polietileno, para sellado de juntas de movimiento.	0,238	5,728 m	1,36
880	mt12pck020c	Banda acústica de dilatación "KNAUF" de 70 mm de anchura.	0,236	2.037,696 m	480,90
881	mt041cg020c	Tablero cerámico hueco machihembrado para revestir, 100x30x4 cm, según UNE 67041.	0,227	973,970 Ud	221,09
882	mt35ttc020...	Conductor rígido unipolar de cobre, aislado, 750 V y 4 mm ² de sección, para red equipotencial.	0,226	350,000 m	79,10
883	mt35aia010...	Tubo curvable de PVC, corrugado, de color negro, de 32 mm de diámetro nominal, para canalización empotrada en obra de fábrica (paredes y techos). Resistencia a la compresión 320 N, resistencia al impacto 1 julio, temperatura de trabajo -5°C hasta 60°C, con grado de protección IP 545 según UNE 20324, no propagador de la llama. Según UNE-EN 61386-1 y UNE-EN 61386-22.	0,224	55,410 m	12,41
884	mt28vye010	Guardavivos de plástico y metal, estable a la acción de los sulfatos.	0,223	364,471 m	81,28
885	mt41sny100	Material auxiliar para la fijación de placa de señalización.	0,222	53,000 Ud	11,77

Num.	Código	Denominación del mat...	Precio	Cantidad	Total
886	mt16aaa030	Cinta autoadhesiva para sellado de juntas.	0,218	1.161,158 m	253,13
887	mt09mcr021...	Adhesivo cementoso normal, Cl, según UNE-EN 12004, color gris.	0,211	3.757,400 kg	792,81
888	P01PC010	Fuel-oil pesado 2,7 S tipo 1	0,208	30,464 kg	6,34
889	P15AH010	Cinta señalizadora	0,206	342,000 m.	70,45
890	mt12pck020b	Banda acústica de dilatación "KNAUF" de 50 mm de anchura.	0,199	3.814,920 m	759,17
891	mt42coi020a	Cinta "Climaver" de aluminio de 50 micras de espesor y 63 mm de ancho, con adhesivo a base de resinas acrílicas, para el sellado de uniones de conductos de lana de vidrio "Climaver".	0,196	77,220 m	15,14
892	mt09mpi010...	Mortero decorativo de rodadura para hormigón impreso, color gris, compuesto de cemento fotocatalítico descontaminante, TX ARIA "FYM ITALCEMENTI GROUP", arena de sílice, aditivos orgánicos y pigmentos.	0,194	519,570 kg	100,80
893	mt15sja030d	Fondo de juntas para sellado en cordones de polietileno expandido, UNE 104233, de 30 mm de diámetro, para limitar la profundidad de la junta de dilatación.	0,190	110,334 m	20,96
894	mt09mcr021g	Adhesivo cementoso normal, Cl, según UNE-EN 12004, color gris.	0,186	5,578 kg	1,04
895	mt13ccg030d	Tornillo autorroscante de 6,5x35 mm de acero inoxidable, con arandela.	0,184	1.472,400 Ud	270,92

Num.	Código	Denominación del mat...	Precio	Cantidad	Total
896	mt35aia090...	Tubo rígido de PVC, enchufable, curvable en caliente, de color negro, de 16 mm de diámetro nominal, para canalización fija en superficie. Resistencia a la compresión 1250 N, resistencia al impacto 2 julios, temperatura de trabajo -5°C hasta 60°C, con grado de protección IP 547 según UNE 20324, propiedades eléctricas: aislante, no propagador de la llama. Según UNE-EN 61386-1 y UNE-EN 61386-22. Incluso p/p de abrazaderas, elementos de sujeción y accesorios (curvas, manguitos, tes, codos y curvas flexibles).	0,184	6,000 m	1,10
897	mt01arp020	Arena natural, fina y seca, de granulometría comprendida entre 0 y 2 mm de diámetro, exenta de sales perjudiciales, presentada en sacos.	0,182	1,000 kg	0,18
898	P01PL170	Emulsión asfáltica ECI	0,180	16,000 kg	2,88
899	mt12fac020b	Varilla metálica de acero galvanizado de 6 mm de diámetro.	0,171	2.552,020 Ud	436,40
900	mt12pfk060...	UD. SUSPENSION PERFIL OCULTO KNAUF MEKANO	0,159	421,590 m	67,03
901	mt041ma010a	Ladrillo cerámico macizo de elaboración mecánica para revestir, 25x12x5 cm, según UNE-EN 771-1.	0,157	13.295,000 Ud	2.087,32
902	mt13tac010...	Teja cerámica curva, 40x19x16 cm, color rojo, según UNE-EN 1304.	0,156	3.037,560 Ud	473,86
903	P01PL150	Emulsión asfáltica ECR-1	0,148	9,600 kg	1,42
904	mt16aaa020...	Fijación mecánica para paneles aislantes de lana de roca, colocados directamente sobre la superficie soporte.	0,146	186,390 Ud	27,21
905	mt35caj010a	Caja de empotrar universal, enlace por los 2 lados.	0,143	1.019,480 Ud	145,79
906	mt13blw200	Papel kraft. para desolidarización de la unión entre tabiques aligerados y tablero cerámico machihembrado, en formación de pendientes.	0,142	3,586 m²	0,51
907	mt47adh022	Poliestireno expandido en juntas de dilatación de pavimentos continuos de hormigón.	0,136	20,783 m	2,83

Cuadro de materiales

Página 111

Num.	Código	Denominación del mat...	Precio	Cantidad	Total
908	mt14ebc010c	Emulsión bituminosa, tipo ECR-3, a base de betún asfáltico, según PG-3.	0,136	610,974 kg	83,09
909	mt28pcs020a	Mortero puente de unión de 5 mm de espesor, para morteros monocapa sobre soportes de hormigón liso y hormigón celular.	0,127	667,988 kg	84,83
910	mt17poa010b	Film de polietileno de 0,20 mm de espesor.	0,120	343,915 m²	41,27
911	mt35aia010...	Tubo curvable de PVC, corrugado, de color negro, de 20 mm de diámetro nominal, para canalización empotrada en obra de fábrica (paredes y techos). Resistencia a la compresión 320 N, resistencia al impacto 1 julio, temperatura de trabajo -5°C hasta 60°C, con grado de protección IP 545 según UNE 20324, no propagador de la llama. Según UNE-EN 61386-1 y UNE-EN 61386-22.	0,112	295,000 m	33,04
912	mt09moe080a	Mortero de cemento, color gris, compuesto de cemento, áridos seleccionados y aditivos, tipo GP CSIII W2 según UNE-EN 998-1.	0,110	1.335,975 kg	146,96
913	mt07cem020	Clavos de acero galvanizado, para aplicación con pistola.	0,110	10.288,800 Ud	1.131,77
914	mt01var010	Cinta plastificada.	0,109	293,942 m	32,04
915	mt16aaa020...	Fijación mecánica para paneles aislantes de lana de roca, colocados directamente sobre la superficie soporte.	0,108	2.098,810 Ud	226,67
916	mt14lbd195...	Fijaciones para lámina drenante.	0,097	700,800 Ud	67,98
917	mt08cem040a	Cemento blanco BL-22,5 X, para pavimentación, en sacos, según UNE 80305.	0,096	757,720 kg	72,74
918	U14AP520	Tornillos PLADUR MM 3,5x9,5	0,095	981,200 Ud	93,21
919	mt15bas010...	Cordón de polietileno expandido de celdas cerradas, de sección circular de 25 mm de diámetro, para el relleno de fondo de junta.	0,094	48,000 m	4,51
920	mt37tpu411c	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de las tuberías de polietileno reticulado (PE-X) con barrera de oxígeno (EVOH), de 25 mm de diámetro exterior.	0,088	60,000 Ud	5,28

Num.	Código	Denominación del mat...	Precio	Cantidad	Total
921	mt28mon020	Árido de mármol, procedente de machaqueo, para proyectar sobre mortero monocapa, granulometría comprendida entre 5 y 9 mm.	0,084	10.417,950 kg	875,11
922	mt35der011...	Conductor de cobre de 1,5 mm ² de sección, para hilo de mando, de color rojo (tarifa nocturna).	0,078	416,000 m	32,45
923	mt07aco020a	Separador de plástico rígido, homologado para cimentaciones.	0,076	592,208 Ud	45,01
924	mt07cem030	Cartucho de pólvora para fijación por disparo con clavadora.	0,072	10.288,800 Ud	740,79
925	mt37tpu400...	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de las tuberías de polietileno reticulado (PE-X), de 32 mm de diámetro exterior.	0,068	14,360 Ud	0,98
926	mt13vap021	Clavos de acero galvanizado de 3 mm de diámetro y 50 mm de longitud, con junta estanca de plomo, para fijación de piezas preformadas en canalón oculto.	0,065	282,440 Ud	18,36
927	mt37tpu400...	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de las tuberías de polietileno reticulado (PE-X), de 16 mm de diámetro exterior.	0,064	481,540 Ud	30,82
928	mt16aaa021a	Taco de expansión y clavo de polipropileno, con aro de estanqueidad, para fijación de placas aislantes.	0,057	11.511,360 Ud	656,15
929	mt12psg220	Fijación compuesta por taco y tornillo 5x27.	0,049	9.314,080 Ud	456,39
930	mt041sc010d	Ladrillo cerámico hueco triple, para revestir, 24x11,5x10,5 cm, según UNE-EN 771-1.	0,046	1.365,000 Ud	62,79
931	mt37tpu400...	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de las tuberías de polietileno reticulado (PE-X), de 25 mm de diámetro exterior.	0,044	29,990 Ud	1,32
932	mt08cem011a	Cemento Portland CEM II/B-L 32,5 R, en sacos, según UNE-EN 197-1.	0,043	1,000 kg	0,04
933	mt35der011a	Conductor de cobre de 1,5 mm ² de sección, para hilo de mando, de color rojo (tarifa nocturna).	0,042	100,000 m	4,20

