

“OBRAS DE MEJORA DEL COMPORTAMIENTO TÉRMICO DE LAS ENVOLVENTES DE LOS EDIFICIOS CASA TÁPENA Y CASA FABANELLA DEL ESPACIO NATURAL LA TÁPENA. T.M. DE ONIL”.



DICIEMBRE DE 2023

DIPUTACION PROVINCIAL DE ALICANTE
ACD GESTIÓN SOSTENIBLE DE FLUJOS TURÍSTICOS, TURISMO
ACTIVO Y ECOTURISMO COMO PRODUCTOS DINAMIZADORES
DEL INTERIOR DE LA PROVINCIA DE ALICANTE.

PLAN TERRITORIAL DE SOSTENIBILIDAD TURÍSTICA EN
DESTINO COMUNITAT VALENCIANA 2022.



MINISTERIO
DE INDUSTRIA, COMERCIO
Y TURISMO



GENERALITAT
VALENCIANA





MEMORIA

M e m o r i a.

1. INTRODUCCIÓN Y ANTECEDENTES

Dentro del Plan de “Sostenibilidad Turística en Destinos” se encuentran enmarcadas una serie de Actuaciones de Cohesión de Destinos para el Plan Territorial en la Comunitat Valenciana que para la Costa Blanca Interior, prevé la mejora de la puesta en valor de las experiencias turísticas en seis de los espacios naturales vinculados al argumento de producto activo y ecoturístico, como estrategia de diversificación y dinamización de los destinos de interior.

Para ello, la Diputación provincial de Alicante dispone de una red de áreas naturales, de las que se han seleccionado 6 y entre las que el Xorret de Catí, al disponer de una infraestructura y mejor localización actuará como un Hub, para dinamizar y poner en valor esta oferta vinculada a las 6 áreas naturales propiedad de la Diputación:

- El Plano (t.m. de Sax).
- Casa Tápena (t.m. de Onil).
- El Castellet (t.m. de Castell de Castells).
- L’Avaiol (t.m. de Petrer).
- La Garriga (t.m. de Vall de Gallinera).
- Xorret de Catí (t.m. de Castalla).

Xorret de Catí, localizado en el término municipal de Castalla y colindante con el de Petrer, dispone de una localización perfecta para actuar como tractor y dinamizador de la propuesta de valor del turismo de interior vinculado a la interpretación de la naturaleza y al consumo activo de los entornos naturales de la provincia de Alicante.

Un espacio para la práctica del deporte en montaña, para la celebración de eventos deportivos y formativos vinculados a los entornos naturales, pero sobre todo un punto de información y dinamización turística para los visitantes motivados por el argumento naturaleza tanto en su faceta interpretativa como de consumo activo/deportivo.

Desde Xorret de Catí el proyecto permitirá por capilaridad mejorar la puesta en valor de la red de rutas de senderismo y los deportes en contacto con la naturaleza en el resto de áreas naturales integradas en el proyecto, diversificando la oferta de producto y dinamizando el interior de la Costa Blanca.

El objetivo general es el de facilitar la puesta en valor de la red de áreas naturales de propiedad y gestión de la Diputación provincial de Alicante y su oferta de recursos vinculados al producto de ecoturismo y activo, como vía para diversificar producto, desestacionalizar la demanda y atraer nuevos mercados hacia el interior de la Costa Blanca.

Acciones asociadas a la mejora de la eficiencia energética de sus infraestructuras, la incorporación de soluciones de señalización digital, aparcamientos disuasorios, puntos de recarga de vehículos eléctricos, etc. Además del desarrollo de estas acciones de mejoras asociadas a las infraestructuras con las que ya cuentan estos 6 espacios naturales, que suman un total de más de 250Has.

Dentro de este objetivo general, las actuaciones a realizar buscan:

- Mejorar la puesta en valor turístico en base a valores sostenibles de 6 áreas naturales del interior de la provincia de Alicante y conectarlas a través del producto ecoturístico y activo.
- Crear un espacio de actividades de ocio en la naturaleza capaz de posicionar la Costa Blanca como dinamizadora del turismo activo e interpretativo en la naturaleza.
- Crear un punto de información y dinamización turística que permita mejorar el consumo de las áreas naturales del interior de la provincia de Alicante.
- Crear un punto de formación y sensibilización que provoque mayor conocimiento y sensibilización en relación al consumo sostenible de los entornos naturales.
- Mejorar la puesta en valor paisajística y de accesibilidad para permitir el consumo de personas con movilidad reducida.
- Mejorar la experiencia de consumo turístico de la oferta de recursos y actividades en el interior de la provincia de Alicante vinculado a la puesta en mercado de una solución tecnológica que posicione los principales atractivos, y disponga de información sobre puntos de aparcamientos, medidas de seguridad, así como facilite el acceso a la información de empresas de turismo activo y de ecoturismo.
- Provocar un mayor impulso económico en los municipios del interior de la provincia de Alicante a través del consumo de experiencias y servicios de proveedores turísticos de sus municipios de influencia.

En particular dentro del eje de “Eficiencia Energética”, esta actuación del Plan de Sostenibilidad tiene por objetivo, facilitar la minimización de la huella de carbono del consumo turístico de las áreas naturales que forman parte de la ACD, tanto en lo relativo a sus infraestructuras como en lo referente a los medios de locomoción para su acceso.

Las áreas naturales cuentan con algunas infraestructuras propiedad de la Diputación para dar respuesta a la demanda en alojamiento o interpretación. Alojamientos rurales en diferentes tipologías, así como centros de acogida o interpretación. Instalaciones que cuentan con sistemas de iluminación, generación energética y electrodomésticos con soluciones de alta huella de carbono.

Desde el Plan de Sostenibilidad y en particular desde esta actuación se llevará a cabo un plan de mejora de todas estas instalaciones al objeto de realizar cambios en:

- Adecuación de las soluciones de iluminación, calefacción y electrodomésticos para minimizar el consumo energético (iluminación de bajo consumo, electrodomésticos de bajo consumo.)
- Incorporación de soluciones de energías renovables, generación vía placas solares, calderas de pelets, etc.
- Mejora de los aislamientos en ventanas y puertas

Con estas actuaciones las instalaciones propiedad de la diputación que se localizan en las 6 áreas naturales incorporaran soluciones que faciliten que los turistas que acudan para consumir las experiencias de producto activo o de ecoturismo provoquen una menor huella de carbono.

Además de estas acciones se incorporarán en los espacios de aparcamiento de estas áreas, puntos de recarga para vehículos eléctricos como estrategia para atraer demanda sensibilizada que se desplaza en vehículo eléctrico. Además de localizar estas soluciones de islas para vehículos, se ubicarán puntos de carga para baterías eléctricas de bicicletas, principalmente en los estacionamientos disuasorios y en aquellos puntos de acceso a los corredores cicloturísticas a desarrollar en el marco del presente plan de sostenibilidad.

2. SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO

Situado en el término municipal de Onil, en este espacio se han recreado cuatro ecosistemas alicantinos para darlos a conocer. Además, cuenta con numerosas instalaciones recreativas para toda la familia, incluyendo un laberinto vegetal único en la provincia.

Dispone de: Parking, Barbacoa, Fuente, Aseos, Kiosko – Bar, Área recreativa, Embalse, Laberinto. No dispone de oferta de alojamiento.

LOCALIZACIÓN	Parada de, Carrer de Favarella, s/n, 03430 Onil, Alicante
COORDENADAS	38.633091, -0.652185
REFERENCIA CATASTRAL	03096A003001230000HK

3. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LAS ACCIONES A EJECUTAR

Se pretende mejorar la envolvente térmica de los edificios principal, Casa Tápena, y del secundario “Balcò de Fabanella”. En Casa Tápena se plantea la sustitución de las carpinterías existentes, de madera y con poca estanqueidad, por otras de PVC con mejores prestaciones térmicas, así como rehabilitar energéticamente el falso techo. En Balcò de Fabanella, además de sustituir las carpinterías y rehabilitar energéticamente el falso techo, se plantea un aislamiento desde el exterior de las fachadas, para mejorar su comportamiento térmico, reduciendo la demanda de calefacción y refrigeración, y aumentar el confort de los ocupantes.

4. REPORTAJE FOTOGRÁFICO

Con la finalidad de que el presente proyecto de construcción refleje con la mayor exactitud posible la realidad de la zona donde se desarrollarán los trabajos contemplados en el mismo, se incluye el Anejo Reportaje Fotográfico del Estado Actual.

Se incluye en dicho anejo un reportaje fotográfico de la zona de actuación fruto de la visita realizada por técnicos, de cada uno de los aspectos más descriptivos de la zona, objeto del presente Proyecto.

Además se incluyen planos con la localización de las carpinterías a sustituir y de las superficies a aislar, incluyendo detalles constructivos de las soluciones propuestas.

5. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

En este apartado se detalla específicamente cada una de las actuaciones previstas en el proyecto.

ACTUACIÓN 1. CASA TÁPENA: SUSTITUCIÓN DE CARPINTERÍAS DE MADERA POR OTRAS DE PVC.

Las carpinterías actuales de madera, con vidrio simple se encuentran muy deterioradas por su uso, las condiciones climatológicas y por la baja calidad de la madera, por lo que no cumplen con las condiciones mínimas de estanqueidad.

Se retirarán las carpinterías existentes para sustituirlas por carpinterías de pvc imitación a madera, de 7 cámaras, con triple acristalamiento 3+3/18/4/20/4 bajo emisivo, de las dimensiones especificadas en los planos de memoria de carpinterías, así como en las mediciones.

La actuación supone desmontar la carpintería actual de las dos plantas del edificio principal, la retirada de lo retirado a vertedero a la vez que los medios auxiliares utilizados para estos trabajos. La sustitución de las ventanas por otras nuevas de las calidades especificadas en los planos de memoria de carpintería, incluyendo la colocación y los medios auxiliares necesarios para todos los trabajos, así como la gestión de residuos y parte proporcional de seguridad y salud en el trabajo. En total se cambiarán 27 uds.

La descripción completa de las carpinterías es la siguiente:

Ventana de PVC con 7 cámaras, con junta central, aspecto madera termofusionado directamente sobre perfil grabado, coloreado en masa, color nogal, marco en L de 124 mm, ancho visual exterior 92mm, ancho visual exterior perfil hoja 26 mm, batiente central estándar sin perfil de solape PVC-PVC, herraje de seguridad con 4 puntos de cierre anti-palanca, valor Uf medio 1,1W/m²K, y valor UW= 0,84W/m²K según EN ISO 10077-1, aislamiento acústico elemento completo Rw: 40 (-2,-6) dB, marco y hoja semienrasados, manilla de aluminio para ventana color aluminio, con bisagras vistas. De dos hojas con una hoja practicable y otra oscilobatiente, montando vidrio triple de protección solar de seguridad con vidrio laminar 3+3, 33.1m-18-4F-20-4u, 52 mm, Ug 0,5 W/m²K, g 0,44, LT 0,67 con gas argón en las dos cámaras, con barotillo horizontal - cuarterones pegados Classic 32 mm para vidrio triple aluminio-PVC.

Cada hoja incluye portillas interiores en PVC color nogal, con cierres y aldabillas en color cromado.

Completamente instalado, con tornillería especial de fijación, burlete al exterior y silicona, espuma de alta densidad elástica de 60dB a 3 lados, barrera de vapor al interior perimetral a 4 lados, bajo cinta compresora, incluso junquillos, acoples, sellado de juntas, tapajuntas interiores y exteriores color carpintería y todos los elementos necesarios para un correcto funcionamiento.

Incluida parte proporcional de seguridad y salud, gestión de residuos y control de calidad. Los elementos a instalar finalmente deberán ser aprobados por la DF.

Presupuesto parcial de la actuación.

Presupuesto de Ejecución Material con la Seguridad y Salud, Gestión de Residuos repercutido.

- Presupuesto de Ejecución Material: 53.753,23€

ACTUACIÓN 2. REHABILITACIÓN ENERGÉTICA DE FALSO TECHO

La cubierta actual del edificio no cuenta con ningún tipo de aislamiento, siendo inclinada a dos aguas con estructura de madera y falso techo plano de escayola al interior. Se propone la demolición del falso techo actual y la adición de aislamiento por el interior, sobre un falso techo nuevo, con un sistema de panel semirrígido de lana de roca volcánica, según UNE-EN 13162, no revestido, de 60 mm de espesor, resistencia térmica 1,75 m²K/W, conductividad térmica 0,034 W/(mK), falso techo continuo suspendido liso (12,5+27+27), constituido por: estructura metálica de acero galvanizado de maestras primarias 60/27 mm con una modulación de 1000 mm y suspendidas del forjado o elemento soporte con cuelgues combinados cada 900 mm, y maestras secundarias fijadas perpendicularmente a las primarias con conectores tipo caballete con una modulación de 500 mm y una capa de placas de yeso laminado A / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 12,5 / con los bordes longitudinales afinados; REVESTIMIENTO: dos manos de pintura plástica, color blanco, acabado mate, textura lisa, (rendimiento: 0,1 l/m² cada mano); previa aplicación de una mano de imprimación a base de copolímeros acrílicos en suspensión acuosa. Incluso banda autoadhesiva desolidarizante, perfiles en U, de acero galvanizado, de 30 mm, fijaciones para el anclaje de los perfiles, tornillería para la fijación de las placas, pasta de juntas, cinta microperforada de papel y accesorios de montaje.

Se aislará el falso techo de la planta superior, siendo la superficie de 177,5 m².

Presupuesto parcial de la actuación.

Presupuesto de Ejecución Material con la Seguridad y Salud, Gestión de Residuos repercutido.

- Presupuesto de Ejecución Material: 11.777,70€

ACTUACIÓN 3. BALCÒ DE FABANELLA: SUSTITUCIÓN DE CARPINTERIAS DE MADERA POR OTRAS DE PVC.

Las carpinterías actuales de madera, con vidrio simple se encuentran muy deterioradas por su uso, las condiciones climatológicas y por la baja calidad de la madera, por lo que no cumplen con las condiciones mínimas de estanqueidad.

Se retirarán las carpinterías existentes para sustituirlas por carpinterías de pvc imitación a madera, con doble acristalamiento 6/16/6 bajo emisivo, de las dimensiones especificadas en los planos de memoria de carpinterías, así como en las mediciones.

La actuación supone desmontar la carpintería actual, la retirada de lo retirado a vertedero a la vez que los medios auxiliares utilizados para estos trabajos. La sustitución de las ventanas por otras nuevas de las calidades especificadas en los planos de memoria de carpintería, incluyendo la colocación y los medios auxiliares necesarios para todos los trabajos,

así como la gestión de residuos y parte proporcional de seguridad y salud en el trabajo. En total se cambiarán 14 uds.

La descripción completa de las carpinterías es la siguiente:

Ventana de PVC, dos hojas practicables con apertura hacia el interior, compuesta de marco, hoja y junquillos, acabado foliado en las dos caras, color a elegir, perfiles de 70 mm de anchura, soldados a inglete, que incorporan cinco cámaras interiores, tanto en la sección de la hoja como en la del marco, para mejora del aislamiento térmico; galce con pendiente del 5% para facilitar el desagüe; con refuerzos interiores, juntas de estanqueidad de EPDM manilla y herrajes; transmitancia térmica del marco: $U_{h,m} = 1,8 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$; espesor máximo del acristalamiento: 40 mm; compuesta por marco, hojas, herrajes de colgar y apertura, elementos de estanqueidad y accesorios homologados, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 4, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase 9A, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C5, según UNE-EN 12210, con premarco sin persiana. Con porticón interior en cada una de las hojas, abatibles, de PVC color al tono de la carpintería, apertura hacia el interior. Incluso silicona para sellado perimetral de la junta entre la carpintería exterior y el paramento. Totalmente instalada, incluso replanteo, colocación, aplomado y nivelado, montaje y regulación, sellado perimetral, limpieza y ayudas de albañilería y pintura Incluida parte proporcional de seguridad y salud, gestión de residuos y control de calidad. Los elementos a instalar finalmente deberán ser aprobados por la DF.

Los vidrios a instalar tendrán las siguientes características:

doble acristalamiento formado por un vidrio en color neutro de 6 mm templado y un vidrio aislante de baja emisividad color neutro de 6 mm cámara de aire deshidratado de 16 mm con perfil separador de aluminio y doble sellado perimetral, fijación sobre carpintería con acuñado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales y sellado en frío con silicona, incluso colocación de junquillos, según NTE-FVP.

Presupuesto parcial de la actuación.

Presupuesto de Ejecución Material con la Seguridad y Salud, Gestión de Residuos repercutido.

- Presupuesto de Ejecución Material: 12.418,68€

ACTUACIÓN 4. BALCÓN DE FABANELLA: AISLAMIENTO

Para este edificio se proponen dos actuaciones:

4.1 Sistema de aislamiento térmico por el exterior

La fachada actual del edificio no cuenta con ningún tipo de aislamiento, siendo de dos hojas con cámara no ventilada. Se propone la adición de un sistema de aislamiento térmico por el exterior, compuesto por: panel rígido de poliestireno expandido, Panel EPS de color blanco, de 80 mm de espesor, fijado al soporte con mortero cementoso color gris, aplicado manualmente y fijaciones mecánicas con taco de expansión de polipropileno con espiga roscada de nylon reforzado con fibra de vidrio; capa de regularización de mortero cementoso color gris, aplicado manualmente, armado con malla de fibra de vidrio antiálcalis, de 3,5x3,8 mm de luz de malla, de 160 g/m² de masa superficial y 0,52 mm de espesor; capa de acabado de mortero acrílico, aplicado manualmente, acabado fratasado texturado, color blanco, sobre imprimación acrílica, reguladora de la absorción color blanco. Incluso perfiles de arranque de aluminio, perfiles para formación de goterones de PVC con malla, perfiles de esquina de PVC con malla, perfiles de

cierre lateral de aluminio, sellador de juntas a base de poliuretano silanizado y espuma de poliuretano monocomponente para sellado de juntas.

Se aislará la fachada de la planta superior e inferior, siendo la superficie de 182,63 m².

4.2 Rehabilitación Energética Falso techo

La cubierta actual del edificio no cuenta con ningún tipo de aislamiento, siendo inclinada a cuatro aguas con falso techo plano de escayola al interior. Se propone la demolición del falso techo actual y la adición de aislamiento por el interior, sobre un falso techo nuevo, con un sistema de panel semirrígido de lana de roca volcánica, según UNE-EN 13162, no revestido, de 60 mm de espesor, resistencia térmica 1,75 m²K/W, conductividad térmica 0,034 W/(mK), falso techo continuo suspendido liso (12,5+27+27), constituido por: estructura metálica de acero galvanizado de maestras primarias 60/27 mm con una modulación de 1000 mm y suspendidas del forjado o elemento soporte con cuelgues combinados cada 900 mm, y maestras secundarias fijadas perpendicularmente a las primarias con conectores tipo caballete con una modulación de 500 mm y una capa de placas de yeso laminado A / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 12,5 / con los bordes longitudinales afinados; REVESTIMIENTO: dos manos de pintura plástica, color blanco, acabado mate, textura lisa, (rendimiento: 0,1 l/m² cada mano); previa aplicación de una mano de imprimación a base de copolímeros acrílicos en suspensión acuosa. Incluso banda autoadhesiva desolidarizante, perfiles en U, de acero galvanizado, de 30 mm, fijaciones para el anclaje de los perfiles, tornillería para la fijación de las placas, pasta de juntas, cinta microperforada de papel y accesorios de montaje..

Se aislará el falso techo de la planta superior, siendo la superficie de 120 m².

Presupuesto parcial de la actuación.

Presupuesto de Ejecución Material con la Seguridad y Salud, Gestión de Residuos repercutido.

- Presupuesto de Ejecución Material: 32.296,58€

6. CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA

JUSTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LOS DOCUMENTOS BÁSICOS DEL CTE:

DB HE (Ahorro de energía) Código Técnico de la Edificación (CTE): Dado que no se va reformar de forma conjunta las instalaciones del edificio y más del 25% de la envolvente, no es necesario justificar el cumplimiento del DB H0

Para el cumplimiento del HE1, dado que se trata de una reforma, se cumple que la transmitancia térmica de los paramentos sobre los que se actúa queda por debajo de los valores límite marcados por la tabla 3.1.1.a HE1 para la zona climática de invierno, C, a la que pertenece el proyecto.

7. CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA DE ACCESIBILIDAD

DECRETO 65/2019, de 26 de abril, del Consell, de regulación de la accesibilidad en la edificación y en los espacios públicos.

No es de aplicación en el presente proyecto.

8. PROPIEDAD Y DISPONIBILIDAD DE LOS TERRENOS

Los terrenos objeto de las obras son propiedad de la Excma. Diputación Provincial de Alicante, quedando la disponibilidad de los mismos garantizada.

9. CARTOGRAFÍA Y TOPOGRAFIA

Para la redacción del proyecto se ha completado la cartografía que plasma de forma fidedigna la realidad del terreno.

El contratista de la obra comprobará la misma y establecerá las bases de replanteo necesarias para la correcta ejecución las obras.

10. GEOLOGIA Y GEOTECNIA

Dada la naturaleza de las actuaciones previstas, no se considera necesario el estudio geotécnico.

11. AJUSTE AL PLANEAMIENTO

No es de aplicación en el presente proyecto.

12. AFECCIONES Y AUTORIZACIONES PRECISAS

No resulta ninguna afección ni autorización.

13. AFECCIONES MEDIOAMBIENTALES

No resulta ninguna afección medioambiental.

14. CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA

En aplicación del 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 y de la Ley 14/2013 (de 27 de septiembre) de apoyo a emprendedores y su internacionalización; respecto a la clasificación del contratista y categoría del contrato exigible en el presente proyecto, en el artículo 43 de la Ley 14/2013, Exigencia de clasificación, indica: Para contratar con las Administraciones Públicas la ejecución de contratos de obras de importe igual o superior a 500.000 euros, será requisito indispensable que el empresario se encuentre debidamente clasificado.

No obstante, se propone a continuación la clasificación que debe exigirse a los contratistas para la ejecución de las obras con arreglo al Capítulo II, Sección 1ª del R.D.

1098/2001, de 12 de octubre, que aprueba el Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas.

La clasificación a acreditar por el contratista que licite para la adjudicación de las obras, se determinará en base a los grupos subgrupos y categorías establecidos en el citado Real Decreto.

Para determinar los grupos generales dentro de los cuales ha de estar clasificado el contratista, se recurre al tipo de obra que se proyecta.