Cuadro de materiales

Página 113

Num.	Código	Denominación del mat...	Precio	Cantidad	Total
934	mt04lps010b	Ladrillo cerámico perforado para revestir, 24x11,5x10 cm, según UNE-EN 771-1.	0,040	175.782,304 Ud	7.031,29
935	mt07aco020d	Separador de plástico rígido, homologado para muros.	0,038	621,600 Ud	23,62
936	mt07aco020k	Separador de plástico rígido, homologado para losas mixtas.	0,030	1.543,320 Ud	46,30
937	mt12psg040a	Cinta de juntas.	0,028	231,503 m	6,48
938	mt12pck010a	Cinta de juntas "KNAUF" de 50 mm de anchura.	0,028	10.565,296 m	295,83
939	mt07aco020i	Separador de plástico rígido, homologado para losas macizas.	0,028	712,320 Ud	19,94
940	mt07aco020f	Separador de plástico rígido, homologado para losas de escalera.	0,027	516,660 Ud	13,95
941	U14AP530	Cinta de juntas PLADUR	0,027	372,856 Ml	10,07
942	mt04lsc010b	Ladrillo cerámico hueco doble, para revestir, 24x11x7 cm, según UNE-EN 771-1.	0,027	35.661,267 Ud	962,85
943	mt04lsc010c	Ladrillo cerámico hueco doble, para revestir, 24x11x9 cm, según UNE-EN 771-1.	0,026	6.612,720 Ud	171,93
944	mt07aco020b	Separador de plástico rígido, homologado para soportes.	0,025	318,240 Ud	7,96
945	mt37tpu400...	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de las tuberías de polietileno reticulado (PE-X), de 40 mm de diámetro exterior.	0,022	8,590 Ud	0,19
946	mt07aco020c	Separador de plástico rígido, homologado para vigas.	0,011	57,600 Ud	0,63
947	mt12ptk010...	Tornillo autoperforante TN "KNAUF" 3,5x25.	0,009	79.158,590 Ud	712,43
948	U14AP515	Tornillos PLADUR PM 3,9x25	0,009	1.962,400 Ud	17,66
949	mt12ptk010...	Tornillo autoperforante TN "KNAUF" 3,5x35.	0,009	50.057,770 Ud	450,52
950	mt12psg081...	Tornillo autoperforante 3,5x25 mm.	0,009	8.745,650 Ud	78,71
951	mt12psg081...	Tornillo autoperforante 3,5x35 mm.	0,009	2.256,760 Ud	20,31
952	mt01arp140a	Árido A 20/10, coeficiente de Los Angeles <30, según PG-3.	0,006	6.109,740 l	36,66
953	mt37tpu400...	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de las tuberías de polietileno reticulado (PE-X), de 20 mm de diámetro exterior.	0,001	26,110 Ud	0,03

Total materiales: 1.733.430,80

Cuadro de precios auxiliares

Num. Código	Ud	Descripción	Total
1A01A030	m3	Pasta de yeso negro amasado manualmente s/RY-85.	
0010A070	2,398h.	Peón ordinario	15,350 36,81
P01CY010	0,850t.	Yeso negro en sacos	47,528 40,40
P01DW050	0,600m3	Agua	0,703 0,42
		Total por m3:	77,630
2A01L080	m3	Lechada de cemento blanco BL-II/A-L 42,5 R , amasado a mano, s/RC-03.	
0010A070	1,719h.	Peón ordinario	15,350 26,39
P01CC140	0,500t.	Cemento blanco BL-II/A-L 42,5 R sacos	133,337 66,67
P01DW050	0,900m3	Agua	0,703 0,63
		Total por m3:	93,690
3A02A020	m3	Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río de dosificación 1/6 (M-40), amasado a mano, s/RC-03.	
0010A070	2,815h.	Peón ordinario	15,350 43,11
P01CC020	0,250t.	Cemento CEM II/B-P 32,5 N sacos	81,169 20,43
P01AA020	1,100m3	Arena de río 0/6 mm.	14,459 15,90
P01DW050	0,255m3	Agua	0,703 0,18
		Total por m3:	79,580
4A02A080	m3	Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río de dosificación 1/6 (M-40), confeccionado con hormigonera de 250 l., s/RC-03.	
0010A070	1,461h.	Peón ordinario	15,350 22,43
P01CC020	0,250t.	Cemento CEM II/B-P 32,5 N sacos	81,169 20,29
P01AA020	1,100m3	Arena de río 0/6 mm.	14,459 15,90
P01DW050	0,255m3	Agua	0,703 0,18
M03HH020	0,400h.	Hormigonera 200 l. gasolina	1,659 0,66
		Total por m3:	59,460
5D010A330	M3	M3. Apertura, con martillo eléctrico picador de 25 Kg., de mechinales sobre fábrica de ladrillo macizo, i/retirada de escombros a pie de carga y p.p. de costes indirectos (para apertura de huecos hasta 40 dm3/ud.).	
mo060	23,901h	Peón ordinario construcción.	15,280 365,21
U02SA035	20,000Hr	Martillo eléctrico manual picador 25Kg.	1,741 34,82
%CI	3,000%	Costes indirectos..(s/total)	400,030 12,00
		Total por M3:	412,030
6D05AA001	Kg	Kg. Acero laminado S275 en perfiles para vigas, pilares y correas, con una tensión de rotura de 410 N/mm2, unidas entre sí mediante soldadura con electrodo básico i/p.p. despuntes y dos manos de imprimación con pintura de minio de plomo totalmente montado, según CTE/ DB-SE-A. Los trabajos serán realizados por soldador cualificado según norma UNE-EN 287-1:1992.	
U01FG405	0,019Hr	Montaje estructura metal.	14,500 0,28
U06JA001	1,000Kg	Acero laminado S275J0	0,831 0,83
U36IA010	0,010Lt	Minio electrolítico	8,975 0,09
%CI	3,000%	Costes indirectos..(s/total)	1,200 0,04
		Total por Kg:	1,240
7E02EM020	m3	Excavación en zanjas, en terrenos flojos, por medios mecánicos, con extracción de tierras a los bordes, sin carga ni transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares.	

Num. Código	Ud	Descripción	Total	
0010A070		0,096h. Peón ordinario	15,350	1,47
M05RN020		0,200h. Retrocargadora neumáticos 75 CV	31,050	6,21
		Total por m3:		7,680
8E02SZ070	m3	Relleno, extendido y compactado de tierras propias en zanjas, por medios manuales, con pisón compactador manual tipo rana, en tongadas de 30 cm. de espesor, sin aporte de tierras, incluso regado de las mismas, y con p.p. de medios auxiliares.		
0010A070		1,176h. Peón ordinario	15,350	18,05
M08RI010		0,750h. Pisón vibrante 70 kg.	1,967	1,48
P01DW050		1,000m3 Agua	0,703	0,70
		Total por m3:		20,230
9E02TT030	m3	Transporte de tierras al vertedero, a una distancia menor de 10 km., considerando ida y vuelta, con camión basculante cargado a máquina, canon de vertedero, y con p.p. de medios auxiliares, considerando también la carga.		
M05PN010		0,020h. Pala cargadora neumáticos 85 CV/1,2m3	35,565	0,11
M07CB010		0,100h. Camión basculante 4x2 10 t.	27,254	2,73
M07N080		1,000m3 Canon de tierra a vertedero	0,188	0,19
		Total por m3:		3,630
10E04AM060	m2	Malla electrosoldada con acero corrugado B 500 T de D=6 mm. en cuadrícula 15x15 cm., colocado en obra, i/p.p. de alambre de atar. Según EHE.		
0010B030		0,007h. Oficial 1ª ferralla	16,390	0,11
0010B040		0,007h. Ayudante ferralla	16,000	0,11
P03AM030		1,250m2 Malla 15x15x6 -2,792 kg/m2	1,168	1,46
		Total por m2:		1,680
11E04SE090	m3	Hormigón para armar HA-25/P/20/I, elaborado en central en solera, incluso vertido, compactado según EHE, p.p. de vibrado, regleado y curado en soleras.		
0010A030		0,519h. Oficial primera	17,620	9,14
0010A070		0,520h. Peón ordinario	15,350	7,98
P01HA010		1,050m3 Hormigón HA-25/P/20/I central	61,167	64,23
		Total por m3:		81,350
12O010A090	h.	Cuadrilla A		
0010A030		0,778h. Oficial primera	17,620	13,71
0010A050		0,777h. Ayudante	16,060	12,48
0010A070		0,387h. Peón ordinario	15,350	5,94
		Total por h.:		32,130
13U03RA060	m2	Riego de adherencia, con emulsión asfáltica catiónica de rotura rápida ECR-1 con una dotación de 0,50 kg/m2., incluso barrido y preparación de la superficie.		
0010A070		0,002h. Peón ordinario	15,350	0,03
M07AC020		0,001h. Dumper convencional 2.000 kg.	4,895	0,00
M08B020		0,002h. Barredora remolcada c/motor auxiliar	4,207	0,01
M08CB010		0,001h. Camión cist.bitum.c/lanza 10.000 l.	25,764	0,03
P01PL150		0,600kg Emulsión asfáltica ECR-1	0,148	0,09
		Total por m2:		0,160
14U03RI050	m2	Riego de imprimación, con emulsión asfáltica catiónica de imprimación ECI, de capas granulares, con una		