Estos grupos generales son los siguientes:

- A) Movimiento de tierras y perforaciones
- B) Puentes, Viaductos y grandes estructuras.
- C) Edificación.
- D) Ferrocarriles.
- E) Hidráulicas.
- F) Marítimas
- G) Viales y pistas.
- H) Transportes de productos petrolíferos y gaseosos.
- I) Instalaciones eléctricas.
- J) Instalaciones Mecánicas.
- K) Especiales

Según el artículo 54 de la LCSP, si el Presupuesto Base de Licitación (excluido el valor del IVA) es menor de 500.000€, no es exigible la clasificación del contratista.

No obstante, según el artículo 63 (Medios para acreditar la solvencia), la clasificación del empresario en un grupo o subgrupo determinado, acreditará su solvencia para la celebración de contratos del mismo tipo.

La clasificación que se propone a continuación debe exigirse a los contratistas para la ejecución de las obras contempladas en este proyecto con arreglo al Real Decreto 1.098/2001, de 12 de Octubre de 2001, por el que se aprueba el Reglamento general de la ley de contratos de las administraciones públicas.

Grupos y Subgrupos

GRUPO C EDIFICACIÓN

Subgrupo 4 "ALBAÑILERIA, REVOCOS Y REVESTIDOS"

Subgrupo 7 "AISLAMIENTOS E IMPERMEABILIZACIONES"

Subgrupo 9 "CARPINTERÍA METÁLICA"

15. PLAZO DE EJECUCIÓN Y GARANTÍA DE LA OBRA

Se ha previsto un plazo de ejecución de las obras de TRES (3) MESES y un plazo de garantía de UN (1) AÑO.

El número medio de trabajadores presentes en obra es de 3 personas.

El plan de obra se ha realizado siguiendo la publicación del Ministerio de Fomento: "RECOMENDACIONES PARA FORMULAR PROGRAMAS DE TRABAJO", mediante el correspondiente diagrama de barras, en el que se han reflejado los tajos de obra más importantes, los tramos en que se han dividido las obras y el tiempo que se necesita para la construcción de las mismas.

El plazo de ejecución empezará a contar a partir del día siguiente al de la fecha del acta de comprobación de replanteo, si no tuviese reservas, o en caso contrario, al siguiente de notificación al contratista del acto formal autorizando el comienzo de las obras. Las obras serán realizadas como unidad completa.

Como plazo de garantía, en cumplimiento del artículo 218 de la Ley de Contratos del Sector Público, se fija un plazo de DOCE (12) MESES a partir de la fecha de firma del Acta de recepción de las obras. Durante este tiempo serán a cuenta del contratista todos los trabajos de conservación y reparación que fuesen necesarios de acuerdo con las direcciones marcadas por la Dirección Facultativa de las obras, en todas las partes que comprende la misma.

16. REVISIÓN DE PRECIOS Y JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

En cumplimiento del Artículo 77, Revisión de precios, de la Ley 30/2007 de 30 de octubre, de Contratos del Sector Público, en el que se establecen las condiciones necesarias para que tenga lugar la Revisión de Precios, y teniendo en cuenta que la duración de las obras no es superior a un año, no se prevé esta revisión.

17. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

En el Documento de Prescripciones Técnicas Particulares del presente proyecto se incluye el correspondiente Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares donde se especifican todas las prescripciones de carácter general y particular, tanto técnicas como económicas, a aplicar en la ejecución de los trabajos proyectados.

18. ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

Para la realización de las obras del presente proyecto es necesario elaborar un Estudio de Seguridad y Salud de cara a evaluar los riesgos y las medidas preventivas adoptadas (Art. 4.1 R.D. 1627/1997) y según el Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo de 2006, el cual está incluido en el anejo "Estudio de seguridad y salud".

Objeto del Estudio:

El Estudio de Seguridad y Salud tiene por objeto describir los procedimientos, equipos técnicos y medios auxiliares que previsiblemente se vayan a utilizar en relación con la prevención de riesgos de accidentes y enfermedades profesionales, y las instalaciones preceptivas de higiene y bienestar de los trabajadores durante la construcción de la obra. Asimismo se

identifican los riesgos laborales que se dan en la obra, con las medidas preventivas y protecciones técnicas a adoptar para controlar y reducir dichos riesgos. Para completar estos objetivos, finalmente se establecen las normas legales y reglamentarias aplicables a la obra, se facilitan los planos y esquemas que complementan las medidas preventivas definidas anteriormente y se cuantifica el conjunto de gastos previstos para la aplicación y ejecución del Estudio de Seguridad y Salud.

Todo lo descrito anteriormente se realizará con estricto cumplimiento del Real Decreto 1627/1997, de 24 de Octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.

Dicho Estudio de Seguridad y Salud servirá como base para que, en la fase de ejecución de la obra, el Contratista elabore un Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo, en el que se analicen, estudien, desarrollen y complementen las previsiones mínimas contenidas en el presente Estudio. Dicho Plan deberá ser aprobado, antes del inicio de la obra, por el Coordinador de Seguridad y Salud de obra, y tendrá como principales objetivos:

- Preservar la integridad de los trabajadores y de todas las personas del entorno de la obra.
- Acometer las obras con medios modernos y seguros, organizando el trabajo de manera que se minimicen los riesgos.
- Determinar las instalaciones y útiles necesarios para la protección colectiva e individual del personal.
- Establecer las normas de utilización de los elementos de seguridad.
- Proporcionar a los trabajadores los conocimientos necesarios para el uso correcto y seguro de los útiles y maquinaria que se les encomiende.
- Contemplar primeros auxilios y evacuación de posibles heridos.
- Establecer Comités de Seguridad y Salud.
- Establecer los criterios básicos para la implantación de un Sistema de Gestión de la Prevención.

El presupuesto de este Estudio pasa a formar parte del Presupuesto de Ejecución Material del Proyecto.

19. PLAN DE ENSAYOS

El Control de Calidad comprende aquellas acciones de comprobación de la calidad de los componentes y procesos de ejecución de la obra, con el fin de garantizar que la obra se realiza de acuerdo con el contrato, los códigos, las normas y las especificaciones de diseño. El control propuesto, comprende los aspectos siguientes:

- Control de materias primas.
- Calidad de equipos o materiales suministrados a obra, incluyendo su proceso de fabricación.
- Calidad de ejecución de las obras (construcción y montaje).
- Calidad de la obra terminada (inspección y pruebas).

El Control de Calidad se hará con sujeción a un Plan de Control de Calidad previamente establecido donde se definirá la sistemática a desarrollar para cumplir este objetivo. Una vez

adjudicada la oferta y quince días antes de la fecha programada para el inicio de los trabajos, el Contratista enviará a la Dirección de Obra un Plan de Control de Calidad, que comprenderá, como mínimo, lo contemplado en el Programa de Ensayos de Control de Calidad del Proyecto y en el Pliego de Prescripciones. La Dirección de Obra evaluará el Plan y comunicará, por escrito, al Contratista su aprobación o las modificaciones a introducir en el Plan.

El Contratista es el responsable de realizar los controles, ensayos, inspecciones y pruebas establecidos en el Plan de Control de Calidad, siendo imputable al mismo el importe de los ensayos hasta el 1% del Presupuesto de Ejecución Material.

Para los materiales que se fabrican en factoría o taller serán suficientes los certificados de resistencia y características realizados por laboratorio homologado que se puedan exigir al fabricante, salvo indicación contraria de la Dirección facultativa.

MARCADO CE

Para la aceptación de los materiales usados en el diseño y construcción de la obra se debe comprobar que cumplen con lo establecido en la "Orden de 29 de noviembre de 2001, por la que se publican las referencias a las normas UNE que son trasposición de normas armonizadas así como el período de coexistencia y la entrada en vigor del marcado CE relativo a varias familias de productos de construcción"; y "Resolución de 17 de abril de 2007, de la Dirección General de Desarrollo Industrial, por la que se amplían los anexos I, II y III de la Orden de 29 de noviembre de 2001", y modificaciones posteriores. Para ello se adjunta la relación completa de los productos o materiales específicos de este Proyecto en los que se exige el marcado CE.

Sin perjuicio de ese requisito el Director de Obra podrá exigir que se realicen los ensayos oportunos a los materiales que forman parte de este Proyecto, incluidos en el Programa de Ensayos de Control de Calidad del Proyecto o en el Plan de Control de Calidad.

20. GESTIÓN DE RESIDUOS

El presente proyecto en el anejo "Estudio de gestión de residuos" incluye un Estudio de Gestión de Residuos adaptado al objeto de la obra. Se redacta de acuerdo con el Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de la construcción y demolición, y la Ley 5/2022, de 29 de noviembre, de Residuos de la Comunidad Valenciana.

El presente estudio realiza una estimación de los residuos que se prevé que se producirán en los trabajos directamente relacionados con la obra y habrá de servir de base para la redacción del correspondiente Plan de Gestión de Residuos por parte de la empresa constructora. En dicho Plan se desarrollarán y complementarán las previsiones contenidas en este documento en función de los proveedores concretos y su propio sistema de ejecución de la obra.

21. PRESUPUESTO

El Presupuesto de Ejecución Material, que se obtiene aplicando a las mediciones efectuadas sobre planos los precios establecidos en el Cuadro de Precios nº 1, es el siguiente:

Capítulo	Importe
ONIL. CASA TÁPENA	
Capítulo 1 Casa Tápena	65.530,93
Capítulo 1.1 Cambio de ventanas	53.753,23
Capítulo 1.2 Aislamiento	11.777,70
Capítulo 2 Balcò de Fabanella	44.715,26
Capítulo 2.1 Cambio de ventanas	12.418,68
Capítulo 2.2 Aislamiento	32.296,58
Presupuesto de ejecución material	110.246,19
13% de gastos generales	14.332,00
6% de beneficio industrial	6.614,77
Presupuesto de ejecución por contrata	131.192,96
21% IVA	27.550,52
Presupuesto de licitación	158.743,48

Asciende el presupuesto de ejecución por contrata a la expresada cantidad de CIENTO CINCUENTA Y OCHO MIL SETECIENTOS CUARENTA Y TRES EUROS CON CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS..

Partidas de seguridad y salud y residuos incluidas dentro del presupuesto de ejecución material.

22. DOCUMENTOS QUE COMPONEN EL PROYECTO

DOCUMENTO Nº 1.- MEMORIA Y ANEJOS

- 1.- MEMORIA
2. ANEJOS A LA MEMORIA
 1. Justificación de precios.
 2. Estudio Básico de gestión de residuos.
 3. Estudio Básico de Seguridad y Salud.
 4. Reportaje fotográfico.

DOCUMENTO Nº 2.- PLANOS

DOCUMENTO Nº 3.- PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

DOCUMENTO Nº 4.- PRESUPUESTO

1. Cuadro de Precios nº1.
2. Cuadro de Precios nº2.
3. Presupuesto con Medición Detallada.
4. Resumen de Presupuesto.

23. REDACCIÓN DEL PROYECTO

El presente proyecto ha sido redactado desde la Agencia Provincial de la Energía de Alicante, Fundación C.V., siendo la autora del proyecto Dña. Inmaculada Serrano Antón, Arquitecta colegiada nº 11.846 del COACV

24. DECLARACIÓN DE OBRA COMPLETA

En el proyecto se ha incluido siguiendo las instrucciones dadas por la Superioridad, todos los contenidos exigidos por el artículo 107 de la Ley 30/2007, de Contratos del Sector Público.

De acuerdo con lo establecido en el artículo 125 del Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, aprobado por el Real Decreto 1089/2001, de 12 de Octubre, la obra proyectada es una obra completa capaz de ser entregada a uso público, sin perjuicio de las ulteriores ampliaciones de que posteriormente pueda ser objeto y comprende todos y cada uno de los elementos que son precisos para la utilización de la obra.

25. CONCLUSIÓN

Considerando que el presente Proyecto ha sido redactado de acuerdo con las Normas Técnicas y Administrativas en vigor, y que con los documentos que integran este Proyecto se encuentran suficientemente detallados todos y cada uno de los elementos necesarios, la Arquitecta que suscribe tiene el honor de someterlo a la consideración de la Superioridad, esperando merecer su aprobación.

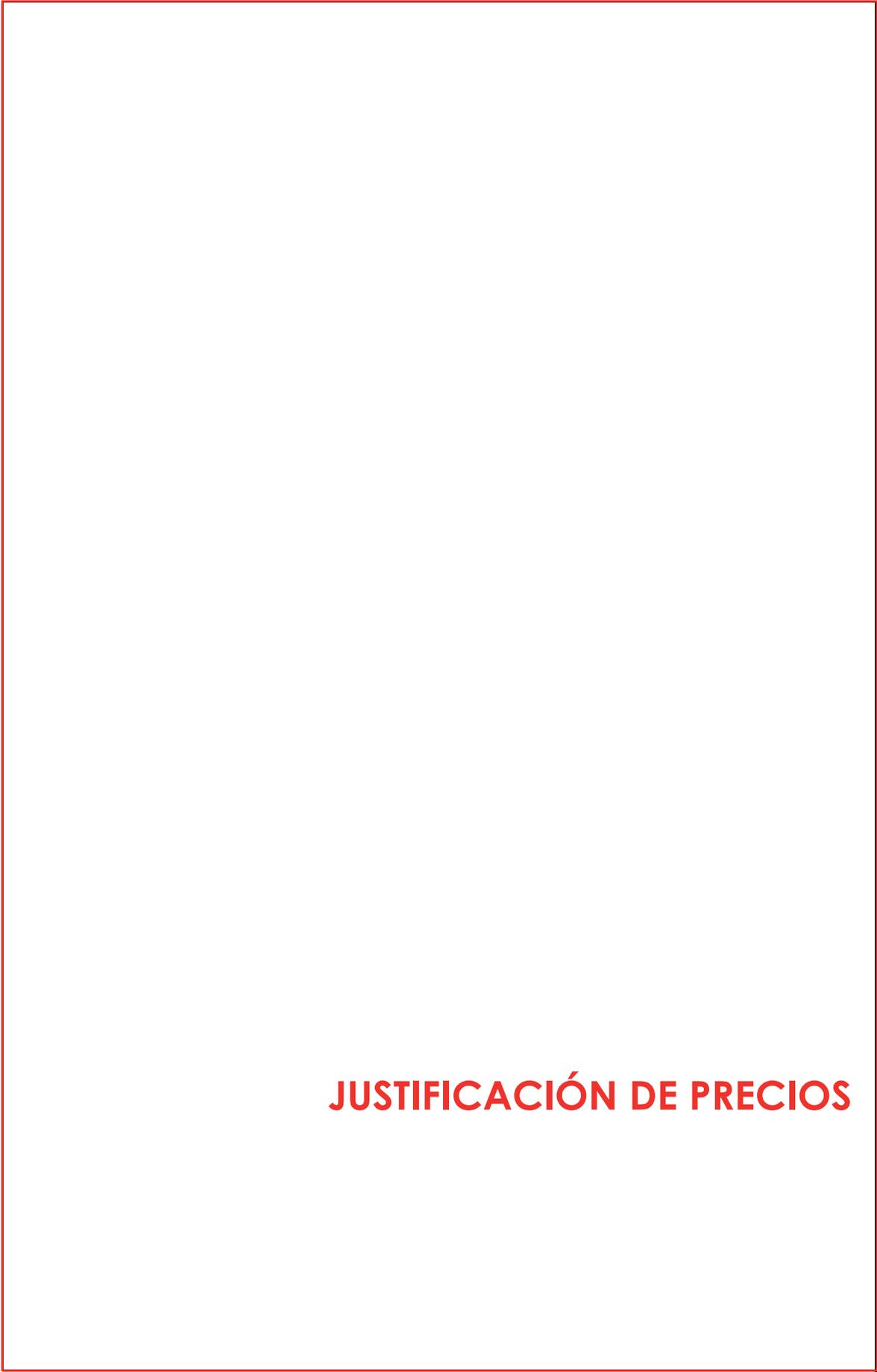
Alicante, a fecha de firma electrónica



La Arquitecta


Fecha: 2024.01.30
13:04:54 +01'00'

INMACULADA SERRANO ANTÓN



JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS.

1. INTRODUCCIÓN

Se redacta el presente Anejo, con objeto de justificar el importe de los precios unitarios que figuran en el Cuadro de Precios nº 1, y que son los que han servido de base para el cálculo y determinación del presupuesto de la obra, para ello se parte de los elementos que forman la unidad, dividiendo el estudio en los siguientes conceptos:

- a) Coste horario de la mano de obra por categorías.
- b) Coste horario de los equipos de maquinaria empleados.
- c) Costes de los materiales a pie de obra.
- d) Costes indirectos.

Con estos valores y teniendo en cuenta los rendimientos correspondientes, de acuerdo con las características de cada unidad de obra, se determinan los precios unitarios para su aplicación en el presente proyecto.

2. COSTE DE LA MANO DE OBRA

Los costes horarios de las categorías profesionales, correspondientes a la mano de obra directa que interviene en los equipos de personal que ejecuta las unidades de obra, se han evaluado teniendo en cuenta las disposiciones oficiales vigentes al efecto. Se ha partido de las bases determinadas por el Vigente Convenio Colectivo de Construcción de la Comunidad Autónoma de Valencia para el año 2018.

Se ha tenido también en cuenta la Orden de 21 de mayo de 1979, por la que se modifica parcialmente la de 14 de marzo de 1969, sobre Normas Complementarias del Reglamento General de Contratación del Estado, en la cual se indica que los costes horarios de las distintas categorías laborales se obtendrán mediante la aplicación de expresiones del tipo:

$$C = 1,40 \times A + B$$

En la que:

C=Coste horario para la empresa, en €/hora.

A=Retribución total del trabajador, de carácter salarial exclusivamente, en €/hora.

B=Retribución total del trabajador, de carácter no salarial, por tratarse de indemnización de los gastos que ha de realizar como consecuencia de la actividad laboral, gastos de transporte, plus de distancia, ropa de trabajo, desgaste de herramientas, etc... en €/hora.

Las retribuciones de carácter salarial y el Plus extrasalarial se especifican en las tablas de retribuciones que figuran en el convenio, para cada categoría laboral. El resto de las percepciones de carácter no salarial, se han calculado de acuerdo con el convenio, para cada concepto.

Aplicando a todos los conceptos mencionados anteriormente la expresión: $C = 1,40 \times A + B$, se obtiene el coste total que supone para la empresa cada una de las categorías profesionales.

3. COSTE DE LA MAQUINARIA

Para el cálculo del coste horario de la maquinaria, se ha adoptado el "Manual de costes de maquinaria" de Seopan-Atemcop, editado en Madrid en enero de 2000.

Este manual mantiene los criterios generales del MÉTODO DE CÁLCULO PARA LA OBTENCIÓN DEL COSTE DE MAQUINARIA EN OBRAS DE CARRETERAS, editado por primera vez en 1964 por la Dirección General de Carreteras del Ministerio de Obras Públicas, en el que se expone la sistemática adoptada para el cálculo de los costes, así como su estructura.

El objeto de este método de cálculo se centra en la valoración del coste directo de los equipos a emplear en la ejecución de las unidades de obra.

Este coste directo es la suma de:

- Coste intrínseco, relacionado directamente con el valor del equipo.
- Coste complementario, independiente del valor del equipo y relacionado con los costes de personal y consumos.

El coste intrínseco, se considera proporcional al valor de la maquinaria y está formado por:

- Interés del capital invertido en la maquinaria (im)
- Seguros y otros gastos fijos (s)
- Reposición del capital invertido (Ad)
- Reparaciones generales y conservación (M + C)

Para la estimación del coste intrínseco se utilizan unos coeficientes que indican el % del valor de reposición de la máquina que representa cada uno de ellos. Estos coeficientes son:

- Coeficiente del coste intrínseco por día de disposición: cd, que se compone de dos sumandos:
 - Coeficiente de costes de intereses y seguros.
 - Coeficiente de reposición de capital por día de disposición
- Coeficiente de coste intrínseco por hora de funcionamiento: ch, que se compone de:
 - Coeficiente de reposición de capital por hora de funcionamiento.
 - Coeficiente de coste de reparaciones y conservación por hora de funcionamiento.

Con ayuda de estos coeficientes se calcula el coste intrínseco de una máquina para un período de D días de disposición, en los cuales ha funcionado H horas.

El coste complementario, no depende del valor de la máquina, aunque depende de otras características de la misma, y estará constituido por:

- La mano de obra, necesaria para el manejo y conservación de la maquinaria (según el convenio vigente)
- El consumo, tanto principal como secundario, imprescindible para el funcionamiento de los equipos.

Con respecto a la mano de obra, normalmente se considerará un maquinista, con la colaboración de algún ayudante o peón.

Con relación a los consumos, estos pueden clasificarse en dos tipos:

- Principales: gasóleo, gasolina y energía eléctrica, que variarán fundamentalmente con las características del trabajo y estado de la maquinaria.

Supuestas unas condiciones normales de la maquina y del trabajo a ejecutar, se puede considerar, como promedio, que los consumos principales sean:

- Gasóleo: 0,15 a 0,20 litros consumidos en 1 hora por Kw instalado.
- Gasolina: 0,30 a 0,40 litros consumidos en 1 hora por Kw instalado.
- Energía eléctrica: 0,60 a 0,70 Kwh por Kw instalado.

Los precios establecidos para los carburantes son los existentes en el mercado, en la fecha de redacción del proyecto (sin IVA).

- Secundarios: Se estimarán como un porcentaje sobre el coste de los consumos principales, estando constituidos por materiales de lubricación y accesorios para los mismos fines.

Los porcentajes considerados sobre el coste de los consumos principales serán:

- Para máquinas con motor de gasóleo: 20%
- Para máquinas con motor de gasolina: 10%
- Para accionamiento por energía eléctrica: 5%

4. COSTE DE LOS MATERIALES A PIE DE OBRA

Para la determinación del coste de los materiales a emplear en la ejecución de las obras que componen el presente proyecto, se ha consultado con los principales proveedores, tanto de la zona como nacionales, así como las distintas bases de precios de uso habitual.

Se considera la necesidad de adquirir en canteras externas todos los áridos a emplear en la fabricación de hormigones o mezclas bituminosas, así como la aportación de materiales de préstamo para la formación de terraplenes.

Para el cálculo del precio se ha analizado cada material, distinguiendo el coste de los siguientes apartados:

Coste de adquisición (A)

Representa el coste de adquisición en el lugar de procedencia, (cantera, fábrica, almacén, etc.) el cual se ha determinado, consultado a varios suministradores o mediante el empleo de tarifas de uso habitual.

Coste de carga y descarga (B)

Para el cálculo del coste se han evaluado unos tiempos medios de carga y descarga para cada uno de los materiales, suponiendo como operario para realizar dicho trabajo, un peón ordinario.

Coste del transporte (C)

Para obtener el coste del transporte, se determina el vehículo necesario y la velocidad media de recorrido (variable en cada caso).