Num. Código	Ud	Descripción	Total	
		dotación de 1 kg/m2., incluso barrido y preparación de la superficie.		
O010A070	0,004h.	Peón ordinario	15,350	0,06
M08CA110	0,001h.	Cisterna agua s/camión 10.000 l.	22,710	0,02
M07AC020	0,001h.	Dumper convencional 2.000 kg.	4,895	0,00
M08B020	0,002h.	Barredora remolcada c/motor auxiliar	4,207	0,01
M08CB010	0,002h.	Camión cist.bitum.c/lanza 10.000 l.	25,764	0,05
P01PL170	1,000kg	Emulsión asfáltica ECI	0,180	0,18
		Total por m2:		0,320
15U03VC030	t.	Mezcla bituminosa en caliente tipo G-20 en capa intermedia, con áridos con desgaste de los Ángeles < 30, fabricada y puesta en obra, extendido y compactación, excepto filler de aportación y betún.		
O010A010	0,008h.	Encargado	17,050	0,14
O010A030	0,008h.	Oficial primera	17,620	0,14
O010A070	0,031h.	Peón ordinario	15,350	0,48
M05PN010	0,010h.	Pala cargadora neumáticos 85 CV/1,2m3	35,565	0,36
M03MC110	0,010h.	Pta.asfált.caliente discontinua 160 t/h	240,476	2,40
M07CB010	0,010h.	Camión basculante 4x2 10 t.	27,254	0,27
M08EA100	0,010h.	Extended.asfáltica cadenas 2,5/6m.110CV	60,978	0,61
M08RT050	0,010h.	Rodillo vibrante autoprop. tandem 10 t.	33,926	0,34
M08RV020	0,010h.	Compactador asfált.neum.aut. 12/22t.	40,365	0,40
M08CA110	0,003h.	Cisterna agua s/camión 10.000 l.	22,710	0,07
M07W030	40,000t.	km transporte aglomerado	0,079	3,16
P01PC010	8,000kg	Fuel-oil pesado 2,7 S tipo 1	0,208	1,66
P01AF201	0,350t.	Árido machaqueo 0/6 D.A.<30	7,093	2,48
P01AF211	0,250t.	Árido machaqueo 6/12 D.A.<30	7,093	1,77
P01AF221	0,200t.	Árido machaqueo 12/18 D.A.<30	6,743	1,35
P01AF231	0,150t.	Árido machaqueo 18/25 D.A.<30	6,398	0,96
M07Z110	1,000ud	Desplazamiento equipo 5000tm M.B.	0,782	0,78
		Total por t.:		17,370
16U03VC050	t.	Mezcla bituminosa en caliente tipo S-12 en capa de rodadura, con áridos con desgaste de los Ángeles < 30, fabricada y puesta en obra, extendido y compactación, excepto filler de aportación y betún.		
O010A010	0,013h.	Encargado	17,050	0,22
O010A030	0,013h.	Oficial primera	17,620	0,23
O010A070	0,026h.	Peón ordinario	15,350	0,40
M05PN010	0,010h.	Pala cargadora neumáticos 85 CV/1,2m3	35,565	0,36
M03MC110	0,010h.	Pta.asfált.caliente discontinua 160 t/h	240,476	2,40
M07CB010	0,010h.	Camión basculante 4x2 10 t.	27,254	0,27
M08EA100	0,010h.	Extended.asfáltica cadenas 2,5/6m.110CV	60,978	0,61
M08RT050	0,010h.	Rodillo vibrante autoprop. tandem 10 t.	33,926	0,34
M08RV020	0,010h.	Compactador asfált.neum.aut. 12/22t.	40,365	0,40

Num. Código	Ud	Descripción	Total	
M08CA110	0,003h.	Cisterna agua s/camión 10.000 l.	22,710	0,07
M07W030	40,000t.	km transporte aglomerado	0,079	3,16
P01PC010	8,000kg	Fuel-oil pesado 2,7 S tipo 1	0,208	1,66
P01AF201	0,550t.	Árido machaqueo 0/6 D.A.<30	7,093	3,90
P01AF211	0,300t.	Árido machaqueo 6/12 D.A.<30	7,093	2,13
P01AF221	0,100t.	Árido machaqueo 12/18 D.A.<30	6,743	0,67
M07Z110	1,000ud	Desplazamiento equipo 5000tm M.B.	0,782	0,78
Total por t.:				17,600
17U03VC100	t.	Betún asfáltico B 60/70, empleado en la fabricación de mezclas bituminosas en caliente, puesto a pie de planta.		
P01PL010	1,000t.	Betún B 60/70 a pie de planta	188,948	188,95
Total por t.:				188,950
18U03VC125	t.	Filler calizo empleado en la fabricación de mezclas bituminosas en caliente, puesto a pie de planta.		
P01AF800	1,000t.	Filler calizo M.B.C. factoria	36,244	36,24
M07W060	200,000t.	km transporte cemento a granel	0,073	14,00
Total por t.:				50,840

V. MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO.

INDICE DEL MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO. INSTRUCCIONES GENERALES.-

1. Introducción

2. Cimentación

- 2.1. Muros de Contención**
- 2.2. Soleras**

3. Estructura

- 3.1. Hormigón**
- 3.2. Acero**
- 3.3. Muros de Carga**

4. Cubiertas

- 4.1. Planas**
- 4.2. Inclínadas de Teja**
- 4.3. Elementos de Cubierta**

5. Fachada

- 5.1. Fábrica de Bloque**
- 5.2. Fábrica de Piedra**
- 5.3. Aplacados de Piedra**
- 5.4. Albardilla**

6. Carpintería Exterior

- 6.1. Aluminio**
- 6.2. Acero**
- 6.3. Vidrio**
- 6.4. Persianas**
- 6.5. Vierteaguas**

7. Protecciones

- 7.1. Celosías**
- 7.2. Rejas**
- 7.3. Barandillas Metálicas.**

8. Aislamiento

- 8.1. Térmico**
- 8.2. Acústico**

9. Particiones

- 9.1. Ladrillo**
- 9.2. Yeso - Escayola**
- 9.3. Cartón - Yeso**
- 9.4. Mamparas**

10. Carpintería Interior

11. Revestimientos

- 11.1. Yeso**
- 11.2. Chapado Cerámico**
- 11.3. Chapado Piedra**
- 11.4. Pintura**
- 11.5. Falsos Techos**

12. Pavimentos

- 12.1. Baldosa**
- 12.2. Madera**
- 12.3. Laminado**
- 12.4. Linóleo**
- 12.5. Vinílicos**

13. Instalaciones

- 13.1. Fontanería**
- 13.2. Saneamiento**
- 13.3. Electricidad**
- 13.4. Aire Acondicionado**
- 13.5. Telecomunicaciones**
- 13.6. Protección**
 - 13.6.1. Incendios**
 - 13.6.2. Pararrayos**
 - 13.6.3. Seguridad contra robo**
- 13.7. Ventilación**
- 13.8. Ascensor**

1. INTRODUCCIÓN.

Se plantean a continuación las pautas de uso, conservación y mantenimiento a seguir para garantizarnos la durabilidad y el correcto funcionamiento de su edificio.

Este documento se integra dentro de otro más amplio que es el llamado "Libro del Edificio" que incorpora además de este Manual de Uso otros documentos relacionados con las condiciones jurídico-administrativas, registros de revisión, incidencias o modificaciones.

En los puntos presentados a continuación se analiza, para cada uno de los elementos constructivos que componen su edificio, las recomendaciones de uso y mantenimiento a contemplar por los usuarios así como las diferentes intervenciones en materia de mantenimiento con indicación de su periodicidad y agente responsable.

El estricto seguimiento de estas instrucciones le garantizará un edificio exento de patologías derivadas del incorrecto mantenimiento, un uso más racional de agua y energía en el mismo y un óptimo nivel de confort, seguridad y salubridad.

Es imprescindible documentar todas las labores de mantenimiento que se lleven a cabo en edificio a lo largo de su vida útil dejando constancia escrita de las mismas en el Libro del Edificio.

2. CIMENTACIÓN.

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, sustancias o productos químicos que les sean perjudiciales.
- Las fugas en la red de saneamiento o abastecimiento de agua, precisan una rápida reparación para evitar asientos diferenciales que den lugar a graves lesiones.
- No debe excavar en zonas próximas a cimentación.

MANTENIMIENTO

- Siempre que aparezcan fisuras o grietas en paramentos se avisará al técnico.
- Los conductos de drenaje y desagüe serán revisados cada 2 años.
- Los elementos que forman la cimentación han de ser revisados cada 5 años por un técnico competente.

2.1. MUROS DE CONTENCIÓN.

USO Y CONSERVACIÓN

- El trasdós del muro no deberá soportar cargas superiores a las previstas en proyecto.
- El intradós no recibirá elementos estructurales o acopios que modifiquen su estado.
- Es muy importante no modificar forjados ni vigas unidos al muro, sin la intervención de un técnico.
- No deben plantarse árboles en las proximidades del muro.
- No deben realizarse zanjas paralelas al muro cercanas al mismo ni tampoco en su base.
- El agua superficial próxima al muro deberá ser conducida a una red de drenaje, para evitar su acumulación.

MANTENIMIENTO

- Revisión anual tras el periodo de lluvias, de 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.

2.2. SOLERAS.

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.

MANTENIMIENTO

- Anualmente el usuario deberá inspeccionar las juntas sustituyéndolas por un nuevo material en caso de mal estado o desprendimiento del material de sellado de la misma.
- 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. La revisión de juntas, arquetas y del conjunto estructural se realizará cada 5 años por técnico competente.

3. ESTRUCTURA.

3.1. HORMIGÓN.

USO Y CONSERVACIÓN

- No han de modificarse los elementos estructurales como pilares, vigas, forjados, losas... de su estado original sin la intervención de un técnico.
- 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.
- Caso de colocar objetos especialmente pesados, como librerías de gran volumen, procurar situarlas lo más cerca posible de pilares y vigas. En los voladizos hay que evitar almacenar grandes pesos y que estos se concentren en el borde del mismo.
- Hay que evitar la realización de taladros en los elementos estructurales y en casos necesarios han de ser pequeños y con precaución de no dañar la armadura. La realización de rozas en estos elementos queda prohibida. Si los taladros se realizan en el techo además han que cuidar especialmente no realizarlos sobre las viguetas sino en el elemento de entreviguetas.
- El exceso de humedad provoca la corrosión de las armaduras del hormigón, de tal manera que hay que vigilar especialmente la aparición de las mismas y consultar con un técnico en su caso.
- En el caso de que las armaduras queden al descubierto por golpes, deterioro del hormigón u otros factores se deberá poner en conocimiento de un técnico especialista.
- La aparición de fisuras, grietas, manchas de óxidos, golpes (garajes), desconchados en revestimientos del hormigón, humedades, degradación del hormigón, abombamiento de techos, puertas y ventanas que no cierran... deberán ser comunicadas a un técnico competente.

MANTENIMIENTO

- Cada año el usuario comprobará la aparición de fisuras, grietas, flechas en vigas y forjados, pandeo en pilares, humedades o degradación del acero informando a un técnico en caso de aparición de las mismas.
- Cada 10 años limpieza de las superficies de vigas y pilares vistos con un cepillo de raíces y agua. En función de la contaminación y la suciedad a la que se vean expuestos estos elementos, se deberá realizar con mayor o menor frecuencia.
- Cada 10 años revisión por técnico especialista.

3.2. ACERO.

USO Y CONSERVACIÓN

- No han de modificarse los elementos estructurales como pilares, vigas, forjados... de su

estado original sin consulta previa a 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.
- Caso de colocar objetos especialmente pesados, como librerías de gran volumen, procurar situarlas lo más cerca posible de pilares y vigas. En los voladizos hay que evitar almacenar grandes pesos y que estos se concentren en el borde del mismo.
- Hay que evitar el contacto del acero con la humedad procedente de fugas de abastecimiento o saneamiento, filtraciones de cubierta... ya que estas podrían provocar importantes daños en forma de corrosiones.
- El yeso es un material agresivo con el acero por lo que se ha de impedir el contacto estos dos materiales.
- No deben hacerse taladros ni soldar en perfiles metálicos sin previa consulta a un técnico especialista.

MANTENIMIENTO

- Cada año el usuario comprobará la aparición de fisuras, grietas, flechas en vigas y forjados, pandeo en pilares, humedades o degradación del acero informando a un técnico en caso de aparición de las mismas.
- Cada 5 años se aplicará nueva capa de pintura protectora a los elementos expuestos al ambiente exterior. Podrá reducirse esta frecuencia en caso de que la contaminación, al ambiente natural u otras causas recomendaran esta reducción.
- Cada 10 años al menos, se realizará una inspección por técnico especialista. En las inspecciones se identificarán los síntomas de daños estructurales.

3.3. MUROS DE CARGA.

USO Y CONSERVACIÓN

- Es muy habitual que los muros de carga de los edificios cumplen con un doble misión, estructural por un lado, y de 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.
- Caso de colocar objetos especialmente pesados, como librerías de gran volumen, procurar situarlas lo más cerca posible de los muros.
- Las humedades pueden provocar el deterioro del material que conforma la fábrica por lo que hay que evitarlas y tratarlas 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 como golpes con los vehículos en el garaje.

MANTENIMIENTO

- Cada año el usuario 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 de un técnico especialista.
- 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 revisión por técnico especialista.

4. CUBIERTAS.

4.1. PLANAS.

USO Y CONSERVACIÓN

- No se puede modificar el uso, ni almacenar materiales en cubierta, sin consultar previamente a un técnico especialista.
- En la colocación de antenas, mástiles o similares se ha de extremar la precaución en no perforar la impermeabilización.
- Evitar la acumulación de tierra, hojas, musgo... que pueden obstruir los sumideros, especialmente hay que prevenirlo tras temporales de viento.
- Ante copiosas nevadas se ha de prevenir que no se superen las sobrecargas para las que se ha calculado la cubierta, retirando parte de ésta si es necesario. Así mismo, también se ha de tener en cuenta que la nieve no supere la altura hasta la que llega en los paramentos verticales.
- Resulta conveniente comprobar el funcionamiento de los sumideros tras grandes heladas.
- La mayoría de los impermeabilizantes son sensibles a gran cantidad de productos químicos por lo que hay que evitar que estos productos puedan llegar hasta la misma.

MANTENIMIENTO

- Quincenalmente se realizará el barrido y retirada de suciedad de cubierta pudiendo reducir este periodo en situaciones de mayor necesidad como en el otoño o lugares próximos a arboledas...
 - Cada año coincidiendo con el final del otoño se procederá a la limpieza de sumideros, cazoletas, bajantes...
 - Cada año se comprobará el estado del material de sellado de las juntas, posibles roturas en la impermeabilización o en el material de cobertura, estado de los ganchos... En el caso de protecciones con grava se recolocará la misma.
 - Cada 3 años es preciso hacer la prueba de estanqueidad y comprobar su buen funcionamiento.
- Cada 10 años se realizará una revisión completa, sustituyendo la lámina impermeabilizante si está degradada.

4.1.1. Transitable.

USO Y CONSERVACIÓN

- Su uso se limitará exclusivamente al establecido en el proyecto.
- El acceso a la misma queda limitado a las personas autorizadas.
- Hay que evitar la colocación de jardineras cercanas a sumideros u otros sistemas de drenaje y en caso de no ser esto posible, se instalarán elevadas.
- Evitar las cargas puntuales, el tránsito rodado de carretillas....

MANTENIMIENTO

Revisión por parte del usuario tras fuertes lluvias, nieve o viento de sumideros, aparición de roturas o desplazamientos del pavimento...

4.1.2. No Transitable

USO Y CONSERVACIÓN

- El personal encargado de los trabajos de mantenimiento, ha de conocer el área por donde debe circular o permanecer e irá provisto de calzado con suela blanda.
- El acceso a la cubierta a personal no autorizado ha de quedar restringido.

MANTENIMIENTO

- Limpieza de calderetas, rejillas y sumideros tras fuertes lluvias, nieve o viento.
 - Anualmente se comprobará el estado de las juntas y el reparto de gravilla.
- Cada año se realizará una limpieza de calderetas, rejillas, sumideros y cubierta en general.

4.2. INCLINADAS DE TEJA.

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.

MANTENIMIENTO

- Anualmente, coincidiendo con el final del otoño, se realizará la limpieza de hojas, tierra u otros elementos acumulados en sumideros o canalones.
- Durante la época de verano se revisará el estado de canalones, bajantes, sumideros, y 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.
- En el caso de tratarse de tejas recibidas con clavos, grapas o ganchos se revisará su estado de conservación verificando que no se han producido oxidaciones cada 3 años.
- Comprobar la estanqueidad de la cubierta cada 5 años.

4.3. ELEMENTOS DE CUBIERTA.

Canalones y Bajantes

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 otras instalaciones.
- En caso de que se detecten elementos dañados o desplazados se pondrá rápidamente en conocimiento del técnico.
- No se puede transitar por los canalones.
- Se ha de evitar el contacto de canalones y bajantes de chapa con yeso.

MANTENIMIENTO

- El mantenimiento de los elementos de cubierta serán realizados por personal cualificado, con la cubierta esté seca y sin vientos fuertes.
- Periódicamente se comprobarán los elementos de sujeción así como la unión entre bajante 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.
- Los canalones, bajantes, limahoyas, limatesas y cumbreiras se limpiarán cada otoño. La estanqueidad se comprobará cada 5 años.

5. FACHADA.

USO Y CONSERVACIÓN

- Las cargas que soporta la fachada no pueden ser modificadas sin previa consulta con un técnico especialista, por tanto no se pueden apoyar o empotrar vigas, viguetas o similares que no hayan sido provistos en proyecto sin el consentimiento de un técnico cualificado.
 - Así mismo, cualquier modificación de la fachada que afecte al estado estético de la fachada ha de contar con la correspondiente aprobación de la comunidad de propietarios y del Ayuntamiento.
- La aparición de deterioros como fisuras, roturas, humedades de filtración o condensación... se pondrá, de inmediato, en conocimiento de un técnico.

5.1. FÁBRICA DE BLOQUE.

USO Y CONSERVACIÓN

- Se han de evitar contactos continuos de la fachada con el agua procedente de fugas en las canalizaciones, humedades de condensación, humedades ascendentes del terreno..., así como del agua procedente de jardineras.
- La apertura de huecos en este tipo de fachadas puede comportar una serie de problemas estructurales, por lo que cualquier modificación en este sentido ha de contar con el visto bueno de un técnico.

MANTENIMIENTO

- La aparición de fisuras, grietas, desplomes, humedades, deterioro del material de sellado de las juntas... se pondrá en conocimiento inmediato de un técnico especialista.
- Periódicamente se procederá a la limpieza de la fachada. La periodicidad de esta limpieza dependerá de la suciedad a la que se haya expuesto por contaminación u otros agentes. Realizándose en cualquier caso siempre que esta lo requiera para evitar daños mayores.
- La limpieza se realizará mediante chorreado de agua a presión y empleo de cepillo evitando productos agresivos que puedan atacar el propio bloque o el material de rejuntado.
- Anualmente el administrador del edificio realizará inspección visual del estado general. Cada 5 años se realizará una revisión por técnico competente.

5.2. FÁBRICA DE PIEDRA.

USO Y CONSERVACIÓN

- Se han de evitar contactos continuos de la fachada con el agua procedente de fugas en las canalizaciones, humedades de condensación, humedades ascendentes del terreno..., así como del agua procedente de jardineras.
- La apertura de huecos en este tipo de fachadas puede comportar una serie de problemas estructurales, por lo que cualquier modificación en este sentido ha de contar con el visto bueno de un técnico.

MANTENIMIENTO

- La aparición de fisuras, grietas, desplomes, humedades... se pondrá en conocimiento inmediato de un técnico especialista.
- Periódicamente se procederá a la limpieza de la fachada. La periodicidad de esta limpieza dependerá de la suciedad a la que se haya expuesto por contaminación u otros agentes. Realizándose en cualquier caso siempre que esta lo requiera para evitar daños mayores.
- La limpieza se realizará mediante chorreado de agua o material abrasivo a presión y empleo de cepillo evitando productos agresivos que puedan atacar la propia piedra o el material de rejuntado.
- Anualmente el administrador del edificio realizará inspección visual del estado general. Cada 5 años se realizará una revisión por técnico competente.