Teniendo en cuenta la distancia de transporte y la velocidad media del vehículo, se determina el tiempo de duración del trayecto (ida y vuelta). Aplicando el coste horario del medio de transporte al tiempo necesario, se obtiene el coste del trayecto, que dividido por la capacidad del vehículo, determina el coste del transporte para cada unidad de material.

Varios (D)

Dentro de este apartado, se incluyen, en general, aquellos conceptos- difíciles de cuantificar, como pueden ser: demoras, pérdidas, roturas, etc... Este valor se determina en un porcentaje del precio de adquisición que generalmente corresponde con un valor entre el 1% y el 5%.

El precio de los materiales que se recoge en el apéndice de este anejo, se considera que incluye todos estos costes.

5. COSTES INDIRECTOS

Según el Artículo 130 del Reglamento General de Contratación del Estado: "...Se considerarán costes indirectos: Los gastos de instalación de oficinas a pie de obra, comunicaciones, edificación de almacenes, talleres, pabellones temporales para obreros, laboratorios, etc., los del personal técnico y administrativo adscrito exclusivamente a la obra y los imprevistos. Todos estos gastos, excepto aquellos que se reflejen en el presupuesto valorados en unidades de obra o en partidas alzadas, se cifrarán en un porcentaje de los costes directos, igual para todas las unidades de obra, que adoptará, en cada caso, el autor del proyecto a la vista de la naturaleza de la obra proyectada, de la importancia del presupuesto y de su posible plazo de ejecución...".

En la mencionada orden se indica, que serán "costes indirectos aquellos gastos que no son imputables directamente a unidades concretas, sino al conjunto de la obra", cuantificándose para esta obra en un **3 %**.

APÉNDICE 1: CUADRO DE MANO DE OBRA

APÉNDICE 2: CUADRO DE MATERIALES

APÉNDICE 3: CUADRO DE MAQUINARIA

APÉNDICE 4: CUADRO DE PRECIOS AUXILIARES

APÉNDICE 5: CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Cuadro de mano de obra

Nº	Designación	Importe		
		Precio (Euros)	Cantidad (Horas)	Total (Euros)
1	Oficial 1ª electricista.	23,05	6,00 h	138,30
2	Oficial 1ª montador.	25,00	101,13 h	2.528,33
3	Oficial 1ª cerrajero.	25,00	85,79 h	2.144,75
4	Oficial 1ª construcción.	21,41	0,58 h	12,42
5	Oficial 1ª construcción en trabajos de albañilería.	21,41	3,50 h	74,94
6	Oficial 1ª pintor.	25,00	54,27 h	1.356,66
7	Oficial 1ª revocador.	22,46	120,54 h	2.706,58
8	Oficial 1ª montador de aislamientos	25,00	43,89 h	1.097,13
9	Oficial 1ª Cristalero	25,00	16,20 h	405,00
10	Ayudante Cristalero	22,18	18,90 h	419,31
11	Ayudante cerrajero.	22,18	68,59 h	1.521,24
12	Ayudante pintor.	22,18	9,65 h	212,95
13	Ayudante revocador.	22,18	120,54 h	2.673,70
14	Ayudante montador.	22,18	44,62 h	990,51
15	Ayudante montador de Aislamientos	22,18	43,89 h	972,11
16	Ayudante electricista.	22,12	5,00 h	110,60
17	Peón ordinario construcción.	22,18	146,16 h	3.241,82
18	Ayudante	22,18	35,23 h	781,29
			Importe total:	21.387,64

La Arquitecta

 Firmado digitalmente por

 Fecha: 2024.01.30 13:06:12
 +01'00'
 Inmaculada Serrano Antón

Cuadro de materiales				
Nº	Designación	Importe		
		Precio (Euros)	Cantidad Empleada	Total (Euros)
1	Tapeta interior PVC pletina 60x3mm	28,56	27,00 ud	771,12
2	Tapeta exterior PVC pletina 80x3mm	31,26	27,00 ud	844,02
3	Ventana de PVC osc-bat + fijo + per 250x130	1.017,00	1,00 Ud	1.017,00
4	Ventana de PVC osc-bat + per 150x100	598,70	1,00 Ud	598,70
5	Ventana de PVC osc-bat + per 150x130	695,00	1,00 Ud	695,00
6	Ventana de PVC osc-bat + per 120x130	620,60	6,00 Ud	3.723,60
7	Ventana de PVC osc-bat 120x100	403,22	1,00 Ud	403,22
8	Ventana de PVC osc-bat + per 160x130	725,00	1,00 Ud	725,00
9	Ventana de PVC osc-bat + fijo + per 200x130	883,60	1,00 Ud	883,60
10	Ventana de PVC osc-bat 70x800	280,00	1,00 Ud	280,00
11	Conector tipo caballete, para maestra 60/27.	0,27	684,14 Ud	184,42
12	Conector, para maestra 60/27.	0,23	178,47 Ud	41,64
13	Placa de yeso laminado A / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 12,5 / con los bordes longitudinales afinados.	5,95	297,45 m ²	1.769,83
14	Pasta de juntas, según UNE-EN 13963.	1,28	89,24 kg	113,03
15	Cinta microperforada de papel, según UNE-EN 13963.	0,05	133,85 m	5,95
16	Banda autoadhesiva desolidarizante de espuma de poliuretano de celdas cerradas, de 3,2 mm de espesor y 50 mm de anchura, resistencia térmica 0,10 m ² K/W, conductividad térmica 0,032 W/(mK).	0,28	118,98 m	32,72
17	Maestra 60/27 de chapa de acero galvanizado, de ancho 60 mm, según UNE-EN 14195.	1,41	951,84 m	1.341,50
18	Tornillo autoperforante 3,5x25 mm.	0,01	5.056,65 Ud	50,57
19	Perfil en U, de acero galvanizado, de 30 mm.	1,02	118,98 m	121,95
20	Varilla de cuelgue.	0,39	356,94 Ud	139,80
21	Cuelgue para falsos techos suspendidos.	0,46	356,94 Ud	163,60
22	Seguro para la fijación del cuelgue, en falsos techos suspendidos.	0,04	356,94 Ud	14,87
23	Conexión superior para fijar la varilla al cuelgue, en falsos techos suspendidos.	0,57	356,94 Ud	202,27
24	Fijación compuesta por taco y tornillo 5x27.	0,06	594,90 Ud	35,69
25	Aerosol de 750 cm ³ de espuma de poliuretano, de 22,5 kg/m ³ de densidad, 140% de expansión, 18 N/cm ² de resistencia a tracción y 20 N/cm ² de resistencia a flexión, conductividad térmica 0,04 W/(mK), estable de -40°C a 100°C; para aplicar con pistola; según UNE-EN 13165.	7,20	0,10 Ud	0,72
26	Aerosol de 750 cm ³ de espuma de poliuretano monocomponente, de entre 18 y 25 kg/m ³ de densidad, conductividad térmica 0,03 W/(mK), estable de -40°C a 90°C, para aplicar con pistola, para el relleno de fondo de junta.	25,51	14,61 Ud	372,57
27	Cartucho de masilla de silicona neutra.	3,13	0,20 Ud	0,63
28	Panel semirrígido de lana de roca volcánica según UNE-EN 13162, no revestido, de 60 mm de espesor, resistencia térmica 1,75 m ² K/W, conductividad térmica 0,034 W/(mK), Euroclase A1 de reacción al fuego según UNE-EN 13501-1, densidad 70 kg/m ³ , capacidad de absorción de agua a corto plazo <=1 kg/m ² , calor específico 840 J/kgK y factor de resistencia a la difusión del vapor de agua 1.	14,23	312,32 m ²	4.443,90
29	Panel rígido de poliestireno expandido, Panel EPS de color blanco, de 80 mm de espesor, según UNE-EN 13163, resistencia térmica 2,16 m ² K/W, conductividad térmica 0,037 W/(mK), Euroclase E de reacción al fuego según UNE-EN 13501-1.	17,30	191,76 m ²	3.318,39

Cuadro de materiales

Nº	Designación	Importe		
		Precio (Euros)	Cantidad Empleada	Total (Euros)
30	Taco de expansión de polipropileno con espiga roscada de nylon reforzado con fibra de vidrio, de 95 mm de longitud, para fijación de paneles aislantes.	0,28	1.095,78 Ud	306,82
31	Cartucho de 290 ml de sellador adhesivo monocomponente, neutro, superelástico, a base de polímero MS, color blanco, con resistencia a la intemperie y a los rayos UV y elongación hasta rotura 750%.	5,29	34,10 Ud	180,45
32	Cartucho de 300 ml de silicona neutra oxímica, de elasticidad permanente y curado rápido, color blanco, rango de temperatura de trabajo de -60 a 150°C, con resistencia a los rayos UV, dureza Shore A aproximada de 22, según UNE-EN ISO 868 y elongación a rotura >= 800%, según UNE-EN ISO 8339.	4,73	25,91 Ud	122,47
33	Puerta de entrada a vivienda de panel macizo decorado, realizado a base de espuma de PVC rígido y estructura celular uniforme, de una hoja abatible, dimensiones 1100x2100 mm, fijo lateral, foliado imitación madera por las dos caras	1.029,80	1,00 Ud	1.029,80
34	Premarco de acero galvanizado, para puerta de entrada de PVC de una hoja, con garras de anclaje a obra.	50,00	1,00 Ud	50,00
35	Imprimación, a base de copolímeros acrílicos en suspensión acuosa, para favorecer la cohesión de soportes poco consistentes y la adherencia de pinturas.	4,46	38,67 l	172,52
36	Pintura plástica ecológica para interior, a base de copolímeros acrílicos en dispersión acuosa, dióxido de titanio y pigmentos extendedores seleccionados, color blanco, acabado mate, textura lisa, de gran resistencia al frote húmedo, permeable al vapor de agua, transpirable y resistente a los rayos UV, para aplicar con brocha, rodillo o pistola.	4,44	59,49 l	264,73
37	Mortero cementoso color gris, compuesto de cemento, áridos seleccionados y resinas sintéticas, impermeable al agua de lluvia y permeable al vapor de agua, para aplicar con llana dentada, para adherir los paneles aislantes y como capa base, previo amasado con agua.	2,65	2.100,25 kg	5.566,56
38	Imprimación acrílica, reguladora de la absorción color blanco, permeable al vapor de agua y con resistencia a los álcalis y al dióxido de carbono, para aplicar con brocha, rodillo o pistola.	8,67	56,62 l	491,27
39	Malla de fibra de vidrio antiálcalis, de 3,5x3,8 mm de luz de malla, de 160 g/m ² de masa superficial, 0,52 mm de espesor y de 1x50 m, para armar morteros.	1,88	200,89 m ²	378,04
40	Mortero acrílico, acabado fratasado texturado, color blanco, con un tamaño máximo de partícula de 1,5 mm, impermeable al agua de lluvia, permeable al vapor de agua y con resistencia a los rayos UV, a los álcalis y a la intemperie, para aplicar con llana, según UNE-EN 1504-2.	5,57	456,58 kg	2.544,04
41	Perfil de arranque de aluminio, de 80 mm de anchura, con goterón, para nivelación y soporte de los paneles aislantes de los sistemas de aislamiento térmico por el exterior sobre la línea de zócalo; incluso kit de fijación para perfil.	8,79	31,05 m	272,12
42	Perfil de esquina de PVC, con malla de fibra de vidrio antiálcalis incorporada a cada lado del perfil, para refuerzo de cantos.	1,04	54,79 m	56,62

Cuadro de materiales

Nº	Designación	Importe		
		Precio (Euros)	Cantidad Empleada	Total (Euros)
43	Perfil de cierre lateral de aluminio, de 60 mm de anchura.	7,20	54,79 m	394,48
44	Perfil de PVC con malla de fibra de vidrio antiálcalis, para formación de goterones.	4,00	31,05 m	124,19
45	Cartucho de 300 cm ³ de sellador de juntas, a base de poliuretano silanizado, con resistencia al envejecimiento, a la intemperie y a los agentes químicos, dureza Shore A aproximada de 50, según UNE-EN ISO 868 y elongación a rotura >= 300%, según UNE-EN ISO 8339.	14,04	91,32 Ud	1.282,06
46	Porticon PVC interior de una hoja estructura madera nogal c herrajes	248,00	16,00 ud	3.968,00
47	Porticon PVC interior de una hoja estructura madera nogal c herrajes	188,00	1,00 ud	188,00
48	Porticon PVC interior de una hoja estructura madera nogal c herrajes	188,00	3,00 ud	564,00
49	Porticon PVC interior de una hoja estructura madera nogal c herrajes	194,00	14,00 ud	2.716,00
50	Porticon PVC interior de una hoja estructura madera nogal c herrajes	247,00	14,00 ud	3.458,00
51	Porticon PVC interior de una hoja estructura madera nogal c herrajes	183,00	1,00 ud	183,00
52	Ventana PVC 7 cámaras + triple vidrio seguridad, 1,19x1,8m	1.487,33	8,00 ud	11.898,64
53	Ventana PVC 7 cámaras + triple vidrio seguridad, 0,57x0,88m	407,71	1,00 ud	407,71
54	Ventana PVC 7 cámaras + triple vidrio seguridad, 1,10x1,4m	1.149,85	4,00 ud	4.599,40
55	Ventana PVC 7 cámaras + triple vidrio seguridad, 5,9x0,8m	388,49	3,00 ud	1.165,47
56	Ventana PVC 7 cámaras + triple vidrio seguridad, 1,30x1,6m	1.322,66	7,00 ud	9.258,62
57	Ventana PVC 7 cámaras + triple vidrio seguridad, 4,8x0,68m	346,04	1,00 ud	346,04
58	Ventana PVC 7 cámaras + triple vidrio seguridad con ornamento mate, 1,10x1,4m	1.230,71	3,00 ud	3.692,13
			Importe total:	77.976,49

La Arquitecta

 Firmado digitalmente por
 Fecha: 2024.01.30
 13:06:29 +01'00'
 Inmaculada Serrano Antón

Cuadro de maquinaria

Importe total: 0,00

uitecta
Firmado digitalmente por
Fecha: 2024.01.30 13:06:42
+01'00'
ulada Serrano Antón

Cuadro de precios auxiliares

La Arquitecta
Firmado digitalmente por
Fecha: 2024.01.30 13:06:55
+01'00'
Inmaculada Serrano Antón

Cuadro de Precios Descompuestos

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
1 CASA TAPENA				
1.1 Cambio de ventanas				
1.1.1	DLC020d	m ²	<p>Levantado de carpintería acristalada de cualquier tipo situada en fachada, con medios manuales, sin deteriorar los elementos constructivos a los que está sujeta, y carga manual sobre camión o contenedor. Criterio de valoración económica: El precio incluye el levantado de las hojas, de los marcos, de los tapajuntas y de los herrajes. Incluye: Levantado del elemento. Retirada y acopio del material levantado. Limpieza de los restos de obra. Carga manual del material levantado y restos de obra sobre camión o contenedor. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente desmontada según especificaciones de Proyecto.</p>	
	mo113	0,37 h	Peón ordinario construcción.	22,18
	mo113b	0,50 h	Ayudante	22,18
	%	2,00 %	Costes directos complementarios	19,30
		3,00 %	Costes indirectos	19,69
Precio total por m²				20,28
Son veinte Euros con veintiocho céntimos				
1.1.2	CECTv01	ud	<p>Suministro y colocación de ventana de PVC con 7 cámaras, con junta central, aspecto madera termofusionado directamente sobre perfil grabado, coloreado en masa, color nogal, marco en L de 124 mm, ancho visual exterior 92mm, ancho visual exterior perfil hoja 26 mm, batiente central estándar sin perfil de solape PVC-PVC, herraje de seguridad con 4 puntos de cierre anti-palanca, valor Uf medio 1,1W/m²K, y valor UW= 0,84W/m²K según EN ISO 10077-1, aislamiento acústico elemento completo Rw: 40 (-2,-6) dB, marco y hoja semienrasados, manilla de aluminio para ventana color aluminio, con bisagras vistas. De dos hojas con una hoja practicable y otra oscilobatiente, montando vidrio triple de protección solar de seguridad con vidrio laminar 3+3, 33.1m-18-4F-20-4u, 52 mm, Ug 0,5 W/m²K, g 0,44, LT 0,67 con gas argón en las dos cámaras, con barotillo horizontal - cuarterones pegados Classic 32 mm para vidrio triple aluminio-PVC. Cada hoja incluye portillas interiores en PVC color nogal, con cierres y aldabillas en color cromado. Dimensiones 1190 x 1800mm Completamente instalado, con tornillería especial de fijación, burlete al exterior y silicona, espuma de alta densidad elástica de 60dB a 3 lados, barrera de vapor al interior perimetral a 4 lados, bajo cinta compresora, incluso junquillos, acoples, sellado de juntas, tapajuntas interiores y exteriores color carpintería y todos los elementos necesarios para un correcto funcionamiento. Incluida parte proporcional de seguridad y salud, gestión de residuos y control de calidad. Los elementos a instalar finalmente deberán ser aprobados por la DF.</p>	
	mtctv01	1,00 ud	Ventana PVC 7 cámaras + triple vidrio s...	1.487,33
	mtctpotpvc01	2,00 ud	Porticon PVC interior de una hoja estruc...	248,00
	matTAPVC	1,00 ud	Tapeta interior PVC pletina 60x3mm	28,56
	matTAPVCb	1,00 ud	Tapeta exterior PVC pletina 80x3mm	31,26
	mt22www010a	0,69 Ud	Cartucho de 290 ml de sellador adhesiv...	5,29
	mt22www050a	0,69 Ud	Cartucho de 300 ml de silicona neutra o...	4,73
	mo018	2,30 h	Oficial 1ª cerrajero.	25,00
	mo059	1,90 h	Ayudante cerrajero.	22,18
	mo055	0,60 h	Oficial 1ª Cristalero	25,00
	mo055b	0,70 h	Ayudante Cristalero	22,18
	%	2,00 %	Costes directos complementarios	2.180,23
		3,00 %	Costes indirectos	2.223,83
Precio total por ud				2.290,54
Son dos mil doscientos noventa Euros con cincuenta y cuatro céntimos				

Cuadro de Precios Descompuestos

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
1.1.3	CECTv02	ud	<p>Suministro y colocación de ventana de PVC con 7 cámaras, con junta central, aspecto madera termofusionado directamente sobre perfil grabado, coloreado en masa, color nogal, marco en L de 124 mm, ancho visual exterior 92mm, ancho visual exterior perfil hoja 26 mm, batiente central estándar sin perfil de solape PVC-PVC, herraje de seguridad con 4 puntos de cierre anti-palanca, valor Uf medio 1,1W/m2K, y valor UW= 0,72W/m2K según EN ISO 10077-1, aislamiento acústico elemento completo Rw: 40 (-2,-6) dB, marco y hoja semienrasados, manilla de aluminio para ventana color aluminio, con bisagras vistas. De una hoja oscilobatiente, montando vidrio triple de protección solar de seguridad con vidrio laminar 3+3, 33.1m-18-4F-20-4u, 52 mm, Ug 0,5 W/m²K, g 0,44, LT 0,67 con gas argón en las dos cámaras, con barotillo horizontal - cuarterones pegados Classic 32 mm para vidrio triple aluminio-PVC. La hoja incluye portillas interiores en PVC color nogal, con cierres y aldabillas en color cromado.</p> <p>Dimensiones 590 x 800mm</p> <p>Completamente instalado, con tornillería especial de fijación, burlete al exterior y silicona, espuma de alta densidad elástica de 60dB a 3 lados, barrera de vapor al interior perimetral a 4 lados, bajo cinta compresora, incluso junquillos, acoples, sellado de juntas, tapajuntas interiores y exteriores color carpintería y todos los elementos necesarios para un correcto funcionamiento.</p> <p>Incluida parte proporcional de seguridad y salud, gestión de residuos y control de calidad. Los elementos a instalar finalmente deberán ser aprobados por la DF.</p>	
	mtctv02	1,00 ud	Ventana PVC 7 cámaras + triple vidrio s...	388,49
	mtctpotpvc02	1,00 ud	Porticon PVC interior de una hoja estruc...	188,00
	matTAPVC	1,00 ud	Tapeta interior PVC pletina 60x3mm	28,56
	matTAPVCb	1,00 ud	Tapeta exterior PVC pletina 80x3mm	31,26
	mt22www010a	0,69 Ud	Cartucho de 290 ml de sellador adhesiv...	5,29
	mt22www050a	0,69 Ud	Cartucho de 300 ml de silicona neutra o...	4,73
	mo018	2,30 h	Oficial 1ª cerrajero.	25,00
	mo059	1,90 h	Ayudante cerrajero.	22,18
	mo055	0,60 h	Oficial 1ª Cristalero	25,00
	mo055b	0,70 h	Ayudante Cristalero	22,18
	%	2,00 %	Costes directos complementarios	773,39
		3,00 %	Costes indirectos	788,86
Precio total por ud				812,53
Son ochocientos doce Euros con cincuenta y tres céntimos				
1.1.4	CECTv04	ud	<p>Suministro y colocación de ventana de PVC con 7 cámaras, con junta central, aspecto madera termofusionado directamente sobre perfil grabado, coloreado en masa, color nogal, marco en L de 124 mm, ancho visual exterior 92mm, ancho visual exterior perfil hoja 26 mm, batiente central estándar sin perfil de solape PVC-PVC, herraje de seguridad con 4 puntos de cierre anti-palanca, valor Uf medio 1,1W/m2K, y valor UW= 0,84W/m2K según EN ISO 10077-1, aislamiento acústico elemento completo Rw: 40 (-2,-6) dB, marco y hoja semienrasados, manilla de aluminio para ventana color aluminio, con bisagras vistas. De dos hojas con una hoja practicable y otra oscilobatiente, montando vidrio triple de protección solar de seguridad con vidrio laminar 3+3, 33.1m-18-4F-20-4u, 52 mm, Ug 0,5 W/m²K, g 0,44, LT 0,67 con gas argón en las dos cámaras, con barotillo horizontal - cuarterones pegados Classic 32 mm para vidrio triple aluminio-PVC.</p> <p>Cada hoja incluye portillas interiores en PVC color nogal, con cierres y aldabillas en color cromado.</p> <p>Dimensiones 1100 x 1400mm</p> <p>Completamente instalado, con tornillería especial de fijación, burlete al exterior y silicona, espuma de alta densidad elástica de 60dB a 3 lados, barrera de vapor al interior perimetral a 4 lados, bajo cinta compresora, incluso junquillos, acoples, sellado de juntas, tapajuntas interiores y exteriores color carpintería y todos los elementos necesarios para un correcto funcionamiento.</p> <p>Incluida parte proporcional de seguridad y salud, gestión de residuos y control de calidad. Los elementos a instalar finalmente deberán ser aprobados por la DF.</p>	
	mtctv01b	1,00 ud	Ventana PVC 7 cámaras + triple vidrio s...	1.149,85
	mtctpotpvc04	2,00 ud	Porticon PVC interior de una hoja estruc...	194,00
	matTAPVC	1,00 ud	Tapeta interior PVC pletina 60x3mm	28,56

Cuadro de Precios Descompuestos

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
	matTAPVCb	1,00 ud	Tapeta exterior PVC pletina 80x3mm	31,26
	mt22www010a	0,69 Ud	Cartucho de 290 ml de sellador adhesiv...	5,29
	mt22www050a	0,69 Ud	Cartucho de 300 ml de silicona neutra o...	4,73
	mo018	2,30 h	Oficial 1ª cerrajero.	25,00
	mo059	1,90 h	Ayudante cerrajero.	22,18
	mo055	0,60 h	Oficial 1ª Cristalero	25,00
	mo055b	0,70 h	Ayudante Cristalero	22,18
	%	2,00 %	Costes directos complementarios	1.734,75
		3,00 %	Costes indirectos	1.769,45
Precio total por ud				1.822,53

Son mil ochocientos veintidos Euros con cincuenta y tres céntimos

1.1.5 CECTv09

ud Suministro y colocación de ventana de PVC con 7 cámaras, con junta central, aspecto madera termofusionado directamente sobre perfil grabado, coloreado en masa, color nogal, marco en L de 124 mm, ancho visual exterior 92mm, ancho visual exterior perfil hoja 26 mm, batiente central estándar sin perfil de solape PVC-PVC, herraje de seguridad con 4 puntos de cierre anti-palanca, valor Uf medio 1,1W/m2K, y valor UW= 0,84W/m2K según EN ISO 10077-1, aislamiento acústico elemento completo Rw: 40 (-2,-6) dB, marco y hoja semienrasados, manilla de aluminio para ventana color aluminio, con bisagras vistas. De dos hojas con una hoja practicable y otra oscilobatiente, montando vidrio con ornamento mate triple de protección solar de seguridad con vidrio laminar 3+3, 33.1m-18-4F-20-4u, 52 mm, Ug 0,5 W/m²K, g 0,44, LT 0,67 con gas argón en las dos cámaras, con barotillo horizontal - cuarterones pegados Classic 32 mm para vidrio triple aluminio-PVC. Cada hoja incluye portillas interiores en PVC color nogal, con cierres y aldabillas en color cromado. Dimensiones 1100 x 1400mm Completamente instalado, con tornillería especial de fijación, burlete al exterior y silicona, espuma de alta densidad elástica de 60dB a 3 lados, barrera de vapor al interior perimetral a 4 lados, bajo cinta compresora, incluso junquillos, acoples, sellado de juntas, tapajuntas interiores y exteriores color carpintería y todos los elementos necesarios para un correcto funcionamiento. Incluida parte proporcional de seguridad y salud, gestión de residuos y control de calidad. Los elementos a instalar finalmente deberán ser aprobados por la DF.

mtctv09	1,00 ud	Ventana PVC 7 cámaras + triple vidrio s...	1.230,71	1.230,71
mtctpotpvc04	2,00 ud	Porticon PVC interior de una hoja estruc...	194,00	388,00
matTAPVC	1,00 ud	Tapeta interior PVC pletina 60x3mm	28,56	28,56
matTAPVCb	1,00 ud	Tapeta exterior PVC pletina 80x3mm	31,26	31,26
mt22www010a	0,69 Ud	Cartucho de 290 ml de sellador adhesiv...	5,29	3,65
mt22www050a	0,69 Ud	Cartucho de 300 ml de silicona neutra o...	4,73	3,26
mo018	2,30 h	Oficial 1ª cerrajero.	25,00	57,50
mo059	1,90 h	Ayudante cerrajero.	22,18	42,14
mo055	0,60 h	Oficial 1ª Cristalero	25,00	15,00
mo055b	0,70 h	Ayudante Cristalero	22,18	15,53
%	2,00 %	Costes directos complementarios	1.815,61	36,31
	3,00 %	Costes indirectos	1.851,92	55,56

Precio total por ud **1.907,48**

Son mil novecientos siete Euros con cuarenta y ocho céntimos

Cuadro de Precios Descompuestos

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
1.1.6	CECTv05	ud	<p>Suministro y colocación de ventana de PVC con 7 cámaras, con junta central, aspecto madera termofusionado directamente sobre perfil grabado, coloreado en masa, color nogal, marco en L de 124 mm, ancho visual exterior 92mm, ancho visual exterior perfil hoja 26 mm, batiente central estándar sin perfil de solape PVC-PVC, herraje de seguridad con 4 puntos de cierre anti-palanca, valor Uf medio 1,1W/m2K, y valor UW= 0,84W/m2K según EN ISO 10077-1, aislamiento acústico elemento completo Rw: 40 (-2,-6) dB, marco y hoja semienrasados, manilla de aluminio para ventana color aluminio, con bisagras vistas. De dos hojas con una hoja practicable y otra oscilobatiente, montando vidrio triple de protección solar de seguridad con vidrio laminar 3+3, 33.1m-18-4F-20-4u, 52 mm, Ug 0,5 W/m²K, g 0,44, LT 0,67 con gas argón en las dos cámaras, con barotillo horizontal - cuarterones pegados Classic 32 mm para vidrio triple aluminio-PVC.</p> <p>Cada hoja incluye portillas interiores en PVC color nogal, con cierres y aldabillas en color cromado.</p> <p>Dimensiones 1300 x 1600mm</p> <p>Completamente instalado, con tornillería especial de fijación, burlete al exterior y silicona, espuma de alta densidad elástica de 60dB a 3 lados, barrera de vapor al interior perimetral a 4 lados, bajo cinta compresora, incluso junquillos, acoples, sellado de juntas, tapajuntas interiores y exteriores color carpintería y todos los elementos necesarios para un correcto funcionamiento.</p> <p>Incluida parte proporcional de seguridad y salud, gestión de residuos y control de calidad. Los elementos a instalar finalmente deberán ser aprobados por la DF.</p>	
	mtctv05	1,00 ud	Ventana PVC 7 cámaras + triple vidrio s...	1.322,66
	mtctpotpvc05	2,00 ud	Porticon PVC interior de una hoja estruc...	247,00
	matTAPVC	1,00 ud	Tapeta interior PVC pletina 60x3mm	28,56
	matTAPVCb	1,00 ud	Tapeta exterior PVC pletina 80x3mm	31,26
	mt22www010a	0,69 Ud	Cartucho de 290 ml de sellador adhesiv...	5,29
	mt22www050a	0,69 Ud	Cartucho de 300 ml de silicona neutra o...	4,73
	mo018	2,30 h	Oficial 1ª cerrajero.	25,00
	mo059	1,90 h	Ayudante cerrajero.	22,18
	mo055	0,60 h	Oficial 1ª Cristalero	25,00
	mo055b	0,70 h	Ayudante Cristalero	22,18
	%	2,00 %	Costes directos complementarios	2.013,56
		3,00 %	Costes indirectos	2.053,83
Precio total por ud				2.115,44
Son dos mil ciento quince Euros con cuarenta y cuatro céntimos				
1.1.7	CECTv06	ud	<p>Suministro y colocación de ventana de PVC con 7 cámaras, con junta central, aspecto madera termofusionado directamente sobre perfil grabado, coloreado en masa, color nogal, marco en L de 124 mm, ancho visual exterior 92mm, ancho visual exterior perfil hoja 26 mm, batiente central estándar sin perfil de solape PVC-PVC, herraje de seguridad con 4 puntos de cierre anti-palanca, valor Uf medio 1,1W/m2K, y valor UW= 0,72W/m2K según EN ISO 10077-1, aislamiento acústico elemento completo Rw: 40 (-2,-6) dB, marco y hoja semienrasados, manilla de aluminio para ventana color aluminio, con bisagras vistas. De una hoja oscilobatiente, montando vidrio triple de protección solar de seguridad con vidrio laminar 3+3, 33.1m-18-4F-20-4u, 52 mm, Ug 0,5 W/m²K, g 0,44, LT 0,67 con gas argón en las dos cámaras, con barotillo horizontal - cuarterones pegados Classic 32 mm para vidrio triple aluminio-PVC.</p> <p>La hoja incluye portillas interiores en PVC color nogal, con cierres y aldabillas en color cromado.</p> <p>Dimensiones 480 x 680mm</p> <p>Completamente instalado, con tornillería especial de fijación, burlete al exterior y silicona, espuma de alta densidad elástica de 60dB a 3 lados, barrera de vapor al interior perimetral a 4 lados, bajo cinta compresora, incluso junquillos, acoples, sellado de juntas, tapajuntas interiores y exteriores color carpintería y todos los elementos necesarios para un correcto funcionamiento.</p> <p>Incluida parte proporcional de seguridad y salud, gestión de residuos y control de calidad. Los elementos a instalar finalmente deberán ser aprobados por la DF.</p>	
	mtctv06	1,00 ud	Ventana PVC 7 cámaras + triple vidrio s...	346,04
	mtctpotpvc06	1,00 ud	Porticon PVC interior de una hoja estruc...	183,00
	matTAPVC	1,00 ud	Tapeta interior PVC pletina 60x3mm	28,56

Cuadro de Precios Descompuestos

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
	matTAPVCb	1,00 ud	Tapeta exterior PVC pletina 80x3mm	31,26	31,26
	mt22www010a	0,69 Ud	Cartucho de 290 ml de sellador adhesiv...	5,29	3,65
	mt22www050a	0,69 Ud	Cartucho de 300 ml de silicona neutra o...	4,73	3,26
	mo018	2,30 h	Oficial 1ª cerrajero.	25,00	57,50
	mo059	1,90 h	Ayudante cerrajero.	22,18	42,14
	mo055	0,60 h	Oficial 1ª Cristalero	25,00	15,00
	mo055b	0,70 h	Ayudante Cristalero	22,18	15,53
	%	2,00 %	Costes directos complementarios	725,94	14,52
		3,00 %	Costes indirectos	740,46	22,21
Precio total por ud					762,67

Son setecientos sesenta y dos Euros con sesenta y siete céntimos

1.1.8 CECTv010

**ud Suministro y colocación de ventana de PVC con 7 cámaras, con junta central, aspecto madera termofusionado directamente sobre perfil grabado, coloreado en masa, color nogal, marco en L de 124 mm, ancho visual exterior 92mm, ancho visual exterior perfil hoja 26 mm, batiente central estándar sin perfil de solape PVC-PVC, herraje de seguridad con 4 puntos de cierre anti-palanca, valor Uf medio 1,1W/m²K, y valor UW= 0,72W/m²K según EN ISO 10077-1, aislamiento acústico elemento completo Rw: 40 (-2,-6) dB, marco y hoja semienrasados, manilla de aluminio para ventana color aluminio, con bisagras vistas. De una hoja oscilobatiente, montando vidrio triple de protección solar de seguridad con vidrio laminar 3+3, 33.1m-18-4F-20-4u, 52 mm, Ug 0,5 W/m²K, g 0,44, LT 0,67 con gas argón en las dos cámaras, con barotillo horizontal -cuarterones pegados Classic 32 mm para vidrio triple aluminio-PVC. La hoja incluye portillas interiores en PVC color nogal, con cierres y aldabillas en color cromado.
Dimensiones 570 x 880mm
Completamente instalado, con tornillería especial de fijación, burlete al exterior y silicona, espuma de alta densidad elástica de 60dB a 3 lados, barrera de vapor al interior perimetral a 4 lados, bajo cinta compresora, incluso junquillos, acoples, sellado de juntas, tapajuntas interiores y exteriores color carpintería y todos los elementos necesarios para un correcto funcionamiento.
Incluida parte proporcional de seguridad y salud, gestión de residuos y control de calidad. Los elementos a instalar finalmente deberán ser aprobados por la DF.**

mtctv010	1,00 ud	Ventana PVC 7 cámaras + triple vidrio s...	407,71	407,71
mtctpotpvc010	1,00 ud	Porticon PVC interior de una hoja estruc...	188,00	188,00
matTAPVC	1,00 ud	Tapeta interior PVC pletina 60x3mm	28,56	28,56
matTAPVCb	1,00 ud	Tapeta exterior PVC pletina 80x3mm	31,26	31,26
mt22www010a	0,69 Ud	Cartucho de 290 ml de sellador adhesiv...	5,29	3,65
mt22www050a	0,69 Ud	Cartucho de 300 ml de silicona neutra o...	4,73	3,26
mo018	2,30 h	Oficial 1ª cerrajero.	25,00	57,50
mo059	1,90 h	Ayudante cerrajero.	22,18	42,14
mo055	0,60 h	Oficial 1ª Cristalero	25,00	15,00
mo055b	0,70 h	Ayudante Cristalero	22,18	15,53
%	2,00 %	Costes directos complementarios	792,61	15,85
	3,00 %	Costes indirectos	808,46	24,25

Precio total por ud 832,71

Son ochocientos treinta y dos Euros con setenta y un céntimos

1.1.9 010101

ud Ayudas Albañilería y pintura

mo038	1,20 h	Oficial 1ª pintor.	25,00	30,00
mo076	1,20 h	Ayudante pintor.	22,18	26,62
mo021	1,00 h	Oficial 1ª construcción en trabajos de al...	21,41	21,41
mo113	1,00 h	Peón ordinario construcción.	22,18	22,18
	3,00 %	Costes indirectos	100,21	3,01

Precio total por ud 103,22

Son ciento tres Euros con veintidos céntimos

Cuadro de Precios Descompuestos

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
1.1.10	010102	ud	Partida alzada a justificar 5%	
			Sin descomposición	2.484,93
		3,00 %	Costes indirectos	74,55
			Precio total redondeado por ud	2.559,48
			Son dos mil quinientos cincuenta y nueve Euros con cuarenta y ocho céntimos	
			1.2 Aislamiento	
1.2.1	DRT020b	m ²	Demolición de falso techo continuo de placas de yeso o de escayola, situado a una altura menor de 4 m, con medios manuales, sin deteriorar los elementos constructivos contiguos, y carga manual sobre camión o contenedor. Criterio de valoración económica: El precio incluye la demolición de la estructura metálica de sujeción, de las falsas vigas y de los remates. Incluye: Demolición del elemento. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga manual de escombros sobre camión o contenedor. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente demolida según especificaciones de Proyecto.	
		mo113	0,39 h Peón ordinario construcción.	22,18
		%	2,00 % Costes directos complementarios	8,65
			3,00 % Costes indirectos	0,26
			Precio total redondeado por m²	9,08
			Son nueve Euros con ocho céntimos	
1.2.2	ZHF030b	m ²	Rehabilitación energética de falso techo. AISLAMIENTO TERMOACÚSTICO: panel semirrígido de lana de roca volcánica según UNE-EN 13162, no revestido, de 60 mm de espesor, resistencia térmica 1,75 m²K/W, conductividad térmica 0,034 W/(mK); FALSO TECHO: falso techo continuo suspendido liso (12,5+27+27), constituido por: estructura metálica de acero galvanizado de maestras primarias 60/27 mm con una modulación de 1000 mm y suspendidas del forjado o elemento soporte con cuelgues combinados cada 900 mm, y maestras secundarias fijadas perpendicularmente a las primarias con conectores tipo caballete con una modulación de 500 mm y una capa de placas de yeso laminado A / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 12,5 / con los bordes longitudinales afinados; REVESTIMIENTO: dos manos de pintura plástica, color blanco, acabado mate, textura lisa, (rendimiento: 0,1 l/m² cada mano); previa aplicación de una mano de imprimación a base de copolímeros acrílicos en suspensión acuosa. Incluso banda autoadhesiva desolidarizante, perfiles en U, de acero galvanizado, de 30 mm, fijaciones para el anclaje de los perfiles, tornillería para la fijación de las placas, pasta de juntas, cinta microperforada de papel y accesorios de montaje. Criterio de valoración económica: El precio incluye las ayudas de albañilería para instalaciones. Incluye: Replanteo de los ejes de la estructura metálica. Colocación de la banda acústica. Nivelación y fijación de los perfiles perimetrales. Señalización de los puntos de anclaje al forjado o elemento soporte. Nivelación y suspensión de los perfiles primarios y secundarios de la estructura. Corte de las placas. Fijación de las placas. Corte, ajuste y colocación del aislamiento. Recibido de cercos, instalaciones y mecanismos. Tratamiento de juntas. Limpieza de la superficie a pintar. Aplicación de la mano de fondo. Aplicación de dos manos de acabado.	
		mt16lrw030b...	1,05 m ² Panel semirrígido de lana de roca volcá...	14,23
		mt12psg160a	0,40 m Perfil en U, de acero galvanizado, de 30...	1,02
		mt12psg220	2,00 Ud Fijación compuesta por taco y tornillo 5x...	0,06
		mt12psg210a	1,20 Ud Cuelgue para falsos techos suspendidos.	0,46
		mt12psg210b	1,20 Ud Seguro para la fijación del cuelgue, en f...	0,04
		mt12psg210c	1,20 Ud Conexión superior para fijar la varilla al ...	0,57
		mt12psg190	1,20 Ud Varilla de cuelgue.	0,39
		mt12psg050c	3,20 m Maestra 60/27 de chapa de acero galva...	1,41
		mt12pek020la	0,60 Ud Conector, para maestra 60/27.	0,23
		mt12pek020da	2,30 Ud Conector tipo caballete, para maestra 6...	0,27
		mt12psg010a	1,00 m ² Placa de yeso laminado A / UNE-EN 52...	5,95
		mt12psg081c	17,00 Ud Tornillo autoperforante 3,5x25 mm.	0,01
		mt12psg041b	0,40 m Banda autoadhesiva desolidarizante de ...	0,28

Cuadro de Precios Descompuestos

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
	mt12psg030a	0,30 kg	Pasta de juntas, según UNE-EN 13963.	1,28
	mt12psg040a	0,45 m	Cinta microperforada de papel, según U...	0,05
	mt27pfp010b	0,13 l	Imprimación, a base de copolímeros acr...	4,46
	mt27pir010a	0,20 l	Pintura plástica ecológica para interior, ...	4,44
	mo011	0,34 h	Oficial 1ª montador.	25,00
	mo080	0,15 h	Ayudante montador.	22,18
	mo054	0,08 h	Oficial 1ª montador de aislamientos	25,00
	mo101	0,08 h	Ayudante montador de Aislamientos	22,18
	mo038	0,17 h	Oficial 1ª pintor.	25,00
	mo076	0,02 h	Ayudante pintor.	22,18
	%	2,00 %	Costes directos complementarios	50,88
		3,00 %	Costes indirectos	51,90

Precio total redondeado por m² 53,46

Son cincuenta y tres Euros con cuarenta y seis céntimos

1.2.3 010201

ud Ayudas para la reubicación de cableado eléctrico, puntos de luz, interruptores y cualquier elemento de la instalación eléctrica afectado por la colocación del aislamiento en el forjado.

mo003	3,00 h	Oficial 1ª electricista.	23,05	69,15
mo102	2,00 h	Ayudante electricista.	22,12	44,24
%	2,00 %	Costes directos complementarios	113,39	2,27
	3,00 %	Costes indirectos	115,66	3,47

Precio total redondeado por ud 119,13

Son ciento diecinueve Euros con trece céntimos

1.2.4 010202

ud Partida alzada a justificar 5%

		Sin descomposición		544,50
	3,00 %	Costes indirectos	544,50	16,34

Precio total redondeado por ud 560,84

Son quinientos sesenta Euros con ochenta y cuatro céntimos

Cuadro de Precios Descompuestos

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
2 BALCO DE FABANELLA				
2.1 Cambio Ventanas				
2.1.1	DLC020	m ²	<p>Levantado de carpintería acristalada de cualquier tipo situada en fachada, con medios manuales, sin deteriorar los elementos constructivos a los que está sujeta, y carga manual sobre camión o contenedor. Criterio de valoración económica: El precio incluye el levantado de las hojas, de los marcos, de los tapajuntas y de los herrajes. Incluye: Levantado del elemento. Retirada y acopio del material levantado. Limpieza de los restos de obra. Carga manual del material levantado y restos de obra sobre camión o contenedor. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente desmontada según especificaciones de Proyecto.</p>	
	mo113	0,37 h	Peón ordinario construcción.	22,18
	mo113b	0,50 h	Ayudante	22,18
	%	2,00 %	Costes directos complementarios	19,30
		3,00 %	Costes indirectos	19,69
Precio total redondeado por m²				20,28
Son veinte Euros con veintiocho céntimos				
2.1.2	LCV015	Ud	<p>Suministro y colocación de ventana de PVC, dos hojas practicables oscilobatientes con apertura hacia el interior, mas una hoja central fija de dimensiones 2500 x 1300 mm, compuesta de marco, hoja y junquillos, acabado foliado especial imitación madera, perfiles de 70 mm de anchura con doble junta, soldados a inglete, que incorporan cinco cámaras interiores, tanto en la sección de la hoja como en la del marco, para mejora del aislamiento térmico; galce con pendiente del 5% para facilitar el desagüe; con refuerzos interiores, juntas de estanqueidad de EPDM manilla y herrajes; transmitancia térmica del marco: Uh,m = 1,8 W/(m²K); espesor máximo del acristalamiento: 40 mm; compuesta por marco, hojas, herrajes de colgar y apertura, con cerradura de seguridad estándar, elementos de estanqueidad y accesorios homologados, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 3, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase 9A, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C5, según UNE-EN 12210, y permeabilidad al aire < 9 m³/h·m², incluso premarco de aluminio,cajón de persiana térmico mejorado incorporado (monoblock 185mm), persiana enrollable de lamas de aluminio inyectado, capa interior ACÚSTICA, en color imitación madera, guía para salida de 90mm, con accionamiento manual con cinta y recogedor empotrado en perfil. Incluso silicona para sellado perimetral de la junta entre la carpintería exterior y el paramento. Totalmente instalada, incluso replanteo, colocación, aplomado y nivelado, montaje y regulación, sellado perimetral, limpieza y ayudas de albañilería y pintura Las carpinterías montarán: doble acristalamiento térmicamente reforzado, formado por un vidrio incoloro de 6mm de espesor de baja emisividad (0.03), cámara intermedia de aire deshidratado de 16mm con perfil separador de aluminio sellada perimetralmente y vidrio incoloro de 6mm, fijado sobre carpintería con acañado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales, incluso sellado en frío con silicona y colocación de junquillos. Incluida parte proporcional de seguridad y salud, gestión de residuos y control de calidad. Los elementos a instalar finalmente deberán ser aprobados por la DF.</p>	
	mt01V01	1,00 Ud	Ventana de PVC osc-bat + fijo + per 25...	1.017,00
	mt22www010a	1,19 Ud	Cartucho de 290 ml de sellador adhesiv...	5,29
	mt22www050a	0,56 Ud	Cartucho de 300 ml de silicona neutra o...	4,73
	mo018	1,76 h	Oficial 1ª cerrajero.	25,00
	mo059	1,29 h	Ayudante cerrajero.	22,18
	%	2,00 %	Costes directos complementarios	1.098,56
		3,00 %	Costes indirectos	1.120,53
Precio total redondeado por Ud				1.154,15
Son mil ciento cincuenta y cuatro Euros con quince céntimos				