5.3. APLACADOS DE PIEDRA.

USO Y CONSERVACIÓN

- En el caso de tener que sustituir placas o anclajes se realizará con el mismo material y

técnica que el resto de materiales.

- En la colocación o anclaje de cables, rótulos o similares sobre la piedra, se han colocar sobre el soporte de la fachada no sobre la propia piedra que se puede ver sometida a esfuerzos mecánicos que no soportará.

MANTENIMIENTO

- La aparición de fisuras, grietas, desplomes, humedades... se pondrá en conocimiento inmediato de un técnico especialista.
 - Periódicamente se procederá a la limpieza de la fachada. La periodicidad de esta limpieza dependerá de la suciedad a la que se haya expuesto por contaminación u otros agentes. Realizándose en cualquier caso siempre que esta lo requiera para evitar daños mayores.
 - La limpieza se realizará mediante chorreado de agua o material abrasivo a presión y empleo de cepillo evitando productos agresivos que puedan atacar la propia piedra o el material de rejuntado.
 - Anualmente el administrador del edificio realizará inspección visual del estado general revisando especialmente la existencia de piezas descolgadas, sueltas o mal fijadas en cuyo caso se ha de proceder a la reparación inmediata de las mismas.
- Cada 5 años se realizará una revisión por técnico competente.

5.4. ALBARDILLA.

USO Y CONSERVACIÓN

- No deben soportar cargas superiores a las previstas ya que pueden provocar su rotura.
- En caso de desprendimientos, fisuras, falta de material en las juntas, corrosión en caso de las metálicas, desconchados... será comunicado a un técnico competente.

MANTENIMIENTO

- Las albardillas habitualmente se limpiarán con un detergente neutro diluido en agua, dependerá del material que lo constituye y de lo sucio que se encuentre.
- Se revisará cada 5 años.

6. CARPINTERÍA EXTERIOR.

USO Y CONSERVACIÓN

- No se pueden modificar las carpinterías sin el consentimiento previo de la comunidad de vecinos y el 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.

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.
 - La carpintería se limpiará periódicamente mediante trapos mojados sin hacer uso de productos agresivos que la dañen.
 - 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...

6.1. ALUMINIO.

USO Y CONSERVACIÓN

- La reparación de los deterioros en el lacado superficial de esta carpintería tienen difícil solución por lo que se han de evitar rayados y manchas.
- No es conveniente que el aluminio permanezca en contacto con otros metales.

MANTENIMIENTO

La carpintería de aluminio se limpiará con un detergente no alcalino y agua caliente mediante una esponja, posteriormente se realizará el aclarado y secado.

6.2. ACERO.

USO Y CONSERVACIÓN

- Se ha de evitar el contacto permanente de la carpintería con otros metales.

MANTENIMIENTO

El acero inoxidable se limpiará con agua y jabón o detergente no clorado mediante una esponja, aclarando y secando posteriormente.

6.3. VIDRIO.

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 los gradientes 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.

MANTENIMIENTO

Se realizarán limpiezas periódicas de los vidrios con agua o limpiacristales.

6.4. PERSIANAS.

USO Y CONSERVACIÓN

- No ha de forzarse el manejo de la persiana, evitando tirones bruscos de la cinta o manivela en caso de que sean 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 jardineras o de 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 de fuertes vientos podría resultar dañada.

MANTENIMIENTO

- La revisión de lamas, manivelas, desplazamientos horizontales... será revisado cada 3 años.
 - La limpieza de las persianas se realizará anualmente.
 - El repintado o rebarnizado de la carpintería de madera será resistente al agua, rayos solares e insectos xilófagos y se realizará periódicamente.
 - Se hará un engrase anual de los mecanismos.
 - Se comprobará el estado del aislamiento, elementos de fijación, poleas... cuando se acceda a la caja de persianas para pintarlas, limpiarlas o repararlas.
- Debe existir circulación de aire en ventanas dobles con persianas de PVC para evitar la dilatación de esta.

6.5. VIERTEAGUAS.

USO Y CONSERVACIÓN

- El vierteaguas no recibirá golpes ni permanecerá en contacto con productos agresivos o agua procedente de jardineras.
- No se apoyarán objetos pesados como macetas que impidan desarrollar su función.
- En caso de deterioro del 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.

MANTENIMIENTO

Se limpiará con detergente neutro diluido en agua con una frecuencia que varía dependiendo del material y de lo sucio que se encuentre.

7. PROTECCIONES.

7.1. CELOSÍAS.

USO Y CONSERVACIÓN

- No se pueden fijar o colgar elementos en celosías.
- Se ha de evitar golpes, rozaduras, vertido de ácidos, productos de limpieza o agua proveniente de jardineras o de cubierta.
- Queda prohibido el apoyo de andamios, tablones o similares así como colgar cualquier tipo de cargas del entramado de la celosía.

MANTENIMIENTO

- Es necesario realizar una limpieza anual, para ello se eliminará el polvo con una bayeta seca o ligeramente humedecida antes de limpiar con agua y detergente neutro. No se utilizarán en ningún caso ácidos, polvos abrasivos, elementos duros u otros productos agresivos.
- Se inspeccionarán anualmente las fijaciones, los puntos de anclaje y cerrajería, engrasando los puntos de giro si son practicables.
- Las celosías de piezas o lamas de acero se pintarán cada 3 ó 4 años.
- Las fijaciones de las celosías al soporte serán revisadas cada 3 años si son atornilladas, o cada 5 años si son soldadas.

7.2. REJAS.

USO Y CONSERVACIÓN

- Se ha de evitar golpes, rozaduras, vertido de ácidos, productos de limpieza o agua proveniente de jardineras o de cubierta.
- Queda prohibido el apoyo de andamios, tablones o similares así como colgar cualquier tipo de cargas.
- Cuando las rejas son practicables, se deben evitar movimientos o tirones bruscos al abrir y cerrarlas.

MANTENIMIENTO

- Es necesario realizar una limpieza semestral, para ello se eliminará el polvo con una bayeta seca o ligeramente humedecida antes de limpiar con agua y detergente neutro. No se utilizarán en ningún caso ácidos, polvos abrasivos, elementos duros u otros productos agresivos.
- Las guías, elementos de giro y cerraduras se engrasarán con aceite apropiado 2 veces al año.
- Revisión periódica anual de lamas, guías... para detectar posibles deformaciones o corrosiones.
- Las rejas pintadas o esmaltadas se repintarán cada 3 ó 4 años, protegiéndolos previamente con productos antioxidantes.

Los anclajes al soporte serán revisados cada 3 años si son atornillados, o cada 5 años si son soldados.

7.3. BARANDILLAS METÁLICAS.

USO Y CONSERVACIÓN

- Se ha de evitar golpes, rozaduras, vertido de ácidos, productos de limpieza o agua proveniente de jardineras o de cubierta.
- Queda prohibido el apoyo de andamios, tabloneros o similares así como colgar cualquier tipo de cargas.
- Se ha de evitar el contacto continuo de la barandilla con el agua.

MANTENIMIENTO

- Es necesario realizar una limpieza semestral, para ello se eliminará el polvo con una bayeta seca o ligeramente humedecida antes de limpiar con agua y detergente neutro. No se utilizarán en ningún caso ácidos, polvos abrasivos, elementos duros u otros productos agresivos.
 - Se ha de realizar una revisión de fijaciones cada 2 años si son soldadas ó cada año si son atornilladas.
 - La aparición de manchas de óxido a causa de la corrosión de los anclajes será reparada rápidamente protegiéndolo con un sellado conveniente por personal cualificado.
- El pintado de las barandillas metálicas requiere un lijado, decapado e imprimación anticorrosiva, y se realizará cada 3 ó 4 años.

8. AISLAMIENTO.

8.1. TÉRMICO.

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 más 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... Así mismo, 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.

MANTENIMIENTO

- En invierno, las persianas permanecerán cerradas durante la noche para mejorar el rendimiento de la calefacción.
 - Comprobación anual de los burletes en ventanas, puertas y cierres de caja de persianas.
- Aualmente, 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.

8.2. ACÚSTICO.

USO Y CONSERVACIÓN

- 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.
 - El uso de electrodomésticos será limitado de 9:00 a 23:00.
- Para mejorar el aislamiento acústico es conveniente ajustar puertas y ventanas y mantenerlos cerrados esto sea posible.

MANTENIMIENTO

Comprobación anual de burletes de ventanas, puertas y cierres de caja de persianas.

9. PARTICIONES.

9.1. LADRILLO.

USO Y CONSERVACIÓN

- Cualquier modificación de tabiquerías ha de ser consultado con un técnico especialista con el fin de evitar posibles deterioros en la estructura, las instalaciones u otros elementos constructivos.
- Se utilizarán tacos de plástico y tornillos metálicos roscados para colgar objetos.
- Queda prohibida la realización de rozas o 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 el marco puedan provocar fisuras en la tabiquería.

MANTENIMIENTO

- El mantenimiento de este tipo de tabiquerías se limita a la revisión periódica de las mismas con el objeto de localizar posibles grietas, fisuras o humedades que en caso de aparecer será puesto en conocimiento de un técnico en la materia.
Periódicamente, y coincidiendo con la renovación de acabados de la tabiquería, se procederá la relleno y repintado de las pequeñas fisuras habituales de este tipo de particiones.

9.2. YESO – ESCAYOLA.

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 rozas o 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 el marco puedan provocar fisuras en la tabiquería.
- Se pueden colgar objetos de hasta 20 Kg. de peso, como apliques y accesorios de baño, utilizando tacos de plástico autoexpansivos.

MANTENIMIENTO

- El mantenimiento de este tipo de tabiquerías se limita a la revisión periódica de las mismas con el objeto de localizar posibles grietas, fisuras o humedades que en caso de aparecer será puesto en conocimiento de un técnico en la materia.
- Es importante mantener este tipo de tabiquerías secas por lo que la aparición de humedades han de solucionarse rápidamente. Del mismo modo, cualquier limpieza que se haga ha de ser en seco.