Cuadro de Precios Descompuestos

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
2.1.3	LCV02	Ud	<p>Suministro y colocación de ventana de PVC, dos hojas practicables oscilobatientes con apertura hacia el interior, de dimensiones 1500 x 1000 mm, compuesta de marco, hoja y junquillos, acabado foliado especial imitación madera, perfiles de 70 mm de anchura con doble junta, soldados a inglete, que incorporan cinco cámaras interiores, tanto en la sección de la hoja como en la del marco, para mejora del aislamiento térmico; galce con pendiente del 5% para facilitar el desagüe; con refuerzos interiores, juntas de estanqueidad de EPDM manilla y herrajes; transmitancia térmica del marco: $U_{h,m} = 1,8 \text{ W/(m}^2\text{K)}$; espesor máximo del acristalamiento: 40 mm; compuesta por marco, hojas, herrajes de colgar y apertura, con cerradura de seguridad estándar, elementos de estanqueidad y accesorios homologados, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 3, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase 9A, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C5, según UNE-EN 12210, y permeabilidad al aire $< 9 \text{ m}^3/\text{h}\cdot\text{m}^2$, incluso premarco de aluminio, cajón de persiana térmico mejorado incorporado (monoblock 185mm), persiana enrollable de lamas de aluminio inyectado, capa interior ACÚSTICA, en color imitación madera, guía para salida de 90mm, con accionamiento manual con cinta y recogedor empotrado en perfil. Incluso silicona para sellado perimetral de la junta entre la carpintería exterior y el paramento. Totalmente instalada, incluso replanteo, colocación, aplomado y nivelado, montaje y regulación, sellado perimetral, limpieza y ayudas de albañilería y pintura</p> <p>Las carpinterías montarán: doble acristalamiento térmicamente reforzado, formado por un vidrio incoloro de 6mm de espesor de baja emisividad (0.03), cámara intermedia de aire deshidratado de 16mm con perfil separador de aluminio sellada perimetralmente y vidrio incoloro de 6mm, fijado sobre carpintería con acuñado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales, incluso sellado en frío con silicona y colocación de junquillos.</p> <p>Incluida parte proporcional de seguridad y salud, gestión de residuos y control de calidad. Los elementos a instalar finalmente deberán ser aprobados por la DF.</p>	
	mt02	1,00 Ud	Ventana de PVC osc-bat + per 150x100	598,70
	mt22www010a	1,19 Ud	Cartucho de 290 ml de sellador adhesiv...	5,29
	mt22www050a	0,56 Ud	Cartucho de 300 ml de silicona neutra o...	4,73
	mo018	1,76 h	Oficial 1ª cerrajero.	25,00
	mo059	1,29 h	Ayudante cerrajero.	22,18
	%	2,00 %	Costes directos complementarios	680,26
		3,00 %	Costes indirectos	693,87
			Precio total redondeado por Ud	714,69

Son setecientos catorce Euros con sesenta y nueve céntimos

Cuadro de Precios Descompuestos

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
2.1.4	LCV03	Ud	<p>Suministro y colocación de ventana de PVC, dos hojas practicables oscilobatientes con apertura hacia el interior, de dimensiones 1500 x 1300 mm, compuesta de marco, hoja y junquillos, acabado foliado especial imitación madera, perfiles de 70 mm de anchura con doble junta, soldados a inglete, que incorporan cinco cámaras interiores, tanto en la sección de la hoja como en la del marco, para mejora del aislamiento térmico; galce con pendiente del 5% para facilitar el desagüe; con refuerzos interiores, juntas de estanqueidad de EPDM manilla y herrajes; transmitancia térmica del marco: $U_{h,m} = 1,8 \text{ W/(m}^2\text{K)}$; espesor máximo del acristalamiento: 40 mm; compuesta por marco, hojas, herrajes de colgar y apertura, con cerradura de seguridad estándar, elementos de estanqueidad y accesorios homologados, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 3, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase 9A, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C5, según UNE-EN 12210, y permeabilidad al aire $< 9 \text{ m}^3/\text{h}\cdot\text{m}^2$, incluso premarco de aluminio, cajón de persiana térmico mejorado incorporado (monoblock 185mm), persiana enrollable de lamas de aluminio inyectado, capa interior ACÚSTICA, en color imitación madera, guía para salida de 90mm, con accionamiento manual con cinta y recogedor empotrado en perfil. Incluso silicona para sellado perimetral de la junta entre la carpintería exterior y el paramento. Totalmente instalada, incluso replanteo, colocación, aplomado y nivelado, montaje y regulación, sellado perimetral, limpieza y ayudas de albañilería y pintura</p> <p>Las carpinterías montarán: doble acristalamiento térmicamente reforzado, formado por un vidrio incoloro de 6mm de espesor de baja emisividad (0.03), cámara intermedia de aire deshidratado de 16mm con perfil separador de aluminio sellada perimetralmente y vidrio incoloro de 6mm, fijado sobre carpintería con acuñado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales, incluso sellado en frío con silicona y colocación de junquillos.</p> <p>Incluida parte proporcional de seguridad y salud, gestión de residuos y control de calidad. Los elementos a instalar finalmente deberán ser aprobados por la DF.</p>	
	mt03	1,00 Ud	Ventana de PVC osc-bat + per 150x130	695,00
	mt22www010a	1,19 Ud	Cartucho de 290 ml de sellador adhesiv...	5,29
	mt22www050a	0,56 Ud	Cartucho de 300 ml de silicona neutra o...	4,73
	mo018	1,76 h	Oficial 1ª cerrajero.	25,00
	mo059	1,29 h	Ayudante cerrajero.	22,18
	%	2,00 %	Costes directos complementarios	776,56
		3,00 %	Costes indirectos	792,09
Precio total redondeado por Ud				815,85
Son ochocientos quince Euros con ochenta y cinco céntimos				

Cuadro de Precios Descompuestos

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
2.1.5	LCV04	Ud	<p>Suministro y colocación de ventana de PVC, dos hojas practicables oscilobatientes con apertura hacia el interior, de dimensiones 1200 x 1300 mm, compuesta de marco, hoja y junquillos, acabado foliado especial imitación madera, perfiles de 70 mm de anchura con doble junta, soldados a inglete, que incorporan cinco cámaras interiores, tanto en la sección de la hoja como en la del marco, para mejora del aislamiento térmico; galce con pendiente del 5% para facilitar el desagüe; con refuerzos interiores, juntas de estanqueidad de EPDM manilla y herrajes; transmitancia térmica del marco: $U_{h,m} = 1,8 \text{ W/(m}^2\text{K)}$; espesor máximo del acristalamiento: 40 mm; compuesta por marco, hojas, herrajes de colgar y apertura, con cerradura de seguridad estándar, elementos de estanqueidad y accesorios homologados, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 3, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase 9A, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C5, según UNE-EN 12210, y permeabilidad al aire $< 9 \text{ m}^3/\text{h}\cdot\text{m}^2$, incluso premarco de aluminio, cajón de persiana térmico mejorado incorporado (monoblock 185mm), persiana enrollable de lamas de aluminio inyectado, capa interior ACÚSTICA, en color imitación madera, guía para salida de 90mm, con accionamiento manual con cinta y recogedor empotrado en perfil. Incluso silicona para sellado perimetral de la junta entre la carpintería exterior y el paramento. Totalmente instalada, incluso replanteo, colocación, aplomado y nivelado, montaje y regulación, sellado perimetral, limpieza y ayudas de albañilería y pintura</p> <p>Las carpinterías montarán: doble acristalamiento térmicamente reforzado, formado por un vidrio incoloro de 6mm de espesor de baja emisividad (0.03), cámara intermedia de aire deshidratado de 16mm con perfil separador de aluminio sellada perimetralmente y vidrio incoloro de 6mm, fijado sobre carpintería con acuñado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales, incluso sellado en frío con silicona y colocación de junquillos.</p> <p>Incluida parte proporcional de seguridad y salud, gestión de residuos y control de calidad. Los elementos a instalar finalmente deberán ser aprobados por la DF.</p>	
	mt04	1,00 Ud	Ventana de PVC osc-bat + per 120x130	620,60
	mt22www010a	1,19 Ud	Cartucho de 290 ml de sellador adhesiv...	5,29
	mt22www050a	0,56 Ud	Cartucho de 300 ml de silicona neutra o...	4,73
	mo018	1,76 h	Oficial 1ª cerrajero.	25,00
	mo059	1,29 h	Ayudante cerrajero.	22,18
	%	2,00 %	Costes directos complementarios	702,16
		3,00 %	Costes indirectos	716,20
Precio total redondeado por Ud				737,69

Son setecientos treinta y siete Euros con sesenta y nueve céntimos

Cuadro de Precios Descompuestos

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
2.1.6	LCV05	Ud	<p>Suministro y colocación de ventana de PVC, dos hojas practicables oscilobatientes con apertura hacia el interior, de dimensiones 1200 x 1300 mm, compuesta de marco, hoja y junquillos, acabado foliado especial imitación madera, perfiles de 70 mm de anchura con doble junta, soldados a inglete, que incorporan cinco cámaras interiores, tanto en la sección de la hoja como en la del marco, para mejora del aislamiento térmico; galce con pendiente del 5% para facilitar el desagüe; con refuerzos interiores, juntas de estanqueidad de EPDM manilla y herrajes; transmitancia térmica del marco: $U_{h,m} = 1,8 \text{ W/(m}^2\text{K)}$; espesor máximo del acristalamiento: 40 mm; compuesta por marco, hojas, herrajes de colgar y apertura, con cerradura de seguridad estándar, elementos de estanqueidad y accesorios homologados, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 3, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase 9A, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C5, según UNE-EN 12210, y permeabilidad al aire $< 9 \text{ m}^3/\text{h}\cdot\text{m}^2$, incluso premarco de aluminio. Incluso silicona para sellado perimetral de la junta entre la carpintería exterior y el paramento. Totalmente instalada, incluso replanteo, colocación, aplomado y nivelado, montaje y regulación, sellado perimetral, limpieza y ayudas de albañilería y pintura</p> <p>Las carpinterías montarán: doble acristalamiento térmicamente reforzado, formado por un vidrio incoloro de 6mm de espesor de baja emisividad (0.03), cámara intermedia de aire deshidratado de 16mm con perfil separador de aluminio sellada perimetralmente y vidrio incoloro de 6mm, fijado sobre carpintería con acuíado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales, incluso sellado en frío con silicona y colocación de junquillos.</p> <p>Incluida parte proporcional de seguridad y salud, gestión de residuos y control de calidad. Los elementos a instalar finalmente deberán ser aprobados por la DF.</p>	
	mt05	1,00 Ud	Ventana de PVC osc-bat 120x100	403,22
	mt22www010a	1,19 Ud	Cartucho de 290 ml de sellador adhesiv...	5,29
	mt22www050a	0,56 Ud	Cartucho de 300 ml de silicona neutra o...	4,73
	mo018	1,76 h	Oficial 1ª cerrajero.	25,00
	mo059	1,29 h	Ayudante cerrajero.	22,18
	%	2,00 %	Costes directos complementarios	484,78
		3,00 %	Costes indirectos	494,48
Precio total redondeado por Ud				509,31

Son quinientos nueve Euros con treinta y un céntimos

Cuadro de Precios Descompuestos

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
2.1.7	LCV06	Ud	<p>Suministro y colocación de ventana de PVC, dos hojas practicables oscilobatientes con apertura hacia el interior, de dimensiones 1600 x 1300 mm, compuesta de marco, hoja y junquillos, acabado foliado especial imitación madera, perfiles de 70 mm de anchura con doble junta, soldados a inglete, que incorporan cinco cámaras interiores, tanto en la sección de la hoja como en la del marco, para mejora del aislamiento térmico; galce con pendiente del 5% para facilitar el desagüe; con refuerzos interiores, juntas de estanqueidad de EPDM manilla y herrajes; transmitancia térmica del marco: $U_{h,m} = 1,8 \text{ W/(m}^2\text{K)}$; espesor máximo del acristalamiento: 40 mm; compuesta por marco, hojas, herrajes de colgar y apertura, con cerradura de seguridad estándar, elementos de estanqueidad y accesorios homologados, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 3, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase 9A, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C5, según UNE-EN 12210, y permeabilidad al aire < 9 m³/h·m², incluso premarco de aluminio, cajón de persiana térmico mejorado incorporado (monoblock 185mm), persiana enrollable de lamas de aluminio inyectado, capa interior ACÚSTICA, en color imitación madera, guía para salida de 90mm, con accionamiento manual con cinta y recogedor empotrado en perfil. Incluso silicona para sellado perimetral de la junta entre la carpintería exterior y el paramento. Totalmente instalada, incluso replanteo, colocación, aplomado y nivelado, montaje y regulación, sellado perimetral, limpieza y ayudas de albañilería y pintura</p> <p>Las carpinterías montarán: doble acristalamiento térmicamente reforzado, formado por un vidrio incoloro de 6mm de espesor de baja emisividad (0.03), cámara intermedia de aire deshidratado de 16mm con perfil separador de aluminio sellada perimetralmente y vidrio incoloro de 6mm, fijado sobre carpintería con acuñado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales, incluso sellado en frío con silicona y colocación de junquillos.</p> <p>Incluida parte proporcional de seguridad y salud, gestión de residuos y control de calidad. Los elementos a instalar finalmente deberán ser aprobados por la DF.</p>	
	mt06	1,00 Ud	Ventana de PVC osc-bat + per 160x130	725,00
	mt22www010a	1,19 Ud	Cartucho de 290 ml de sellador adhesiv...	5,29
	mt22www050a	0,56 Ud	Cartucho de 300 ml de silicona neutra o...	4,73
	mo018	1,76 h	Oficial 1ª cerrajero.	25,00
	mo059	1,29 h	Ayudante cerrajero.	22,18
	%	2,00 %	Costes directos complementarios	806,56
		3,00 %	Costes indirectos	822,69
Precio total redondeado por Ud				847,37

Son ochocientos cuarenta y siete Euros con treinta y siete céntimos

Cuadro de Precios Descompuestos

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
2.1.8	LCV07	Ud	<p>Suministro y colocación de ventana de PVC, dos hojas practicables oscilobatientes con apertura hacia el interior, mas una hoja central fija de dimensiones 2000 x 1300 mm, compuesta de marco, hoja y junquillos, acabado foliado especial imitación madera, perfiles de 70 mm de anchura con doble junta, soldados a inglete, que incorporan cinco cámaras interiores, tanto en la sección de la hoja como en la del marco, para mejora del aislamiento térmico; galce con pendiente del 5% para facilitar el desagüe; con refuerzos interiores, juntas de estanqueidad de EPDM manilla y herrajes; transmitancia térmica del marco: $U_{h,m} = 1,8 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$; espesor máximo del acristalamiento: 40 mm; compuesta por marco, hojas, herrajes de colgar y apertura, con cerradura de seguridad estándar, elementos de estanqueidad y accesorios homologados, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 3, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase 9A, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C5, según UNE-EN 12210, y permeabilidad al aire $< 9 \text{ m}^3/\text{h}\cdot\text{m}^2$, incluso premarco de aluminio, cajón de persiana térmico mejorado incorporado (monoblock 185mm), persiana enrollable de lamas de aluminio inyectado, capa interior ACÚSTICA, en color imitación madera, guía para salida de 90mm, con accionamiento manual con cinta y recogedor empotrado en perfil. Incluso silicona para sellado perimetral de la junta entre la carpintería exterior y el paramento. Totalmente instalada, incluso replanteo, colocación, aplomado y nivelado, montaje y regulación, sellado perimetral, limpieza y ayudas de albañilería y pintura</p> <p>Las carpinterías montarán: doble acristalamiento térmicamente reforzado, formado por un vidrio incoloro de 6mm de espesor de baja emisividad (0.03), cámara intermedia de aire deshidratado de 16mm con perfil separador de aluminio sellada perimetralmente y vidrio incoloro de 6mm, fijado sobre carpintería con acañado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales, incluso sellado en frío con silicona y colocación de junquillos.</p> <p>Incluida parte proporcional de seguridad y salud, gestión de residuos y control de calidad. Los elementos a instalar finalmente deberán ser aprobados por la DF.</p>	
	mt07	1,00 Ud	Ventana de PVC osc-bat + fijo + per 20...	883,60
	mt22www010a	1,19 Ud	Cartucho de 290 ml de sellador adhesiv...	5,29
	mt22www050a	0,56 Ud	Cartucho de 300 ml de silicona neutra o...	4,73
	mo018	1,76 h	Oficial 1ª cerrajero.	25,00
	mo059	1,29 h	Ayudante cerrajero.	22,18
	%	2,00 %	Costes directos complementarios	965,16
		3,00 %	Costes indirectos	984,46
Precio total redondeado por Ud				1.013,99
Son mil trece Euros con noventa y nueve céntimos				

Cuadro de Precios Descompuestos

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
2.1.9	LCV08	Ud	<p>Suministro y colocación de ventana de PVC, una hoja practicable oscilobatiente con apertura hacia el interior, de dimensiones 700 x 800 mm, compuesta de marco, hoja y junquillos, acabado foliado especial imitación madera, perfiles de 70 mm de anchura con doble junta, soldados a inglete, que incorporan cinco cámaras interiores, tanto en la sección de la hoja como en la del marco, para mejora del aislamiento térmico; galce con pendiente del 5% para facilitar el desagüe; con refuerzos interiores, juntas de estanqueidad de EPDM manilla y herrajes; transmitancia térmica del marco: $U_{h,m} = 1,8 \text{ W/(m}^2\text{K)}$; espesor máximo del acristalamiento: 40 mm; compuesta por marco, hojas, herrajes de colgar y apertura, con cerradura de seguridad estándar, elementos de estanqueidad y accesorios homologados, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 3, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase 9A, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C5, según UNE-EN 12210, y permeabilidad al aire < 9 m³/h·m², incluso premarco de aluminio. Incluso silicona para sellado perimetral de la junta entre la carpintería exterior y el paramento. Totalmente instalada, incluso replanteo, colocación, aplomado y nivelado, montaje y regulación, sellado perimetral, limpieza y ayudas de albañilería y pintura</p> <p>Las carpinterías montarán: doble acristalamiento térmicamente reforzado, formado por un vidrio incoloro de 6mm de espesor de baja emisividad (0.03), cámara intermedia de aire deshidratado de 16mm con perfil separador de aluminio sellada perimetralmente y vidrio incoloro de 6mm, fijado sobre carpintería con acuíado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales, incluso sellado en frío con silicona y colocación de junquillos.</p> <p>Incluida parte proporcional de seguridad y salud, gestión de residuos y control de calidad. Los elementos a instalar finalmente deberán ser aprobados por la DF.</p>	
	mt08	1,00 Ud	Ventana de PVC osc-bat 70x800	280,00
	mt22www010a	1,19 Ud	Cartucho de 290 ml de sellador adhesiv...	5,29
	mt22www050a	0,56 Ud	Cartucho de 300 ml de silicona neutra o...	4,73
	mo018	1,76 h	Oficial 1ª cerrajero.	25,00
	mo059	1,29 h	Ayudante cerrajero.	22,18
	%	2,00 %	Costes directos complementarios	361,56
		3,00 %	Costes indirectos	368,79
Precio total redondeado por Ud				379,85
Son trescientos setenta y nueve Euros con ochenta y cinco céntimos				
2.1.10	LEC010	Ud	<p>Puerta de entrada a vivienda de panel macizo decorado, realizado a base de espuma de PVC rígido y estructura celular uniforme, de una hoja abatible, dimensiones 1100x2100 mm, fijo lateral, foliado imitación madera en ambas cara. Incluso premarco de acero galvanizado con garras de anclaje a obra, cerradura de seguridad, herrajes, espuma de poliuretano para relleno de la holgura entre marco y muro, sellado perimetral de juntas por medio de un cordón de silicona neutra y ajuste final en obra. Elaborada en taller, con clasificación a la permeabilidad al aire según UNE-EN 12207, a la estanqueidad al agua según UNE-EN 12208 y a la resistencia a la carga del viento según UNE-EN 12210. Totalmente montada y probada.</p> <p>Incluye: Colocación del premarco. Colocación de la puerta. Ajuste final de la hoja. Sellado de juntas perimetrales. Realización de pruebas de servicio.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>	
	mt24paa010ta	1,00 Ud	Puerta de entrada a vivienda de panel ...	1.029,80
	mt26pec015b	1,00 Ud	Premarco de acero galvanizado, para p...	50,00
	mt13blw110a	0,10 Ud	Aerosol de 750 cm ³ de espuma de poliur...	7,20
	mt15sja100	0,20 Ud	Cartucho de masilla de silicona neutra.	3,13
	mo020	0,58 h	Oficial 1ª construcción.	21,41
	mo113	0,58 h	Peón ordinario construcción.	22,18
	mo018	0,81 h	Oficial 1ª cerrajero.	25,00
	mo059	0,52 h	Ayudante cerrajero.	22,18
	%	2,00 %	Costes directos complementarios	1.138,21
		3,00 %	Costes indirectos	1.160,97
				1.029,80
				50,00
				0,72
				0,63
				12,42
				12,86
				20,25
				11,53
				22,76
				34,83

Cuadro de Precios Descompuestos

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
Precio total redondeado por Ud				1.195,80
Son mil ciento noventa y cinco Euros con ochenta céntimos				
2.1.11	020101	ud	Ayudas Albañilería y pintura	
	mo038	2,50 h	Oficial 1ª pintor.	25,00 62,50
	mo076	2,50 h	Ayudante pintor.	22,18 55,45
	mo021	2,50 h	Oficial 1ª construcción en trabajos de al...	21,41 53,53
	mo113	2,50 h	Peón ordinario construcción.	22,18 55,45
		3,00 %	Costes indirectos	226,93 6,81
Precio total redondeado por ud				233,74
Son doscientos treinta y tres Euros con setenta y cuatro céntimos				
2.1.12	020102	ud	Partida alzada a justificar 5%	
			Sin descomposición	593,84 593,84
		3,00 %	Costes indirectos	17,82 17,82
Precio total redondeado por ud				611,66
Son seiscientos once Euros con sesenta y seis céntimos				
2.2 Aislamiento				
2.2.1	FSM090	m²	Aislamiento térmico por el exterior de fachadas, compuesto por: panel rígido de poliestireno expandido, Panel EPS de color blanco, de 80 mm de espesor, fijado al soporte con mortero cementoso color gris, aplicado manualmente y fijaciones mecánicas con taco de expansión de polipropileno con espiga roscada de nylon reforzado con fibra de vidrio; capa de regularización de mortero cementoso color gris, aplicado manualmente, armado con malla de fibra de vidrio antiálcalis, de 3,5x3,8 mm de luz de malla, de 160 g/m² de masa superficial y 0,52 mm de espesor; capa de acabado de mortero acrílico, aplicado manualmente, acabado fratasado texturado, color blanco, sobre imprimación acrílica, reguladora de la absorción color blanco. Incluso perfiles de arranque de aluminio, perfiles para formación de goterones de PVC con malla, perfiles de esquina de PVC con malla, perfiles de cierre lateral de aluminio, sellador de juntas a base de poliuretano silanizado y espuma de poliuretano monocomponente para sellado de juntas. Incluso la ejecución de remates en los encuentros con paramentos, revestimientos u otros elementos recibidos en su superficie. Incluye: Preparación de la superficie soporte. Colocación del perfil de arranque. Corte y preparación del aislamiento. Colocación del aislamiento sobre el paramento. Colocación del resto de perfiles. Resolución de los puntos singulares. Aplicación del mortero base y colocación de la malla de fibra de vidrio en la capa de regularización. Formación de juntas. Aplicación de la capa de acabado. Sellado de juntas. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1 m², añadiendo a cambio la superficie de la parte interior del hueco, correspondiente al desarrollo de jambas y dinteles. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1 m², añadiendo a cambio la superficie de la parte interior del hueco, correspondiente al desarrollo de jambas y dinteles.	
	mt28mav200c	0,17 m	Perfil de arranque de aluminio, de 80 m...	8,79 1,49
	mt28mav010a	11,50 kg	Mortero cementoso color gris, compues...	2,65 30,48
	mt16pev010c	1,05 m²	Panel rígido de poliestireno expandido, ...	17,30 18,17
	mt16pev100c	6,00 Ud	Taco de expansión de polipropileno con...	0,28 1,68
	mt28mav030a	1,10 m²	Malla de fibra de vidrio antiálcalis, de 3,...	1,88 2,07
	mt28mav240	0,17 m	Perfil de PVC con malla de fibra de vidri...	4,00 0,68
	mt28mav220	0,30 m	Perfil de esquina de PVC, con malla de ...	1,04 0,31
	mt28mav230c	0,30 m	Perfil de cierre lateral de aluminio, de 60...	7,20 2,16
	mt28mav020y	0,31 l	Imprimación acrílica, reguladora de la a...	8,67 2,69
	mt28mav04...	2,50 kg	Mortero acrílico, acabado fratasado textu...	5,57 13,93
	mt15sja060a	0,08 Ud	Aerosol de 750 cm³ de espuma de poliui...	25,51 2,04
	mt28mav300a	0,50 Ud	Cartucho de 300 cm³ de sellador de junt...	14,04 7,02
	mo054	0,11 h	Oficial 1ª montador de aislamientos	25,00 2,75
	mo101	0,11 h	Ayudante montador de Aislamientos	22,18 2,44
	mo039	0,66 h	Oficial 1ª revocador.	22,46 14,82

Cuadro de Precios Descompuestos

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
	mo079	0,66 h	Ayudante revocador.	22,18
	%	2,00 %	Costes directos complementarios	117,37
		3,00 %	Costes indirectos	119,72
			Precio total redondeado por m²	123,31
			Son ciento veintitres Euros con treinta y un céntimos	
2.2.2	DRT020	m ²	Demolición de falso techo continuo de placas de yeso o de escayola, situado a una altura menor de 4 m, con medios manuales, sin deteriorar los elementos constructivos contiguos, y carga manual sobre camión o contenedor. Criterio de valoración económica: El precio incluye la demolición de la estructura metálica de sujeción, de las falsas vigas y de los remates. Incluye: Demolición del elemento. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga manual de escombros sobre camión o contenedor. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente demolida según especificaciones de Proyecto.	
	mo113	0,39 h	Peón ordinario construcción.	22,18
	%	2,00 %	Costes directos complementarios	8,65
		3,00 %	Costes indirectos	8,82
			Precio total redondeado por m²	9,08
			Son nueve Euros con ocho céntimos	
2.2.3	ZHF030	m ²	Rehabilitación energética de falso techo. . AISLAMIENTO TERMOACÚSTICO: panel semirrígido de lana de roca volcánica según UNE-EN 13162, no revestido, de 60 mm de espesor, resistencia térmica 1,75 m²K/W, conductividad térmica 0,034 W/(mK); FALSO TECHO: falso techo continuo suspendido liso (12,5+27+27), constituido por: estructura metálica de acero galvanizado de maestras primarias 60/27 mm con una modulación de 1000 mm y suspendidas del forjado o elemento soporte con cuelgues combinados cada 900 mm, y maestras secundarias fijadas perpendicularmente a las primarias con conectores tipo caballete con una modulación de 500 mm y una capa de placas de yeso laminado A / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 12,5 / con los bordes longitudinales afinados; REVESTIMIENTO: dos manos de pintura plástica, color blanco, acabado mate, textura lisa, (rendimiento: 0,1 l/m² cada mano); previa aplicación de una mano de imprimación a base de copolímeros acrílicos en suspensión acuosa. Incluso banda autoadhesiva desolidarizante, perfiles en U, de acero galvanizado, de 30 mm, fijaciones para el anclaje de los perfiles, tornillería para la fijación de las placas, pasta de juntas, cinta microperforada de papel y accesorios de montaje. Criterio de valoración económica: El precio incluye las ayudas de albañilería para instalaciones. Incluye: Replanteo de los ejes de la estructura metálica. Colocación de la banda acústica. Nivelación y fijación de los perfiles perimetrales. Señalización de los puntos de anclaje al forjado o elemento soporte. Nivelación y suspensión de los perfiles primarios y secundarios de la estructura. Corte de las placas. Fijación de las placas. Corte, ajuste y colocación del aislamiento. Recibido de cercos, instalaciones y mecanismos. Tratamiento de juntas. Limpieza de la superficie a pintar. Aplicación de la mano de fondo. Aplicación de dos manos de acabado.	
	mt16lrw030b...	1,05 m ²	Panel semirrígido de lana de roca volcá...	14,23
	mt12psg160a	0,40 m	Perfil en U, de acero galvanizado, de 30...	1,02
	mt12psg220	2,00 Ud	Fijación compuesta por taco y tornillo 5x...	0,06
	mt12psg210a	1,20 Ud	Cuelgue para falsos techos suspendidos.	0,46
	mt12psg210b	1,20 Ud	Seguro para la fijación del cuelgue, en f...	0,04
	mt12psg210c	1,20 Ud	Conexión superior para fijar la varilla al ...	0,57
	mt12psg190	1,20 Ud	Varilla de cuelgue.	0,39
	mt12psg050c	3,20 m	Maestra 60/27 de chapa de acero galva...	1,41
	mt12pek020la	0,60 Ud	Conector, para maestra 60/27.	0,23
	mt12pek020da	2,30 Ud	Conector tipo caballete, para maestra 6...	0,27
	mt12psg010a	1,00 m ²	Placa de yeso laminado A / UNE-EN 52...	5,95
	mt12psg081c	17,00 Ud	Tornillo autoperforante 3,5x25 mm.	0,01
	mt12psg041b	0,40 m	Banda autoadhesiva desolidarizante de ...	0,28
	mt12psg030a	0,30 kg	Pasta de juntas, según UNE-EN 13963.	1,28
	mt12psg040a	0,45 m	Cinta microperforada de papel, según U...	0,05

Cuadro de Precios Descompuestos

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
	mt27pfp010b	0,13 l	Imprimación, a base de copolímeros acr...	4,46	0,58
	mt27pir010a	0,20 l	Pintura plástica ecológica para interior, ...	4,44	0,89
	mo011	0,34 h	Oficial 1ª montador.	25,00	8,50
	mo080	0,15 h	Ayudante montador.	22,18	3,33
	mo054	0,08 h	Oficial 1ª montador de aislamientos	25,00	2,00
	mo101	0,08 h	Ayudante montador de Aislamientos	22,18	1,77
	mo038	0,17 h	Oficial 1ª pintor.	25,00	4,25
	mo076	0,02 h	Ayudante pintor.	22,18	0,44
	%	2,00 %	Costes directos complementarios	50,88	1,02
		3,00 %	Costes indirectos	51,90	1,56
Precio total redondeado por m²					53,46
Son cincuenta y tres Euros con cuarenta y seis céntimos					
2.2.4	020201b	ud	Ayudas para la reubicación de cableado eléctrico, puntos de luz, interruptores y cualquier elemento de la instalación eléctrica afectado por la colocación del aislamiento en el forjado.		
	mo003	3,00 h	Oficial 1ª electricista.	23,05	69,15
	mo102	3,00 h	Ayudante electricista.	22,12	66,36
	%	2,00 %	Costes directos complementarios	135,51	2,71
		3,00 %	Costes indirectos	138,22	4,15
Precio total redondeado por ud					142,37
Son ciento cuarenta y dos Euros con treinta y siete céntimos					
2.2.5	020202	ud	Partida alzada a justificar 5%		
			Sin descomposición		2.067,28
		3,00 %	Costes indirectos	2.067,28	62,02
Precio total redondeado por ud					2.129,30
Son dos mil ciento veintinueve Euros con treinta céntimos					

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
1.1.1	<p>1 CASA TAPENA</p> <p>1.1 Cambio de ventanas</p> <p>m² Levantado de carpintería acristalada de cualquier tipo situada en fachada, con medios manuales, sin deteriorar los elementos constructivos a los que está sujeta, y carga manual sobre camión o contenedor.</p> <p>Criterio de valoración económica: El precio incluye el levantado de las hojas, de los marcos, de los tapajuntas y de los herrajes.</p> <p>Incluye: Levantado del elemento. Retirada y acopio del material levantado. Limpieza de los restos de obra. Carga manual del material levantado y restos de obra sobre camión o contenedor.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente desmontada según especificaciones de Proyecto.</p>	20,28	VEINTE EUROS CON VEINTIOCHO CÉNTIMOS
1.1.2	<p>ud Suministro y colocación de ventana de PVC con 7 cámaras, con junta central, aspecto madera termofusionado directamente sobre perfil grabado, coloreado en masa, color nogal, marco en L de 124 mm, ancho visual exterior 92mm, ancho visual exterior perfil hoja 26 mm, batiente central estándar sin perfil de solape PVC-PVC, herraje de seguridad con 4 puntos de cierre anti-palanca, valor Uf medio 1,1W/m²K, y valor UW= 0,84W/m²K según EN ISO 10077-1, aislamiento acústico elemento completo Rw: 40 (-2,-6) dB, marco y hoja semienrasados, manilla de aluminio para ventana color aluminio, con bisagras vistas. De dos hojas con una hoja practicable y otra oscilobatiente, montando vidrio triple de protección solar de seguridad con vidrio laminar 3+3, 33.1m-18-4F-20-4u, 52 mm, Ug 0,5 W/m²K, g 0,44, LT 0,67 con gas argón en las dos cámaras, con barotillo horizontal -cuarterones pegados Classic 32 mm para vidrio triple aluminio-PVC.</p> <p>Cada hoja incluye portillas interiores en PVC color nogal, con cierres y aldabillas en color cromado.</p> <p>Dimensiones 1190 x 1800mm</p> <p>Completamente instalado, con tornillería especial de fijación, burlete al exterior y silicona, espuma de alta densidad elástica de 60dB a 3 lados, barrera de vapor al interior perimetral a 4 lados, bajo cinta compresora, incluso junquillos, acoples, sellado de juntas, tapajuntas interiores y exteriores color carpintería y todos los elementos necesarios para un correcto funcionamiento.</p> <p>Incluida parte proporcional de seguridad y salud, gestión de residuos y control de calidad. Los elementos a instalar finalmente deberán ser aprobados por la DF.</p>	2.290,54	DOS MIL DOSCIENTOS NOVENTA EUROS CON CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1			
Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
1.1.3	<p>ud Suministro y colocación de ventana de PVC con 7 cámaras, con junta central, aspecto madera termofusionado directamente sobre perfil grabado, coloreado en masa, color nogal, marco en L de 124 mm, ancho visual exterior 92mm, ancho visual exterior perfil hoja 26 mm, batiente central estándar sin perfil de solape PVC-PVC, herraje de seguridad con 4 puntos de cierre anti-palanca, valor Uf medio 1,1W/m2K, y valor UW= 0,72W/m2K según EN ISO 10077-1, aislamiento acústico elemento completo Rw: 40 (-2,-6) dB, marco y hoja semienrasados, manilla de aluminio para ventana color aluminio, con bisagras vistas. De una hoja oscilobatiente, montando vidrio triple de protección solar de seguridad con vidrio laminar 3+3, 33.1m-18-4F-20-4u, 52 mm, Ug 0,5 W/m²K, g 0,44, LT 0,67 con gas argón en las dos cámaras, con barotillo horizontal - cuarterones pegados Classic 32 mm para vidrio triple aluminio-PVC.</p> <p>La hoja incluye portillas interiores en PVC color nogal, con cierres y aldabillas en color cromado.</p> <p>Dimensiones 590 x 800mm</p> <p>Completamente instalado, con tornillería especial de fijación, burlete al exterior y silicona, espuma de alta densidad elástica de 60dB a 3 lados, barrera de vapor al interior perimetral a 4 lados, bajo cinta compresora, incluso junquillos, acoples, sellado de juntas, tapajuntas interiores y exteriores color carpintería y todos los elementos necesarios para un correcto funcionamiento.</p> <p>Incluida parte proporcional de seguridad y salud, gestión de residuos y control de calidad. Los elementos a instalar finalmente deberán ser aprobados por la DF.</p>	812,53	OCHOCIENTOS DOCE EUROS CON CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS
1.1.4	<p>ud Suministro y colocación de ventana de PVC con 7 cámaras, con junta central, aspecto madera termofusionado directamente sobre perfil grabado, coloreado en masa, color nogal, marco en L de 124 mm, ancho visual exterior 92mm, ancho visual exterior perfil hoja 26 mm, batiente central estándar sin perfil de solape PVC-PVC, herraje de seguridad con 4 puntos de cierre anti-palanca, valor Uf medio 1,1W/m2K, y valor UW= 0,84W/m2K según EN ISO 10077-1, aislamiento acústico elemento completo Rw: 40 (-2,-6) dB, marco y hoja semienrasados, manilla de aluminio para ventana color aluminio, con bisagras vistas. De dos hojas con una hoja practicable y otra oscilobatiente, montando vidrio triple de protección solar de seguridad con vidrio laminar 3+3, 33.1m-18-4F-20-4u, 52 mm, Ug 0,5 W/m²K, g 0,44, LT 0,67 con gas argón en las dos cámaras, con barotillo horizontal - cuarterones pegados Classic 32 mm para vidrio triple aluminio-PVC.</p> <p>Cada hoja incluye portillas interiores en PVC color nogal, con cierres y aldabillas en color cromado.</p> <p>Dimensiones 1100 x 1400mm</p> <p>Completamente instalado, con tornillería especial de fijación, burlete al exterior y silicona, espuma de alta densidad elástica de 60dB a 3 lados, barrera de vapor al interior perimetral a 4 lados, bajo cinta compresora, incluso junquillos, acoples, sellado de juntas, tapajuntas interiores y exteriores color carpintería y todos los elementos necesarios para un correcto funcionamiento.</p> <p>Incluida parte proporcional de seguridad y salud, gestión de residuos y control de calidad. Los elementos a instalar finalmente deberán ser aprobados por la DF.</p>	1.822,53	MIL OCHOCIENTOS VEINTIDOS EUROS CON CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1			
Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
1.1.5	<p>ud Suministro y colocación de ventana de PVC con 7 cámaras, con junta central, aspecto madera termofusionado directamente sobre perfil grabado, coloreado en masa, color nogal, marco en L de 124 mm, ancho visual exterior 92mm, ancho visual exterior perfil hoja 26 mm, batiente central estándar sin perfil de solape PVC-PVC, herraje de seguridad con 4 puntos de cierre anti-palanca, valor Uf medio 1,1W/m2K, y valor UW= 0,84W/m2K según EN ISO 10077-1, aislamiento acústico elemento completo Rw: 40 (-2,-6) dB, marco y hoja semienrasados, manilla de aluminio para ventana color aluminio, con bisagras vistas. De dos hojas con una hoja practicable y otra oscilobatiente, montando vidrio con ornamento mate triple de protección solar de seguridad con vidrio laminar 3+3, 33.1m-18-4F-20-4u, 52 mm, Ug 0,5 W/m²K, g 0,44, LT 0,67 con gas argón en las dos cámaras, con barotillo horizontal - cuarterones pegados Classic 32 mm para vidrio triple aluminio-PVC.</p> <p>Cada hoja incluye portillas interiores en PVC color nogal, con cierres y aldabillas en color cromado.</p> <p>Dimensiones 1100 x 1400mm</p> <p>Completamente instalado, con tornillería especial de fijación, burlete al exterior y silicona, espuma de alta densidad elástica de 60dB a 3 lados, barrera de vapor al interior perimetral a 4 lados, bajo cinta compresora, incluso junquillos, acoples, sellado de juntas, tapajuntas interiores y exteriores color carpintería y todos los elementos necesarios para un correcto funcionamiento.</p> <p>Incluida parte proporcional de seguridad y salud, gestión de residuos y control de calidad. Los elementos a instalar finalmente deberán ser aprobados por la DF.</p>	1.907,48	MIL NOVECIENTOS SIETE EUROS CON CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS
1.1.6	<p>ud Suministro y colocación de ventana de PVC con 7 cámaras, con junta central, aspecto madera termofusionado directamente sobre perfil grabado, coloreado en masa, color nogal, marco en L de 124 mm, ancho visual exterior 92mm, ancho visual exterior perfil hoja 26 mm, batiente central estándar sin perfil de solape PVC-PVC, herraje de seguridad con 4 puntos de cierre anti-palanca, valor Uf medio 1,1W/m2K, y valor UW= 0,84W/m2K según EN ISO 10077-1, aislamiento acústico elemento completo Rw: 40 (-2,-6) dB, marco y hoja semienrasados, manilla de aluminio para ventana color aluminio, con bisagras vistas. De dos hojas con una hoja practicable y otra oscilobatiente, montando vidrio triple de protección solar de seguridad con vidrio laminar 3+3, 33.1m-18-4F-20-4u, 52 mm, Ug 0,5 W/m²K, g 0,44, LT 0,67 con gas argón en las dos cámaras, con barotillo horizontal - cuarterones pegados Classic 32 mm para vidrio triple aluminio-PVC.</p> <p>Cada hoja incluye portillas interiores en PVC color nogal, con cierres y aldabillas en color cromado.</p> <p>Dimensiones 1300 x 1600mm</p> <p>Completamente instalado, con tornillería especial de fijación, burlete al exterior y silicona, espuma de alta densidad elástica de 60dB a 3 lados, barrera de vapor al interior perimetral a 4 lados, bajo cinta compresora, incluso junquillos, acoples, sellado de juntas, tapajuntas interiores y exteriores color carpintería y todos los elementos necesarios para un correcto funcionamiento.</p> <p>Incluida parte proporcional de seguridad y salud, gestión de residuos y control de calidad. Los elementos a instalar finalmente deberán ser aprobados por la DF.</p>	2.115,44	DOS MIL CIENTO QUINCE EUROS CON CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1			
Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
1.1.7	<p>ud Suministro y colocación de ventana de PVC con 7 cámaras, con junta central, aspecto madera termofusionado directamente sobre perfil grabado, coloreado en masa, color nogal, marco en L de 124 mm, ancho visual exterior 92mm, ancho visual exterior perfil hoja 26 mm, batiente central estándar sin perfil de solape PVC-PVC, herraje de seguridad con 4 puntos de cierre anti-palanca, valor Uf medio 1,1W/m²K, y valor UW= 0,72W/m²K según EN ISO 10077-1, aislamiento acústico elemento completo Rw: 40 (-2,-6) dB, marco y hoja semienrasados, manilla de aluminio para ventana color aluminio, con bisagras vistas. De una hoja oscilobatiente, montando vidrio triple de protección solar de seguridad con vidrio laminar 3+3, 33.1m-18-4F-20-4u, 52 mm, Ug 0,5 W/m²K, g 0,44, LT 0,67 con gas argón en las dos cámaras, con barotillo horizontal - cuarterones pegados Classic 32 mm para vidrio triple aluminio-PVC.</p> <p>La hoja incluye portillas interiores en PVC color nogal, con cierres y aldabillas en color cromado.</p> <p>Dimensiones 480 x 680mm</p> <p>Completamente instalado, con tornillería especial de fijación, burlete al exterior y silicona, espuma de alta densidad elástica de 60dB a 3 lados, barrera de vapor al interior perimetral a 4 lados, bajo cinta compresora, incluso junquillos, acoples, sellado de juntas, tapajuntas interiores y exteriores color carpintería y todos los elementos necesarios para un correcto funcionamiento.</p> <p>Incluida parte proporcional de seguridad y salud, gestión de residuos y control de calidad. Los elementos a instalar finalmente deberán ser aprobados por la DF.</p>	762,67	SETECIENTOS SESENTA Y DOS EUROS CON SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS
1.1.8	<p>ud Suministro y colocación de ventana de PVC con 7 cámaras, con junta central, aspecto madera termofusionado directamente sobre perfil grabado, coloreado en masa, color nogal, marco en L de 124 mm, ancho visual exterior 92mm, ancho visual exterior perfil hoja 26 mm, batiente central estándar sin perfil de solape PVC-PVC, herraje de seguridad con 4 puntos de cierre anti-palanca, valor Uf medio 1,1W/m²K, y valor UW= 0,72W/m²K según EN ISO 10077-1, aislamiento acústico elemento completo Rw: 40 (-2,-6) dB, marco y hoja semienrasados, manilla de aluminio para ventana color aluminio, con bisagras vistas. De una hoja oscilobatiente, montando vidrio triple de protección solar de seguridad con vidrio laminar 3+3, 33.1m-18-4F-20-4u, 52 mm, Ug 0,5 W/m²K, g 0,44, LT 0,67 con gas argón en las dos cámaras, con barotillo horizontal - cuarterones pegados Classic 32 mm para vidrio triple aluminio-PVC.</p> <p>La hoja incluye portillas interiores en PVC color nogal, con cierres y aldabillas en color cromado.</p> <p>Dimensiones 570 x 880mm</p> <p>Completamente instalado, con tornillería especial de fijación, burlete al exterior y silicona, espuma de alta densidad elástica de 60dB a 3 lados, barrera de vapor al interior perimetral a 4 lados, bajo cinta compresora, incluso junquillos, acoples, sellado de juntas, tapajuntas interiores y exteriores color carpintería y todos los elementos necesarios para un correcto funcionamiento.</p> <p>Incluida parte proporcional de seguridad y salud, gestión de residuos y control de calidad. Los elementos a instalar finalmente deberán ser aprobados por la DF.</p>	832,71	OCHOCIENTOS TREINTA Y DOS EUROS CON SETENTA Y UN CÉNTIMOS
1.1.9	ud Ayudas Albañilería y pintura	103,22	CIENTO TRES EUROS CON VEINTIDOS CÉNTIMOS
1.1.10	ud Partida alzada a justificar 5%	2.559,48	DOS MIL QUINIENTOS CINCUENTA Y NUEVE EUROS CON CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1			
Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
1.2.1	<p>1.2 Aislamiento</p> <p>m² Demolición de falso techo continuo de placas de yeso o de escayola, situado a una altura menor de 4 m, con medios manuales, sin deteriorar los elementos constructivos contiguos, y carga manual sobre camión o contenedor. Criterio de valoración económica: El precio incluye la demolición de la estructura metálica de sujeción, de las falsas vigas y de los remates. Incluye: Demolición del elemento. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga manual de escombros sobre camión o contenedor. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente demolida según especificaciones de Proyecto.</p>	9,08	NUEVE EUROS CON OCHO CÉNTIMOS
1.2.2	<p>m² Rehabilitación energética de falso techo. . AISLAMIENTO TERMOACÚSTICO: panel semirrigido de lana de roca volcánica según UNE-EN 13162, no revestido, de 60 mm de espesor, resistencia térmica 1,75 m²K/W, conductividad térmica 0,034 W/(mK); FALSO TECHO: falso techo continuo suspendido liso (12,5+27+27), constituido por: estructura metálica de acero galvanizado de maestras primarias 60/27 mm con una modulación de 1000 mm y suspendidas del forjado o elemento soporte con cuelgues combinados cada 900 mm, y maestras secundarias fijadas perpendicularmente a las primarias con conectores tipo caballete con una modulación de 500 mm y una capa de placas de yeso laminado A / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 12,5 / con los bordes longitudinales afinados; REVESTIMIENTO: dos manos de pintura plástica, color blanco, acabado mate, textura lisa, (rendimiento: 0,1 l/m² cada mano); previa aplicación de una mano de imprimación a base de copolímeros acrílicos en suspensión acuosa. Incluso banda autoadhesiva desolidarizante, perfiles en U, de acero galvanizado, de 30 mm, fijaciones para el anclaje de los perfiles, tornillería para la fijación de las placas, pasta de juntas, cinta microperforada de papel y accesorios de montaje. Criterio de valoración económica: El precio incluye las ayudas de albañilería para instalaciones. Incluye: Replanteo de los ejes de la estructura metálica. Colocación de la banda acústica. Nivelación y fijación de los perfiles perimetrales. Señalización de los puntos de anclaje al forjado o elemento soporte. Nivelación y suspensión de los perfiles primarios y secundarios de la estructura. Corte de las placas. Fijación de las placas. Corte, ajuste y colocación del aislamiento. Recibido de cercos, instalaciones y mecanismos. Tratamiento de juntas. Limpieza de la superficie a pintar. Aplicación de la mano de fondo. Aplicación de dos manos de acabado.</p>	53,46	CINCUENTA Y TRES EUROS CON CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS
1.2.3	<p>ud Ayudas para la reubicación de cableado eléctrico, puntos de luz, interruptores y cualquier elemento de la instalación eléctrica afectado por la colocación del aislamiento en el forjado.</p>	119,13	CIENTO DIECINUEVE EUROS CON TRECE CÉNTIMOS
1.2.4	<p>ud Partida alzada a justificar 5%</p>	560,84	QUINIENTOS SESENTA EUROS CON OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
	<p>2 BALCO DE FABANELLA</p> <p>2.1 Cambio Ventanas</p>		