Periódicamente, y coincidiendo con la renovación de acabados de la tabiquería, se procederá la relleno y repintado de las pequeñas fisuras habituales de este tipo de particiones.

9.3. CARTÓN – YESO.

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 el marco puedan 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 localizar posibles grietas, fisuras o humedades que en caso de aparecer será puesto en conocimiento de un técnico en la materia.
- Es importante mantener este tipo de tabiquerías secas por lo que la aparición de humedades han de solucionarse rápidamente. Del mismo modo, cualquier limpieza que se haga ha de ser en seco.

9.4. MAMPARAS.

USO Y CONSERVACIÓN

- Se han de evitar los golpes o cierres bruscos en los módulos practicables de las mamparas que ocasionan la rotura 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 pintadas o 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.

MANTENIMIENTO

- Engrase de herrajes semestral.
 - La limpieza y pintura si procede de los paneles cada 3 años.
 - La sujeción del vidrio, estado de las juntas, uniones entre perfiles y fijaciones serán revisadas cada 2 años.
 - Se comprobará la presión de los tensores cada 5 años.
 - Se comprobará el estado del empanelado, tensores y junquillos cada 5 años.
- Las mamparas se barnizarán o pintarán cada 5 años aproximadamente.

10. CARPINTERÍA INTERIOR.

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 alabeos, estas deben de permanecer en un ambiente con temperaturas comprendidas entre 18º/22º C y humedad entre 40/70%.
- Así mismo se evitará la radiación directa del sol que dan lugar a cambios de color, dilataciones, deterioro de los barnices, 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.

MANTENIMIENTO

- La limpieza de puertas se realizará con productos específicos de droguería mediante trapos o paños. No se utilizarán productos agresivos o siliconas para limpieza que dañen la madera.
 - Es necesario engrasar los mecanismos anualmente o cuando estos produzcan ruidos.
 - La sujeción del vidrio (si existe) será comprobados cada 5 años.
- Se barnizarán o pintaran las puertas cada 8 años aproximadamente, pudiendo variar este periodo en función del uso y estado de conservación.

Pág. 953 de 969

11. REVESTIMIENTOS.

11.1. YESO.

USO Y CONSERVACIÓN

- Los elementos que se fijen o cuelguen del paramento habrán de ser ligeros o de tendrán los soportes anclados a la tabiquería en vez de al revestimiento.
- El yeso permanecerá seco, con un grado de humedad inferior al 70% y alejado de salpicados de agua.
- La pintura que se aplique con la renovación de acabados será compatible con este.

MANTENIMIENTO

- El mantenimiento del yeso se limita a revisar periódicamente su estado para comprobar que no han aparecido fisuras de importancia, desconchados o abombamientos.
- Cualquier tipo de limpieza que se quiera hacer de este material ha de ser en seco.

11.2. CHAPADO CERÁMICO.

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 cuidar 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 las piezas hasta alcanzar la base del alicatado.

MANTENIMIENTO

- El paramento se limpiará con agua y detergente no abrasivo y una esponja, pudiendo utilizar amoníaco y bioalcohol en cocinas.
- Si se apreciaran manchas de cemento de la obra, se eliminarán con productos específicos o vinagre. Con alcohol de baja concentración o gasolina las manchas de colas, lacas y pinturas.

- Las manchas negras o verdes debidas a la aparición de hongos por el exceso de humedad, se eliminarán con lejía.
 - En caso de que se produzca el desprendimiento de piezas se dará aviso a un técnico cualificado.
- Se realizará comprobación de la erosión mecánica, química, humedad, desprendimientos, grietas y fisuras cada 5 años.

11.3. CHAPADO PIEDRA.

DESCRIPCIÓN

Revestimientos de piedra natural o artificial sujetos con anclajes o fijados a un sistema de perfiles.

USO Y CONSERVACIÓN

- La fijación de pesos se realizará sobre el soporte, procurando realizar los taladros en medio de las piezas hasta alcanzar la base del chapado. En estas perforaciones hay que cuidar de que no se produzcan entradas de agua por las mismas.
- Evitar el vertido de aguas proveniente de jardineras, cubierta... que contienen impurezas que provocan el deterioro del material.
- Es aconsejable tener piezas de repuesto para la sustitución de las deterioradas o futuras reparaciones.

MANTENIMIENTO

- Para la limpieza de este tipo de revestimientos se utilizará agua y cepillo o en los casos en los que se necesiten limpiezas más profundas se pueden proyectar abrasivos o se realizar una limpieza con productos químicos.
 - En caso de que se produzca el desprendimiento de piezas se dará aviso a un técnico cualificado.
- Revisión del chapado para detectar posibles desconchados, fisuras, abombamientos, exfoliación... cada 5 años.

11.4. PINTURA.

11.4.1. Plástica.

USO Y CONSERVACIÓN

- Se ha de evitar el vertido de productos químicos y aguas proveniente de jardineras, cubierta, etc. que provocan el 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 las 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.

MANTENIMIENTO

- La limpieza se realizará con agua, jabón neutro y una esponja.
 - El repintado del paramento se realizará cada 5 años, y cada 10 años se eliminará la pintura existente con el fin de renovar por completo el acabado.
- Durante las tareas de repintado y renovación se atenderán las instrucciones del fabricante de la nueva pintura a emplear.

11.4.2. Esmalte.

USO Y CONSERVACIÓN

- Se ha de evitar el vertido de productos químicos y aguas proveniente de jardineras, cubierta, etc. que provocan el 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 las 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.

MANTENIMIENTO

- Los paramentos con pintura al esmalte se limpiarán con agua, jabón y una esponja.
- La reposición de la pintura se realizará cada 5 años eliminando previamente la existente por medios mecánicos, por quemado, con disolventes o con una disolución de sosa cáustica y con un rascado con espátula posterior.

11.5. FALSOS TECHOS.

11.5.1. Continuos

USO Y CONSERVACIÓN

- Este tipo de techos no soportan elementos pesados por tanto, no se suspenderán objetos o mobiliario del mismo. 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.

MANTENIMIENTO

- En este tipo de falsos techos resulta habitual la aparición de finas fisuras como consecuencia de los movimientos por cambios de temperatura o pequeños movimientos de la estructura. En su reparación se emplearán plastecidos con vendas y posterior pintado.
 - La limpieza se realizará con un paño seco.
- Se pintarán con pinturas poco densas y pistola para no dañar el material.

11.5.2. Modulares.

USO Y CONSERVACIÓN

- Este tipo de techos no soportan elementos pesados por tanto, no se suspenderán objetos o mobiliario del mismo. 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.

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.

12. PAVIMENTOS.

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.

12.1. BALDOSA.

12.1.1. Cerámica.

USO Y CONSERVACIÓN

- Se ha de evitar el uso de ácidos clorhídricos, detergentes alcalinos y sosa cáustica u otros agentes agresivos en la limpieza y mantenimiento del pavimento.
- Es conveniente guardar un pequeño número de piezas para reponer aquellas que por deterioro o mantenimiento de instalaciones fuera necesario sustituir.
- Las juntas con los sanitarios han de estar selladas con silicona o similar y anualmente se ha de revisar dicho sellado renovándolo si fuera necesario.
- No se utilizarán abrillantadores porque aumentan la adherencia del polvo.

MANTENIMIENTO

- Regularmente se realizará una limpieza con agua y detergente adecuado pudiendo emplearse amoníaco o bioalcohol como productos desinfectantes.
 - Si se apreciaran manchas de cemento de la obra, se eliminarán con productos específicos o vinagre. Con alcohol de baja concentración o gasolina las manchas de colas, lacas y pinturas.
 - Las manchas negras o verdes debidas a la aparición de hongos por el exceso de humedad, se eliminarán con lejía.
 - 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.

12.1.2. Terrazo.

USO Y CONSERVACIÓN

- Se ha de evitar el uso de productos agresivos como lejías, amoníaco, agua fuerte o similares en la limpieza y mantenimiento del pavimento.
- Es conveniente guardar un pequeño número de piezas para reponer aquellas que por deterioro o mantenimiento de instalaciones fuera necesario sustituir.
- Las juntas con los sanitarios han de estar selladas con silicona o similar y anualmente se ha de revisar dicho sellado renovándolo si fuera necesario.

MANTENIMIENTO

- Es necesario limpiar este tipo de pavimentos periódicamente empleando agua y detergente neutro tras el cual se realizará un encerado mensualmente
 - También es necesario realizar el abrillantado 2 veces al año.
 - La pulimentación y encerado a máquina, dependerá del uso y desgaste del pavimento de terrazo oscilando entre los 3 y 6 años.
 - 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.

12.1.3. Piedra.

USO Y CONSERVACIÓN

- Se ha de evitar el uso de productos agresivos como lejías, amoníaco, agua fuerte o similares en la limpieza y mantenimiento del pavimento.
- Es conveniente guardar un pequeño número de piezas para reponer aquellas que por deterioro o mantenimiento de instalaciones fuera necesario sustituir.
- Las juntas con los sanitarios han de estar selladas con silicona o similar y anualmente se ha de revisar dicho sellado renovándolo si fuera necesario.

MANTENIMIENTO

- Es necesario limpiar este tipo de pavimentos periódicamente empleando agua y detergente neutro.
 - Cada 2 años es necesario aplicar productos abrillantadores.
 - En aquellos pavimentos de piedra que no sean deslizantes se conservarán aplicando periódicamente cera.
 - 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.