Cuadro de precios nº 1			
Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
2.1.1	<p>m² Levantado de carpintería acristalada de cualquier tipo situada en fachada, con medios manuales, sin deteriorar los elementos constructivos a los que está sujeta, y carga manual sobre camión o contenedor.</p> <p>Criterio de valoración económica: El precio incluye el levantado de las hojas, de los marcos, de los tapajuntas y de los herrajes.</p> <p>Incluye: Levantado del elemento. Retirada y acopio del material levantado. Limpieza de los restos de obra. Carga manual del material levantado y restos de obra sobre camión o contenedor.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente desmontada según especificaciones de Proyecto.</p>	20,28	VEINTE EUROS CON VEINTIOCHO CÉNTIMOS
2.1.2	<p>Ud Suministro y colocación de ventana de PVC, dos hojas practicables oscilobatientes con apertura hacia el interior, mas una hoja central fija de dimensiones 2500 x 1300 mm, compuesta de marco, hoja y junquillos, acabado foliado especial imitación madera, perfiles de 70 mm de anchura con doble junta, soldados a inglete, que incorporan cinco cámaras interiores, tanto en la sección de la hoja como en la del marco, para mejora del aislamiento térmico; galce con pendiente del 5% para facilitar el desagüe; con refuerzos interiores, juntas de estanqueidad de EPDM manilla y herrajes; transmitancia térmica del marco: Uh,m = 1,8 W/(m²K); espesor máximo del acristalamiento: 40 mm; compuesta por marco, hojas, herrajes de colgar y apertura, con cerradura de seguridad estándar, elementos de estanqueidad y accesorios homologados, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 3, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase 9A, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C5, según UNE-EN 12210, y permeabilidad al aire < 9 m³/h·m², incluso premarco de aluminio, cajón de persiana térmico mejorado incorporado (monoblock 185mm), persiana enrollable de lamas de aluminio inyectado, capa interior ACÚSTICA, en color imitación madera, guía para salida de 90mm, con accionamiento manual con cinta y recogedor empotrado en perfil. Incluso silicona para sellado perimetral de la junta entre la carpintería exterior y el paramento. Totalmente instalada, incluso replanteo, colocación, aplomado y nivelado, montaje y regulación, sellado perimetral, limpieza y ayudas de albañilería y pintura</p> <p>Las carpinterías montarán: doble acristalamiento térmicamente reforzado, formado por un vidrio incoloro de 6mm de espesor de baja emisividad (0.03), cámara intermedia de aire deshidratado de 16mm con perfil separador de aluminio sellada perimetralmente y vidrio incoloro de 6mm, fijado sobre carpintería con acañado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales, incluso sellado en frío con silicona y colocación de junquillos.</p> <p>Incluida parte proporcional de seguridad y salud, gestión de residuos y control de calidad. Los elementos a instalar finalmente deberán ser aprobados por la DF.</p>	1.154,15	MIL CIENTO CINCUENTA Y CUATRO EUROS CON QUINCE CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1			
Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
2.1.3	<p>Ud Suministro y colocación de ventana de PVC, dos hojas practicables oscilobatientes con apertura hacia el interior, de dimensiones 1500 x 1000 mm, compuesta de marco, hoja y junquillos, acabado foliado especial imitación madera, perfiles de 70 mm de anchura con doble junta, soldados a inglete, que incorporan cinco cámaras interiores, tanto en la sección de la hoja como en la del marco, para mejora del aislamiento térmico; galce con pendiente del 5% para facilitar el desagüe; con refuerzos interiores, juntas de estanqueidad de EPDM manilla y herrajes; transmitancia térmica del marco: $U_{h,m} = 1,8 \text{ W/(m}^2\text{K)}$; espesor máximo del acristalamiento: 40 mm; compuesta por marco, hojas, herrajes de colgar y apertura, con cerradura de seguridad estándar, elementos de estanqueidad y accesorios homologados, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 3, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase 9A, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C5, según UNE-EN 12210, y permeabilidad al aire $< 9 \text{ m}^3/\text{h}\cdot\text{m}^2$, incluso premarco de aluminio, cajón de persiana térmico mejorado incorporado (monoblock 185mm), persiana enrollable de lamas de aluminio inyectado, capa interior ACÚSTICA, en color imitación madera, guía para salida de 90mm, con accionamiento manual con cinta y recogedor empotrado en perfil. Incluso silicona para sellado perimetral de la junta entre la carpintería exterior y el paramento. Totalmente instalada, incluso replanteo, colocación, aplomado y nivelado, montaje y regulación, sellado perimetral, limpieza y ayudas de albañilería y pintura</p> <p>Las carpinterías montarán: doble acristalamiento térmicamente reforzado, formado por un vidrio incoloro de 6mm de espesor de baja emisividad (0.03), cámara intermedia de aire deshidratado de 16mm con perfil separador de aluminio sellada perimetralmente y vidrio incoloro de 6mm, fijado sobre carpintería con acañado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales, incluso sellado en frío con silicona y colocación de junquillos.</p> <p>Incluida parte proporcional de seguridad y salud, gestión de residuos y control de calidad. Los elementos a instalar finalmente deberán ser aprobados por la DF.</p>	714,69	SETECIENTOS CATORCE EUROS CON SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1			
Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
2.1.4	<p>Ud Suministro y colocación de ventana de PVC, dos hojas practicables oscilobatientes con apertura hacia el interior, de dimensiones 1500 x 1300 mm, compuesta de marco, hoja y junquillos, acabado foliado especial imitación madera, perfiles de 70 mm de anchura con doble junta, soldados a inglete, que incorporan cinco cámaras interiores, tanto en la sección de la hoja como en la del marco, para mejora del aislamiento térmico; galce con pendiente del 5% para facilitar el desagüe; con refuerzos interiores, juntas de estanqueidad de EPDM manilla y herrajes; transmitancia térmica del marco: $U_{h,m} = 1,8 \text{ W/(m}^2\text{K)}$; espesor máximo del acristalamiento: 40 mm; compuesta por marco, hojas, herrajes de colgar y apertura, con cerradura de seguridad estándar, elementos de estanqueidad y accesorios homologados, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 3, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase 9A, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C5, según UNE-EN 12210, y permeabilidad al aire $< 9 \text{ m}^3/\text{h}\cdot\text{m}^2$, incluso premarco de aluminio, cajón de persiana térmico mejorado incorporado (monoblock 185mm), persiana enrollable de lamas de aluminio inyectado, capa interior ACÚSTICA, en color imitación madera, guía para salida de 90mm, con accionamiento manual con cinta y recogedor empotrado en perfil. Incluso silicona para sellado perimetral de la junta entre la carpintería exterior y el paramento. Totalmente instalada, incluso replanteo, colocación, aplomado y nivelado, montaje y regulación, sellado perimetral, limpieza y ayudas de albañilería y pintura</p> <p>Las carpinterías montarán: doble acristalamiento térmicamente reforzado, formado por un vidrio incoloro de 6mm de espesor de baja emisividad (0.03), cámara intermedia de aire deshidratado de 16mm con perfil separador de aluminio sellada perimetralmente y vidrio incoloro de 6mm, fijado sobre carpintería con acañado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales, incluso sellado en frío con silicona y colocación de junquillos.</p> <p>Incluida parte proporcional de seguridad y salud, gestión de residuos y control de calidad. Los elementos a instalar finalmente deberán ser aprobados por la DF.</p>	815,85	OCHOCIENTOS QUINCE EUROS CON OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1			
Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
2.1.5	<p>Ud Suministro y colocación de ventana de PVC, dos hojas practicables oscilobatientes con apertura hacia el interior, de dimensiones 1200 x 1300 mm, compuesta de marco, hoja y junquillos, acabado foliado especial imitación madera, perfiles de 70 mm de anchura con doble junta, soldados a inglete, que incorporan cinco cámaras interiores, tanto en la sección de la hoja como en la del marco, para mejora del aislamiento térmico; galce con pendiente del 5% para facilitar el desagüe; con refuerzos interiores, juntas de estanqueidad de EPDM manilla y herrajes; transmitancia térmica del marco: $U_{h,m} = 1,8 \text{ W/(m}^2\text{K)}$; espesor máximo del acristalamiento: 40 mm; compuesta por marco, hojas, herrajes de colgar y apertura, con cerradura de seguridad estándar, elementos de estanqueidad y accesorios homologados, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 3, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase 9A, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C5, según UNE-EN 12210, y permeabilidad al aire $< 9 \text{ m}^3/\text{h}\cdot\text{m}^2$, incluso premarco de aluminio, cajón de persiana térmico mejorado incorporado (monoblock 185mm), persiana enrollable de lamas de aluminio inyectado, capa interior ACÚSTICA, en color imitación madera, guía para salida de 90mm, con accionamiento manual con cinta y recogedor empotrado en perfil. Incluso silicona para sellado perimetral de la junta entre la carpintería exterior y el paramento. Totalmente instalada, incluso replanteo, colocación, aplomado y nivelado, montaje y regulación, sellado perimetral, limpieza y ayudas de albañilería y pintura</p> <p>Las carpinterías montarán: doble acristalamiento térmicamente reforzado, formado por un vidrio incoloro de 6mm de espesor de baja emisividad (0.03), cámara intermedia de aire deshidratado de 16mm con perfil separador de aluminio sellada perimetralmente y vidrio incoloro de 6mm, fijado sobre carpintería con acañado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales, incluso sellado en frío con silicona y colocación de junquillos.</p> <p>Incluida parte proporcional de seguridad y salud, gestión de residuos y control de calidad. Los elementos a instalar finalmente deberán ser aprobados por la DF.</p>	737,69	SETECIENTOS TREINTA Y SIETE EUROS CON SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1			
Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
2.1.6	<p>Ud Suministro y colocación de ventana de PVC, dos hojas practicables oscilobatientes con apertura hacia el interior, de dimensiones 1200 x 1300 mm, compuesta de marco, hoja y junquillos, acabado foliado especial imitación madera, perfiles de 70 mm de anchura con doble junta, soldados a inglete, que incorporan cinco cámaras interiores, tanto en la sección de la hoja como en la del marco, para mejora del aislamiento térmico; galce con pendiente del 5% para facilitar el desagüe; con refuerzos interiores, juntas de estanqueidad de EPDM manilla y herrajes; transmitancia térmica del marco: $U_{h,m} = 1,8 \text{ W/(m}^2\text{K)}$; espesor máximo del acristalamiento: 40 mm; compuesta por marco, hojas, herrajes de colgar y apertura, con cerradura de seguridad estándar, elementos de estanqueidad y accesorios homologados, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 3, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase 9A, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C5, según UNE-EN 12210, y permeabilidad al aire $< 9 \text{ m}^3/\text{h}\cdot\text{m}^2$, incluso premarco de aluminio. Incluso silicona para sellado perimetral de la junta entre la carpintería exterior y el paramento. Totalmente instalada, incluso replanteo, colocación, aplomado y nivelado, montaje y regulación, sellado perimetral, limpieza y ayudas de albañilería y pintura. Las carpinterías montarán: doble acristalamiento térmicamente reforzado, formado por un vidrio incoloro de 6mm de espesor de baja emisividad (0.03), cámara intermedia de aire deshidratado de 16mm con perfil separador de aluminio sellada perimetralmente y vidrio incoloro de 6mm, fijado sobre carpintería con acuñaado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales, incluso sellado en frío con silicona y colocación de junquillos. Incluida parte proporcional de seguridad y salud, gestión de residuos y control de calidad. Los elementos a instalar finalmente deberán ser aprobados por la DF.</p>	509,31	QUINIENTOS NUEVE EUROS CON TREINTA Y UN CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1			
Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
2.1.7	<p>Ud Suministro y colocación de ventana de PVC, dos hojas practicables oscilobatientes con apertura hacia el interior, de dimensiones 1600 x 1300 mm, compuesta de marco, hoja y junquillos, acabado foliado especial imitación madera, perfiles de 70 mm de anchura con doble junta, soldados a inglete, que incorporan cinco cámaras interiores, tanto en la sección de la hoja como en la del marco, para mejora del aislamiento térmico; galce con pendiente del 5% para facilitar el desagüe; con refuerzos interiores, juntas de estanqueidad de EPDM manilla y herrajes; transmitancia térmica del marco: $U_{h,m} = 1,8 \text{ W/(m}^2\text{K)}$; espesor máximo del acristalamiento: 40 mm; compuesta por marco, hojas, herrajes de colgar y apertura, con cerradura de seguridad estándar, elementos de estanqueidad y accesorios homologados, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 3, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase 9A, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C5, según UNE-EN 12210, y permeabilidad al aire $< 9 \text{ m}^3/\text{h}\cdot\text{m}^2$, incluso premarco de aluminio, cajón de persiana térmico mejorado incorporado (monoblock 185mm), persiana enrollable de lamas de aluminio inyectado, capa interior ACÚSTICA, en color imitación madera, guía para salida de 90mm, con accionamiento manual con cinta y recogedor empotrado en perfil. Incluso silicona para sellado perimetral de la junta entre la carpintería exterior y el paramento. Totalmente instalada, incluso replanteo, colocación, aplomado y nivelado, montaje y regulación, sellado perimetral, limpieza y ayudas de albañilería y pintura</p> <p>Las carpinterías montarán: doble acristalamiento térmicamente reforzado, formado por un vidrio incoloro de 6mm de espesor de baja emisividad (0.03), cámara intermedia de aire deshidratado de 16mm con perfil separador de aluminio sellada perimetralmente y vidrio incoloro de 6mm, fijado sobre carpintería con acuñado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales, incluso sellado en frío con silicona y colocación de junquillos.</p> <p>Incluida parte proporcional de seguridad y salud, gestión de residuos y control de calidad. Los elementos a instalar finalmente deberán ser aprobados por la DF.</p>	847,37	OCHOCIENTOS CUARENTA Y SIETE EUROS CON TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1			
Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
2.1.8	<p>Ud Suministro y colocación de ventana de PVC, dos hojas practicables oscilobatientes con apertura hacia el interior, mas una hoja central fija de dimensiones 2000 x 1300 mm, compuesta de marco, hoja y junquillos, acabado foliado especial imitación madera, perfiles de 70 mm de anchura con doble junta, soldados a inglete, que incorporan cinco cámaras interiores, tanto en la sección de la hoja como en la del marco, para mejora del aislamiento térmico; galce con pendiente del 5% para facilitar el desagüe; con refuerzos interiores, juntas de estanqueidad de EPDM manilla y herrajes; transmitancia térmica del marco: $U_{h,m} = 1,8 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$; espesor máximo del acristalamiento: 40 mm; compuesta por marco, hojas, herrajes de colgar y apertura, con cerradura de seguridad estándar, elementos de estanqueidad y accesorios homologados, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 3, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase 9A, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C5, según UNE-EN 12210, y permeabilidad al aire $< 9 \text{ m}^3/\text{h}\cdot\text{m}^2$, incluso premarco de aluminio,cajón de persiana térmico mejorado incorporado (monoblock 185mm), persiana enrollable de lamas de aluminio inyectado, capa interior ACÚSTICA, en color imitación madera, guía para salida de 90mm, con accionamiento manual con cinta y recogedor empotrado en perfil. Incluso silicona para sellado perimetral de la junta entre la carpintería exterior y el paramento. Totalmente instalada, incluso replanteo, colocación, aplomado y nivelado, montaje y regulación, sellado perimetral, limpieza y ayudas de albañilería y pintura</p> <p>Las carpinterías montarán: doble acristalamiento térmicamente reforzado, formado por un vidrio incoloro de 6mm de espesor de baja emisividad (0.03), cámara intermedia de aire deshidratado de 16mm con perfil separador de aluminio sellada perimetralmente y vidrio incoloro de 6mm, fijado sobre carpintería con acuñado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales, incluso sellado en frío con silicona y colocación de junquillos. Incluida parte proporcional de seguridad y salud, gestión de residuos y control de calidad. Los elementos a instalar finalmente deberán ser aprobados por la DF.</p>	1.013,99	MIL TRECE EUROS CON NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1			
Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
2.1.9	<p>Ud Suministro y colocación de ventana de PVC, una hoja practicable oscilobatiente con apertura hacia el interior, de dimensiones 700 x 800 mm, compuesta de marco, hoja y junquillos, acabado foliado especial imitación madera, perfiles de 70 mm de anchura con doble junta, soldados a inglete, que incorporan cinco cámaras interiores, tanto en la sección de la hoja como en la del marco, para mejora del aislamiento térmico; galce con pendiente del 5% para facilitar el desagüe; con refuerzos interiores, juntas de estanqueidad de EPDM manilla y herrajes; transmitancia térmica del marco: $U_{h,m} = 1,8 \text{ W/(m}^2\text{K)}$; espesor máximo del acristalamiento: 40 mm; compuesta por marco, hojas, herrajes de colgar y apertura, con cerradura de seguridad estándar, elementos de estanqueidad y accesorios homologados, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 3, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase 9A, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C5, según UNE-EN 12210, y permeabilidad al aire $< 9 \text{ m}^3/\text{h}\cdot\text{m}^2$, incluso premarco de aluminio. Incluso silicona para sellado perimetral de la junta entre la carpintería exterior y el paramento. Totalmente instalada, incluso replanteo, colocación, aplomado y nivelado, montaje y regulación, sellado perimetral, limpieza y ayudas de albañilería y pintura. Las carpinterías montarán: doble acristalamiento térmicamente reforzado, formado por un vidrio incoloro de 6mm de espesor de baja emisividad (0.03), cámara intermedia de aire deshidratado de 16mm con perfil separador de aluminio sellada perimetralmente y vidrio incoloro de 6mm, fijado sobre carpintería con acuñado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales, incluso sellado en frío con silicona y colocación de junquillos. Incluida parte proporcional de seguridad y salud, gestión de residuos y control de calidad. Los elementos a instalar finalmente deberán ser aprobados por la DF.</p>	379,85	TRESCIENTOS SETENTA Y NUEVE EUROS CON OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS
2.1.10	<p>Ud Puerta de entrada a vivienda de panel macizo decorado, realizado a base de espuma de PVC rígido y estructura celular uniforme, de una hoja abatible, dimensiones 1100x2100 mm, fijo lateral, foliado imitación madera en ambas cara. Incluso premarco de acero galvanizado con garras de anclaje a obra, cerradura de seguridad, herrajes, espuma de poliuretano para relleno de la holgura entre marco y muro, sellado perimetral de juntas por medio de un cordón de silicona neutra y ajuste final en obra. Elaborada en taller, con clasificación a la permeabilidad al aire según UNE-EN 12207, a la estanqueidad al agua según UNE-EN 12208 y a la resistencia a la carga del viento según UNE-EN 12210. Totalmente montada y probada. Incluye: Colocación del premarco. Colocación de la puerta. Ajuste final de la hoja. Sellado de juntas perimetrales. Realización de pruebas de servicio. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>	1.195,80	MIL CIENTO NOVENTA Y CINCO EUROS CON OCHENTA CÉNTIMOS
2.1.11	ud Ayudas Albañilería y pintura	233,74	DOSCIENTOS TREINTA Y TRES EUROS CON SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
2.1.12	ud Partida alzada a justificar 5%	611,66	SEISCIENTOS ONCE EUROS CON SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS
	2.2 Aislamiento		