12.2. MADERA.

USO Y CONSERVACIÓN

- La humedad es muy perjudicial para este tipo de pavimentos así que se ha de evitar el vertido de agua.
- La humedad habitual favorece la aparición de insectos y hongos que deterioran la madera además de provocar movimientos volumétricos de la madera que pueden provocar la aparición de abombamientos, fisuras de gran tamaño en el pavimento o incluso su desprendimiento.
- 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.
- En los trabajos de mantenimiento se utilizarán barnices compatibles con el pavimento de elevada elasticidad y resistencia.
- El pavimento de madera deberá permanecer en un ambiente con temperaturas comprendidas entre 18º/22º C y humedad entre 40/70%.
- Así mismo se evitará la radiación directa del sol que dan lugar a cambios de color, dilataciones, deterioro de los barnices, etc.

MANTENIMIENTO

- Los pavimentos de madera se limpiarán con mopas o trapos secos a diario.
 - Se utilizarán ceras mensualmente para la conservación del brillo y protección de los acabados.
- El desprendimiento o desplazamiento de piezas, deterioro del barniz, aparición de humedades, insectos u hongos se pondrá en conocimiento de un técnico especialista para su inmediata reparación.

12.2.1. Tarima.

USO Y CONSERVACIÓN

- 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.

MANTENIMIENTO

- Periódicamente se utilizarán emplastes especiales para ocultar aquellas juntas con dilataciones, contracciones y mermas que no sean superiores al 2,5% de la anchura de la tabla.
- El acuchillado, lijado, pulido y rebarnizado del pavimento se realizará cada 5 años, pudiendo

oscilar esta fecha en función del uso y estado de conservación.

12.2.2. Flotante.

USO Y CONSERVACIÓN

- 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 instalaciones fuera necesario sustituir.

MANTENIMIENTO

El acuchillado, lijado, pulido y rebarnizado del pavimento se realizará cada 8 años, pudiendo oscilar esta fecha en función del uso y estado de conservación.

12.3. LAMINADO.

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 entre 40/70%.
- Así mismo se evitará la radiación directa del sol que dan lugar a cambios de color, dilataciones, deterioro de los barnices, 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 instalaciones fuera necesario sustituir.

MANTENIMIENTO

- Periódicamente se limpiarán con agua y jabón mediante un trapo aclarando a continuación con agua y secándolo.
- Este tipo de pavimentos no permiten su rehabilitación, por tanto, una vez que hayan superado su vida útil la única alternativa es sustituirlos.

12.4. LINÓLEO.

USO Y CONSERVACIÓN

- La humedad es perjudicial para este tipo de pavimentos así que se ha de evitar el vertido de agua.
- No utilizar productos agresivos como lejías, amoniaco, agua fuerte o similares que provoquen el deterioro del pavimento, sobre todo de las juntas.
- Es conveniente guardar un pequeño rollo de material para reponer en caso de sustitución deterioro o por mantenimiento de instalaciones.

MANTENIMIENTO

- Se limpiarán con agua y jabón mediante un trapo aclarándolo a continuación y secándolo.
 - Es conveniente aplicarle ceras naturales que ayuden en su mantenimiento y aporten brillo.
 - En caso de que aparezcan rayas de difícil eliminación, se pueden solucionar decapando y aplicando una nueva capa de cera siempre que las rayas no sean profundas.
- Cada 2 años se comprobación el estado del pavimento.

12.5. VINÍLICOS.

USO Y CONSERVACIÓN

- La humedad es perjudicial para este tipo de pavimentos así que se ha de evitar el vertido de agua.
- No utilizar productos agresivos como lejías, amoníaco, agua fuerte o similares que provoquen el deterioro del pavimento, sobre todo de las juntas.
- Es conveniente guardar un pequeño rollo de material para reponer en caso de sustitución deterioro o por mantenimiento de instalaciones.

MANTENIMIENTO

- Se limpiarán con agua y jabón mediante un trapo, aclarándolo con agua y secándolo a continuación.
- Cada 2 años se realizará una comprobación de la erosión mecánica, química, humedad, desprendimientos, grietas y fisuras.

13. INSTALACIONES.

13.1. FONTANERÍA.

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 ligeramente el agua de la instalación.
- 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.
- 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.

13.1.1. Sanitarios.

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, tejidos 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.

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.
 - Se realizarán revisiones periódicas para detectar posibles golpes, fisuras, roturas, manchas de óxidos...
 - El estado de las juntas de desagüe y de las juntas con los tabiques serán comprobados 2 veces al año.
 - El rejuntado de las bases de los sanitarios se realizará cada 5 años, eliminando totalmente el antiguo y sustituyéndolo por un sellante adecuado.
- Trimestralmente se realizará una inspección visual de los mecanismos y posibles goteos y se realizará la limpieza de la cisterna.

13.1.2. Griferías.

USO Y CONSERVACIÓN

- Hay que evitar abrir y cerrar los grifos con brusquedad que perjudican a la propia grifería y a la instalación de tuberías.
- 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 acompañados de un documento de garantía y recomendaciones de uso.

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 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. Así mismo se realizará la descalcificación de los aireadores con descalcificador recomendado por el fabricante o un vaso de vinagre, cada 6 meses.

13.1.3. Llaves de Corte.

USO Y CONSERVACIÓN

- Hay que evitar abrir y cerrar las llaves con brusquedad que perjudican a la propia llave y a la instalación de tuberías.
- 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 forzará la llave una vez cerrada, ya que produciría un exceso de presión que daría lugar al goteo. Cuando este 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.

MANTENIMIENTO

- Las llaves se limpiarán con detergente líquido.
- 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.

13.2. SANEAMIENTO.

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 no biodegradables (plásticos, gomas, paños celulósicos y elementos duros), que contaminan el agua y pueden provocar el 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 se produzcan malos olores.

MANTENIMIENTO

- 2 veces al año se limpiarán y revisarán:
 - Sumidero de locales húmedos y azoteas transitables.
 - Botes sifónicos.
 - Conductos de ventilación de la instalación.

Revisión general de la instalación cada 10 años.

Los planos de la instalación de saneamiento se guardarán para posibles reparaciones u otras operaciones de revisión y mantenimiento.

13.2.1. Arquetas.

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.

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.
- 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.

13.2.2. Bajantes.

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 como otro tipo de metales.

MANTENIMIENTO

- Anualmente se comprobará el correcto funcionamiento de las bajantes y se realizará la limpieza y reparación de posibles desperfectos.
- Se comprobará el estado de las bajantes y sus anclajes cada 2 años.

13.2.3. Colectores.

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.

MANTENIMIENTO

- Anualmente se revisarán:
 - Las juntas.

- Posibles fugas ocultas.
 - Soporte de cuelgue, tensando los anclajes si procede.
 - Se revisarán los registros de los colectores.
- Los colectores limpiarán y repararán cada 5 años, o antes si lo precisan.

13.3. ELECTRICIDAD.

13.3.1. Toma de Tierra

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.

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 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.

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 se revisarán:

- 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 un conductor y la tierra o entre 2 conductores.

13.3.2. Instalación.

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.

MANTENIMIENTO

La limpieza de mecanismos y puntos de luz se realizará con trapos secos.

Se comprobará el buen funcionamiento de los interruptores diferenciales mensualmente.

Revisión anual del funcionamiento de todos los interruptores del cuadro general de distribución.

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 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.

13.4. AIRE ACONDICIONADO.

USO Y CONSERVACIÓN

- El mantenimiento de la instalación será realizada por una empresa mantenedora autorizada y en su caso por un Director 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, unas 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 la instalación 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 libro 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.

MANTENIMIENTO

- Serán realizadas cada 6 meses o anualmente, en función de la potencia de la instalación. Las operaciones son las siguientes.
 - 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 ambiente e interruptores magnetotérmicos y diferenciales.
 - Inspección visual para detectar posibles fugas.
- Un mantenedor autorizado realizará las tareas de mantenimiento señaladas en la I.T. 3.3 en función de la potencia instalada.
- Del mismo modo, se realizarán inspección de los generadores de frío y de la instalación completa con la periodicidad señalada en la I.T. 4.
- 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.

13.5. TELECOMUNICACIONES.

13.5.1. Telecomunicación por Cable.

USO Y CONSERVACIÓN

- Los recintos, patinillos y canaladuras provistos para las instalaciones de telecomunicación deberán permanecer despejados.

MANTENIMIENTO

- Cada 6 meses o después de fuertes vendavales, el usuario revisará la instalación para comprobar la sintonía de los canales o detectar posibles anomalías.
- Anualmente, un técnico especialista realizará una revisión general de:
El sistema de captación, especialmente aquellos elementos que tengan riesgo de caída.
Los niveles de la señal de salida y entrada.

13.5.2. Portero automático.

USO Y CONSERVACIÓN

- La manipulación, cambio de uso o ampliación del número de terminales será realizada por técnico especialista.
- La aparición de humedades, corrosión de bornes, etc. o cualquier otra anomalía se pondrá en conocimiento de un técnico especialista.

MANTENIMIENTO

- Las placas exteriores y las terminales se limpiarán con agua jabonosa o una disolución suave y un trapo húmedo.
- Anualmente, un técnico especialista realizará una revisión general de:
Pulsadores, alimentador, apertura y funcionamiento de la instalación.
La toma de tierra de los elementos de mando.
- La fijación de tubos y elementos, será revisada cada 3 años.
- En el caso de los video-porteros:
Sustitución de las lámparas de la placa exterior.
Limpieza de objetivos, vidrios de protección y luminarias.
Ajuste de la nitidez de la imagen.

13.5.3. Telefonía.

USO Y CONSERVACIÓN

- La manipulación o ampliación de la red interior, se realizará por técnico especialista.
- No se colocarán teléfonos, fax o módem sin homologación.
- Los recintos, patinillos y canaladuras provistos para las instalaciones de telecomunicación deberán permanecer despejados.
- La aparición de cualquier anomalía se pondrá en conocimiento de un técnico especialista.

MANTENIMIENTO

- 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.

13.6. PROTECCIÓN.

13.6.1. Incendios.

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 un técnico especialista para su rápida reparación.
- Se aconseja realizar un contrato de mantenimiento con una casa especializada.

MANTENIMIENTO

- El mantenimiento de la instalación de protección contra incendios, será realizada por un técnico especialista.
Los sistemas de protección de los elementos estructurales serán revisados por un técnico especialista, cada 5 años.

13.6.1.1. Luminarias de Emergencia.

USO Y CONSERVACIÓN

- Las luminarias estarán conectadas a la red de manera continua.

MANTENIMIENTO

- Las luces de emergencia se limpiarán cada 3 meses.
- Se revisará la instalación eléctrica 2 veces al año.
- Anualmente, se realizará una revisión general de las luminarias para detectar posibles deficiencias y si precisan sustitución de baterías, lámparas u otros elementos.

13.6.1.2. Extintores.

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.

MANTENIMIENTO

- Cada 3 meses, el usuario revisará:
 - La accesibilidad y señalización.
 - Seguros, precintos, inscripciones,...etc.
 - Peso y la presión.
 - Aspecto exterior de boquillas, válvulas,...etc.
- Anualmente, el técnico revisará:
 - Peso y presión.
 - Manguera, boquilla o lanza, válvulas y partes mecánicas.
 - El aspecto externo y agente extintor de los extintores en polvo con botellín de gas de impulsión.
- El timbrado de los extintores se realizará cada 5 años.

13.6.1.3. B.I.E.s

USO Y CONSERVACIÓN

- Será de uso exclusivo en caso de emergencia. Si se trata de mangueras planas, en caso de necesitar su uso se extenderá en toda su longitud, y después se abrirán las llaves.

MANTENIMIENTO

- Cada 3 meses, el usuario:
 - Revisará la señalización, accesibilidad, los componentes de la BIE, el manómetro y la presión de servicio.
 - Limpieza y engrase de los cierres y bisagras del armario.
 - Limpieza de la manguera.
- Anualmente, el técnico:
 - Ensayo de manguera.
 - Revisión del funcionamiento de boquilla, estanqueidad de los racores, estado de juntas y de la indicación del manómetro.
- Cada 5 años, el técnico realizará:
 - Una prueba de resistencia de la manguera sometiéndola a presiones de prueba de 15Kg/cm².
 - Pruebas de fugas en las mangueras.

13.6.1.4. Columna Seca.

MANTENIMIENTO

Cada 6 meses o después de su utilización, el usuario revisará:

- Accesibilidad y señalización de entrada de la calle y tomas de piso.
- Tapas y cierres.
- Llaves de conexión siamesa permanecerán cerradas y las de seccionamiento abiertas.

- Todas la tapas de los racores permanecerán bien colocadas y ajustadas.

13.6.1.5. Detección y Alarma.

MANTENIMIENTO

- Cada 3 meses, el usuario:
 - Revisará el funcionamiento de la instalación.
 - Sustitución de pilotos, fusibles,...etc. deteriorados.
 - Mantenimiento de acumuladores.
- Cada 6 meses:
 - Activación o análisis ocular del estado del detector.
 - Revisión de circuitos o zonas y sensores.
- Anualmente, el técnico especialista:
 - Revisión y limpieza de central, accesorios, uniones roscadas y soldadas.
 - Prueba de la instalación con cada fuente de suministro eléctrico.
 - En automáticos: La regulación de tensiones e intensidades, y comprobación de equipos de transmisión de alarma.
- Los detectores serán revisados después de un incendio, sustituyéndolos en caso de deterioro.

13.6.1.6. Puertas Cortafuegos.

MANTENIMIENTO

La puerta llevará adherida un adhesivo que reflejará la fecha de última revisión, nombre de la persona que revisó y la de la fecha del próximo mantenimiento a realizar.

- Cada 3 meses, el usuario revisará:
 - Que la puerta abre sin impedimentos.
 - La hoja y el marco, comprobando si tienen daños mecánicos, corrosión, alabeos o descuelgues que impidan una correcta apertura. Fijación y engrasado de las bisagras.
 - 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.
- Cada 6 meses, el usuario revisará:
 - Holgura de las puertas.
 - Juntas intumescentes.
 - Mecanismo de cierre de puertas.
 - En su caso, dispositivo de retención electromagnética.

13.6.2. Pararrayos.

USO Y CONSERVACIÓN

- Sólo un técnico especialista podrá manipular la instalación.
- Queda prohibido el contacto directo con el pararrayos, así como permanecer en las proximidades en situaciones de tormenta.
- La aparición de corrosiones, desprendimientos, cortes, etc. o cualquier otro tipo de anomalía, se pondrá en conocimiento de un técnico especialista inmediatamente, debido al peligro que entraña.

MANTENIMIENTO

- Se realizará una revisión general después de cada descarga eléctrica.
 - Anualmente, en verano, se revisará:
 - La sujeción del pararrayos.
 - Continuidad de la red.
 - La resistencia del terreno, que no ha de ser superior a 10 ohmios.
 - Unión entre el cable y el electrodo.
 - Cada 4 años y después de cada descarga eléctrica, se revisará:
 - La sujeción del pararrayos.
 - Fijaciones aislantes.
 - Posibles corrosiones en la toma de tierra.
- Conexión de la toma de tierra con el resto de la instalación.

13.6.3. Seguridad contra robo.

USO Y CONSERVACIÓN

- Se comprobarán los indicadores cada vez que se produzcan deficiencias de suministro de energía.
- No se colocarán obstáculos en el recorrido del haz detector.
- Evitar el recargado excesivo de las baterías.
- Para los detectores por infrarrojo:
 - Evitar la cercanía de focos de calor, que dan lugar a variaciones importantes de temperatura.
 - Evitar la cercanía de motores o máquinas eléctricas

MANTENIMIENTO

- Inspección diaria de los indicadores.
 - Mensualmente, se revisará el funcionamiento del sistema mediante:
 - El pulsador del test.
 - Nivel de señal en el receptor.
 - Cada 3 meses, se revisará:
 - La temperatura de alimentación.
 - Bornes de conexión con detectores.
 - Ajustar temporizadores.
 - Carga de baterías.
 - Cada 6 meses, el usuario:
 - Chequeo centralizado del sistema.
 - Revisión y limpieza de sensores, terminal exterior acústico y óptico
 - Pintado de aquellas zonas corroídas, si existieran.
 - Anualmente, un técnico especialista realizará las operaciones descritas anteriormente para el usuario cada 6 meses.
 - El cierre será revisado cada 3 años.
- El engrase y ajuste de los mecanismos, las indicará el fabricante.

13.7. VENTILACIÓN.

13.7.1. Extractor.

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.

MANTENIMIENTO

- Cada 6 meses:
 - Revisión de filtros.
- Anualmente, el usuario:
 - Limpieza y comprobación del estado del extractor.
 - Limpieza y sustitución de filtros.
- Anualmente, el técnico:
 - Comprobación del funcionamiento.
 - Limpieza de aspas de impulsión, filtros y carcasa del aparato.
- El fabricante:
 - Indicará los trabajos de mantenimiento del motor, características y condiciones de uso del equipo.
 - Entregará el documento de garantía.

13.7.2. Rejillas y Conductos.

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.

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.
- Cada año:
Revisión, desinfección y limpieza de los conductos de ventilación por su interior.
- Cada 5 años:
Comprobación de la estanquidad de conductos.
- Cada 10 años:
Se realizará una prueba de servicio.

13.7.3. Aspiradores Estáticos.

USO Y CONSERVACIÓN

- No obstaculizar las salidas ni disminuir la altura de los aspiradores.
- Evitar la inhalación de gases que provienen de las chimeneas.

MANTENIMIENTO

- El mantenimiento de la cubierta será realizado exclusivamente por técnicos especialistas, ya que para ello deberán subir a la cubierta: sustitución de piezas rotas o defectuosas.
La limpieza de los aspiradores se realizará anualmente por personal cualificado.

13.8. ASCENSOR.

USO Y CONSERVACIÓN

- Quedará prohibido:
Superar el número de personas o carga indicado en la placa de carga.
El uso del botón de parada o timbre, salvo en caso de emergencia.
El uso del ascensor cuando tengamos conocimiento de funcionamiento deficiente y no ofrezca unas condiciones de seguridad adecuadas. Notificando inmediatamente a la empresa conservadora contratada.
Utilizar el ascensor como montacargas.
Obstaculizar el cierre y obstruir las guías de las puertas.
Movimientos bruscos.
- Solo personas encargadas del servicio ordinario y de la empresa conservadora, podrán acceder al cuarto de máquinas.
- Solo en caso de avería se utilizarán las llaves de apertura de puertas.

MANTENIMIENTO

- Los trabajos de reparación y mantenimiento serán realizados por una empresa contratada, que deberán estar cubiertas por una póliza de seguros de responsabilidad civil. La comunidad de propietarios dispondrá de una copia de la misma.
- Cualquier modificación o accidente requiere la revisión y pruebas especiales.
- Diariamente el usuario comprobará el funcionamiento de puertas y nivelación de la cabina.
- Mensualmente el usuario:
Limpieza de cabina, botonera, foso y cuarto de máquinas.
Revisión para detectar posibles corrosiones.
Revisión y sustitución, en caso necesario, de las lámparas.
- Mensualmente, el personal cualificado revisará:
Cuarto de máquinas.
Alarma y parada de emergencia.
Cabinas y puertas de acceso.
Cables de tracción y amarres.
Dispositivos de seguridad: Señalización y maniobras.

Paracaídas, limitador de seguridad, grupo tractor y mecanismos de freno...

- Inspección y registro por personal cualificado de edificios:
Públicos o de uso industrial: 2 años
Con más de 20 viviendas o 4 plantas servibles: cada 4 años.
Resto: cada 6 años.

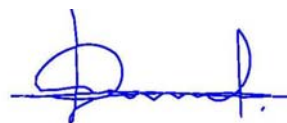
JAÉN, ENERO DE 2.013
LOS ARQUITECTOS.



FDO: J. V. LÓPEZ MAESTRO.
=====



J. RINCON GONZALEZ.
=====



J. Mª. MORENO LOPEZ.
=====