Cuadro de precios nº 1			
Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
2.2.1	<p>m² Aislamiento térmico por el exterior de fachadas, compuesto por: panel rígido de poliestireno expandido, Panel EPS de color blanco, de 80 mm de espesor, fijado al soporte con mortero cementoso color gris, aplicado manualmente y fijaciones mecánicas con taco de expansión de polipropileno con espiga roscada de nylon reforzado con fibra de vidrio; capa de regularización de mortero cementoso color gris, aplicado manualmente, armado con malla de fibra de vidrio antiálcalis, de 3,5x3,8 mm de luz de malla, de 160 g/m² de masa superficial y 0,52 mm de espesor; capa de acabado de mortero acrílico, aplicado manualmente, acabado fratasado texturado, color blanco, sobre imprimación acrílica, reguladora de la absorción color blanco. Incluso perfiles de arranque de aluminio, perfiles para formación de goterones de PVC con malla, perfiles de esquina de PVC con malla, perfiles de cierre lateral de aluminio, sellador de juntas a base de poliuretano silanizado y espuma de poliuretano monocomponente para sellado de juntas.</p> <p>Incluso la ejecución de remates en los encuentros con paramentos, revestimientos u otros elementos recibidos en su superficie.</p> <p>Incluye: Preparación de la superficie soporte. Colocación del perfil de arranque. Corte y preparación del aislamiento. Colocación del aislamiento sobre el paramento. Colocación del resto de perfiles. Resolución de los puntos singulares. Aplicación del mortero base y colocación de la malla de fibra de vidrio en la capa de regularización. Formación de juntas. Aplicación de la capa de acabado. Sellado de juntas.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1 m², añadiendo a cambio la superficie de la parte interior del hueco, correspondiente al desarrollo de jambas y dinteles.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1 m², añadiendo a cambio la superficie de la parte interior del hueco, correspondiente al desarrollo de jambas y dinteles.</p>	123,31	CIENTO VEINTITRES EUROS CON TREINTA Y UN CÉNTIMOS
2.2.2	<p>m² Demolición de falso techo continuo de placas de yeso o de escayola, situado a una altura menor de 4 m, con medios manuales, sin deteriorar los elementos constructivos contiguos, y carga manual sobre camión o contenedor.</p> <p>Criterio de valoración económica: El precio incluye la demolición de la estructura metálica de sujeción, de las falsas vigas y de los remates.</p> <p>Incluye: Demolición del elemento. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga manual de escombros sobre camión o contenedor.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente demolida según especificaciones de Proyecto.</p>	9,08	NUEVE EUROS CON OCHO CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1			
Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
2.2.3	<p>m² Rehabilitación energética de falso techo. . AISLAMIENTO TERMOACÚSTICO: panel semirrígido de lana de roca volcánica según UNE-EN 13162, no revestido, de 60 mm de espesor, resistencia térmica 1,75 m²K/W, conductividad térmica 0,034 W/(mK); FALSO TECHO: falso techo continuo suspendido liso (12,5+27+27), constituido por: estructura metálica de acero galvanizado de maestras primarias 60/27 mm con una modulación de 1000 mm y suspendidas del forjado o elemento soporte con cuelgues combinados cada 900 mm, y maestras secundarias fijadas perpendicularmente a las primarias con conectores tipo caballete con una modulación de 500 mm y una capa de placas de yeso laminado A / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 12,5 / con los bordes longitudinales afinados; REVESTIMIENTO: dos manos de pintura plástica, color blanco, acabado mate, textura lisa, (rendimiento: 0,1 l/m² cada mano); previa aplicación de una mano de imprimación a base de copolímeros acrílicos en suspensión acuosa. Incluso banda autoadhesiva desolidarizante, perfiles en U, de acero galvanizado, de 30 mm, fijaciones para el anclaje de los perfiles, tornillería para la fijación de las placas, pasta de juntas, cinta microperforada de papel y accesorios de montaje.</p> <p>Criterio de valoración económica: El precio incluye las ayudas de albañilería para instalaciones.</p> <p>Incluye: Replanteo de los ejes de la estructura metálica. Colocación de la banda acústica. Nivelación y fijación de los perfiles perimetrales. Señalización de los puntos de anclaje al forjado o elemento soporte. Nivelación y suspensión de los perfiles primarios y secundarios de la estructura. Corte de las placas. Fijación de las placas. Corte, ajuste y colocación del aislamiento. Recibido de cercos, instalaciones y mecanismos. Tratamiento de juntas. Limpieza de la superficie a pintar. Aplicación de la mano de fondo. Aplicación de dos manos de acabado.</p>	53,46	CINCUENTA Y TRES EUROS CON CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS
2.2.4	ud Ayudas para la reubicación de cableado eléctrico, puntos de luz, interruptores y cualquier elemento de la instalación eléctrica afectado por la colocación del aislamiento en el forjado.	142,37	CIENTO CUARENTA Y DOS EUROS CON TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS
2.2.5	ud Partida alzada a justificar 5%	2.129,30	DOS MIL CIENTO VEINTINUEVE EUROS CON TREINTA CÉNTIMOS
<p>La Arquitecta</p> <p>INMACULADA SERRANO ANTÓN</p> <p>Firmado digitalmente por INMACULADA SERRANO ANTÓN Fecha: 2024.01.30 13:07:58 +01'00'</p> <p>Inmaculada Serrano Antón</p>			

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
1.1.1	<p>1 CASA TAPENA</p> <p>1.1 Cambio de ventanas</p> <p>m² Levantado de carpintería acristalada de cualquier tipo situada en fachada, con medios manuales, sin deteriorar los elementos constructivos a los que está sujeta, y carga manual sobre camión o contenedor. Criterio de valoración económica: El precio incluye el levantado de las hojas, de los marcos, de los tapajuntas y de los herrajes. Incluye: Levantado del elemento. Retirada y acopio del material levantado. Limpieza de los restos de obra. Carga manual del material levantado y restos de obra sobre camión o contenedor. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente desmontada según especificaciones de Proyecto.</p> <p style="margin-left: 20px;"><i>Mano de obra</i> <i>Medios auxiliares</i> 3 % Costes indirectos</p>	<p>19,30 0,39 0,59</p>	20,28
1.1.2	<p>ud Suministro y colocación de ventana de PVC con 7 cámaras, con junta central, aspecto madera termofusionado directamente sobre perfil grabado, coloreado en masa, color nogal, marco en L de 124 mm, ancho visual exterior 92mm, ancho visual exterior perfil hoja 26 mm, batiente central estándar sin perfil de solape PVC-PVC, herraje de seguridad con 4 puntos de cierre anti-palanca, valor Uf medio 1,1W/m2K, y valor UW= 0,84W/m2K según EN ISO 10077-1, aislamiento acústico elemento completo Rw: 40 (-2,-6) dB, marco y hoja semienrasados, manilla de aluminio para ventana color aluminio, con bisagras vistas. De dos hojas con una hoja practicable y otra oscilobatiente, montando vidrio triple de protección solar de seguridad con vidrio laminar 3+3, 33.1m-18-4F-20-4u, 52 mm, Ug 0,5 W/m²K, g 0,44, LT 0,67 con gas argón en las dos cámaras, con barotillo horizontal - cuarterones pegados Classic 32 mm para vidrio triple aluminio-PVC. Cada hoja incluye portillas interiores en PVC color nogal, con cierres y aldabillas en color cromado. Dimensiones 1190 x 1800mm Completamente instalado, con tornillería especial de fijación, burlete al exterior y silicona, espuma de alta densidad elástica de 60dB a 3 lados, barrera de vapor al interior perimetral a 4 lados, bajo cinta compresora, incluso junquillos, acoples, sellado de juntas, tapajuntas interiores y exteriores color carpintería y todos los elementos necesarios para un correcto funcionamiento. Incluida parte proporcional de seguridad y salud, gestión de residuos y control de calidad. Los elementos a instalar finalmente deberán ser aprobados por la DF.</p> <p style="margin-left: 20px;"><i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i> <i>Medios auxiliares</i> 3 % Costes indirectos</p>	<p>130,17 2.050,06 43,60 66,71</p>	2.290,54

Cuadro de precios nº 2			
Nº	Designación	Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
1.1.3	<p>ud Suministro y colocación de ventana de PVC con 7 cámaras, con junta central, aspecto madera termofusionado directamente sobre perfil grabado, coloreado en masa, color nogal, marco marco en L de 124 mm, ancho visual exterior 92mm, ancho visual exterior perfil hoja 26 mm, batiente central estándar sin perfil de solape PVC-PVC, herraje de seguridad con 4 puntos de cierre anti-palanca, valor U_f medio 1,1W/m²K, y valor $UW= 0,72W/m^2K$ según EN ISO 10077-1, aislamiento acústico elemento completo $R_w: 40 (-2,-6)$ dB, marco y hoja semienrasados, manilla de aluminio para ventana color aluminio, con bisagras vistas. De una hoja oscilobatiente, montando vidrio triple de protección solar de seguridad con vidrio laminar 3+3, 33.1m-18-4F-20-4u, 52 mm, $U_g 0,5 W/m^2K$, g 0,44, LT 0,67 con gas argón en las dos cámaras, con barotillo horizontal - cuarterones pegados Classic 32 mm para vidrio triple aluminio-PVC.</p> <p>La hoja incluye portillas interiores en PVC color nogal, con cierres y aldabillas en color cromado.</p> <p>Dimensiones 590 x 800mm</p> <p>Completamente instalado, con tornillería especial de fijación, burlete al exterior y silicona, espuma de alta densidad elástica de 60dB a 3 lados, barrera de vapor al interior perimetral a 4 lados, bajo cinta compresora, incluso junquillos, acoples, sellado de juntas, tapajuntas interiores y exteriores color carpintería y todos los elementos necesarios para un correcto funcionamiento.</p> <p>Incluida parte proporcional de seguridad y salud, gestión de residuos y control de calidad. Los elementos a instalar finalmente deberán ser aprobados por la DF.</p> <p><i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i> <i>Medios auxiliares</i> <i>3 % Costes indirectos</i></p>	<p>130,17 643,22 15,47 23,67</p>	812,53
1.1.4	<p>ud Suministro y colocación de ventana de PVC con 7 cámaras, con junta central, aspecto madera termofusionado directamente sobre perfil grabado, coloreado en masa, color nogal, marco en L de 124 mm, ancho visual exterior 92mm, ancho visual exterior perfil hoja 26 mm, batiente central estándar sin perfil de solape PVC-PVC, herraje de seguridad con 4 puntos de cierre anti-palanca, valor U_f medio 1,1W/m²K, y valor $UW= 0,84W/m^2K$ según EN ISO 10077-1, aislamiento acústico elemento completo $R_w: 40 (-2,-6)$ dB, marco y hoja semienrasados, manilla de aluminio para ventana color aluminio, con bisagras vistas. De dos hojas con una hoja practicable y otra oscilobatiente, montando vidrio triple de protección solar de seguridad con vidrio laminar 3+3, 33.1m-18-4F-20-4u, 52 mm, $U_g 0,5 W/m^2K$, g 0,44, LT 0,67 con gas argón en las dos cámaras, con barotillo horizontal - cuarterones pegados Classic 32 mm para vidrio triple aluminio-PVC.</p> <p>Cada hoja incluye portillas interiores en PVC color nogal, con cierres y aldabillas en color cromado.</p> <p>Dimensiones 1100 x 1400mm</p> <p>Completamente instalado, con tornillería especial de fijación, burlete al exterior y silicona, espuma de alta densidad elástica de 60dB a 3 lados, barrera de vapor al interior perimetral a 4 lados, bajo cinta compresora, incluso junquillos, acoples, sellado de juntas, tapajuntas interiores y exteriores color carpintería y todos los elementos necesarios para un correcto funcionamiento.</p> <p>Incluida parte proporcional de seguridad y salud, gestión de residuos y control de calidad. Los elementos a instalar finalmente deberán ser aprobados por la DF.</p> <p><i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i> <i>Medios auxiliares</i> <i>3 % Costes indirectos</i></p>	<p>130,17 1.604,58 34,70 53,08</p>	1.822,53

Cuadro de precios nº 2			
Nº	Designación	Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
1.1.5	<p>ud Suministro y colocación de ventana de PVC con 7 cámaras, con junta central, aspecto madera termofusionado directamente sobre perfil grabado, coloreado en masa, color nogal, marco en L de 124 mm, ancho visual exterior 92mm, ancho visual exterior perfil hoja 26 mm, batiente central estándar sin perfil de solape PVC-PVC, herraje de seguridad con 4 puntos de cierre anti-palanca, valor Uf medio 1,1W/m2K, y valor UW= 0,84W/m2K según EN ISO 10077-1, aislamiento acústico elemento completo Rw: 40 (-2,-6) dB, marco y hoja semienrasados, manilla de aluminio para ventana color aluminio, con bisagras vistas. De dos hojas con una hoja practicable y otra oscilobatiente, montando vidrio con ornamento mate triple de protección solar de seguridad con vidrio laminar 3+3, 33.1m-18-4F-20-4u, 52 mm, Ug 0,5 W/m²K, g 0,44, LT 0,67 con gas argón en las dos cámaras, con barotillo horizontal - cuarterones pegados Classic 32 mm para vidrio triple aluminio-PVC.</p> <p>Cada hoja incluye portillas interiores en PVC color nogal, con cierres y aldabillas en color cromado.</p> <p>Dimensiones 1100 x 1400mm</p> <p>Completamente instalado, con tornillería especial de fijación, burlete al exterior y silicona, espuma de alta densidad elástica de 60dB a 3 lados, barrera de vapor al interior perimetral a 4 lados, bajo cinta compresora, incluso junquillos, acoples, sellado de juntas, tapajuntas interiores y exteriores color carpintería y todos los elementos necesarios para un correcto funcionamiento.</p> <p>Incluida parte proporcional de seguridad y salud, gestión de residuos y control de calidad. Los elementos a instalar finalmente deberán ser aprobados por la DF.</p> <p><i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i> <i>Medios auxiliares</i> <i>3 % Costes indirectos</i></p>	<p>130,17 1.685,44 36,31 55,56</p>	1.907,48
1.1.6	<p>ud Suministro y colocación de ventana de PVC con 7 cámaras, con junta central, aspecto madera termofusionado directamente sobre perfil grabado, coloreado en masa, color nogal, marco en L de 124 mm, ancho visual exterior 92mm, ancho visual exterior perfil hoja 26 mm, batiente central estándar sin perfil de solape PVC-PVC, herraje de seguridad con 4 puntos de cierre anti-palanca, valor Uf medio 1,1W/m2K, y valor UW= 0,84W/m2K según EN ISO 10077-1, aislamiento acústico elemento completo Rw: 40 (-2,-6) dB, marco y hoja semienrasados, manilla de aluminio para ventana color aluminio, con bisagras vistas. De dos hojas con una hoja practicable y otra oscilobatiente, montando vidrio triple de protección solar de seguridad con vidrio laminar 3+3, 33.1m-18-4F-20-4u, 52 mm, Ug 0,5 W/m²K, g 0,44, LT 0,67 con gas argón en las dos cámaras, con barotillo horizontal - cuarterones pegados Classic 32 mm para vidrio triple aluminio-PVC.</p> <p>Cada hoja incluye portillas interiores en PVC color nogal, con cierres y aldabillas en color cromado.</p> <p>Dimensiones 1300 x 1600mm</p> <p>Completamente instalado, con tornillería especial de fijación, burlete al exterior y silicona, espuma de alta densidad elástica de 60dB a 3 lados, barrera de vapor al interior perimetral a 4 lados, bajo cinta compresora, incluso junquillos, acoples, sellado de juntas, tapajuntas interiores y exteriores color carpintería y todos los elementos necesarios para un correcto funcionamiento.</p> <p>Incluida parte proporcional de seguridad y salud, gestión de residuos y control de calidad. Los elementos a instalar finalmente deberán ser aprobados por la DF.</p> <p><i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i> <i>Medios auxiliares</i> <i>3 % Costes indirectos</i></p>	<p>130,17 1.883,39 40,27 61,61</p>	2.115,44

Cuadro de precios nº 2			
Nº	Designación	Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
1.1.7	<p>ud Suministro y colocación de ventana de PVC con 7 cámaras, con junta central, aspecto madera termofusionado directamente sobre perfil grabado, coloreado en masa, color nogal, marco en L de 124 mm, ancho visual exterior 92mm, ancho visual exterior perfil hoja 26 mm, batiente central estándar sin perfil de solape PVC-PVC, herraje de seguridad con 4 puntos de cierre anti-palanca, valor U_f medio 1,1W/m²K, y valor $U_W= 0,72W/m^2K$ según EN ISO 10077-1, aislamiento acústico elemento completo $R_w: 40 (-2,-6)$ dB, marco y hoja semienrasados, manilla de aluminio para ventana color aluminio, con bisagras vistas. De una hoja oscilobatiente, montando vidrio triple de protección solar de seguridad con vidrio laminar 3+3, 33.1m-18-4F-20-4u, 52 mm, $U_g 0,5 W/m^2K$, g 0,44, LT 0,67 con gas argón en las dos cámaras, con barotillo horizontal - cuarterones pegados Classic 32 mm para vidrio triple aluminio-PVC.</p> <p>La hoja incluye portillas interiores en PVC color nogal, con cierres y aldabillas en color cromado.</p> <p>Dimensiones 480 x 680mm</p> <p>Completamente instalado, con tornillería especial de fijación, burlete al exterior y silicona, espuma de alta densidad elástica de 60dB a 3 lados, barrera de vapor al interior perimetral a 4 lados, bajo cinta compresora, incluso junquillos, acoples, sellado de juntas, tapajuntas interiores y exteriores color carpintería y todos los elementos necesarios para un correcto funcionamiento.</p> <p>Incluida parte proporcional de seguridad y salud, gestión de residuos y control de calidad. Los elementos a instalar finalmente deberán ser aprobados por la DF.</p> <p style="margin-left: 40px;"><i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i> <i>Medios auxiliares</i> <i>3 % Costes indirectos</i></p>	<p style="text-align: right;">130,17 595,77 14,52 22,21</p>	762,67
1.1.8	<p>ud Suministro y colocación de ventana de PVC con 7 cámaras, con junta central, aspecto madera termofusionado directamente sobre perfil grabado, coloreado en masa, color nogal, marco en L de 124 mm, ancho visual exterior 92mm, ancho visual exterior perfil hoja 26 mm, batiente central estándar sin perfil de solape PVC-PVC, herraje de seguridad con 4 puntos de cierre anti-palanca, valor U_f medio 1,1W/m²K, y valor $U_W= 0,72W/m^2K$ según EN ISO 10077-1, aislamiento acústico elemento completo $R_w: 40 (-2,-6)$ dB, marco y hoja semienrasados, manilla de aluminio para ventana color aluminio, con bisagras vistas. De una hoja oscilobatiente, montando vidrio triple de protección solar de seguridad con vidrio laminar 3+3, 33.1m-18-4F-20-4u, 52 mm, $U_g 0,5 W/m^2K$, g 0,44, LT 0,67 con gas argón en las dos cámaras, con barotillo horizontal - cuarterones pegados Classic 32 mm para vidrio triple aluminio-PVC.</p> <p>La hoja incluye portillas interiores en PVC color nogal, con cierres y aldabillas en color cromado.</p> <p>Dimensiones 570 x 880mm</p> <p>Completamente instalado, con tornillería especial de fijación, burlete al exterior y silicona, espuma de alta densidad elástica de 60dB a 3 lados, barrera de vapor al interior perimetral a 4 lados, bajo cinta compresora, incluso junquillos, acoples, sellado de juntas, tapajuntas interiores y exteriores color carpintería y todos los elementos necesarios para un correcto funcionamiento.</p> <p>Incluida parte proporcional de seguridad y salud, gestión de residuos y control de calidad. Los elementos a instalar finalmente deberán ser aprobados por la DF.</p> <p style="margin-left: 40px;"><i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i> <i>Medios auxiliares</i> <i>3 % Costes indirectos</i></p>	<p style="text-align: right;">130,17 662,44 15,85 24,25</p>	832,71
1.1.9	<p>ud Ayudas Albañilería y pintura</p> <p style="margin-left: 40px;"><i>Mano de obra</i> <i>3 % Costes indirectos</i></p>	<p style="text-align: right;">100,21 3,01</p>	103,22
1.1.10	<p>ud Partida alzada a justificar 5%</p> <p style="margin-left: 40px;"><i>Sin descomposición</i> <i>3 % Costes indirectos</i></p>	<p style="text-align: right;">2.484,93 74,55</p>	2.559,48
	1.2 Aislamiento		

Cuadro de precios nº 2			
Nº	Designación	Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
1.2.1	<p>m² Demolición de falso techo continuo de placas de yeso o de escayola, situado a una altura menor de 4 m, con medios manuales, sin deteriorar los elementos constructivos contiguos, y carga manual sobre camión o contenedor.</p> <p>Criterio de valoración económica: El precio incluye la demolición de la estructura metálica de sujeción, de las falsas vigas y de los remates.</p> <p>Incluye: Demolición del elemento. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga manual de escombros sobre camión o contenedor.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente demolida según especificaciones de Proyecto.</p> <p style="margin-left: 40px;"><i>Mano de obra</i> <i>Medios auxiliares</i> <i>3 % Costes indirectos</i></p>	<p>8,65 0,17 0,26</p>	9,08
1.2.2	<p>m² Rehabilitación energética de falso techo. . AISLAMIENTO TERMOACÚSTICO: panel semirrígido de lana de roca volcánica según UNE-EN 13162, no revestido, de 60 mm de espesor, resistencia térmica 1,75 m²K/W, conductividad térmica 0,034 W/(mK); FALSO TECHO: falso techo continuo suspendido liso (12,5+27+27), constituido por: estructura metálica de acero galvanizado de maestras primarias 60/27 mm con una modulación de 1000 mm y suspendidas del forjado o elemento soporte con cuelgues combinados cada 900 mm, y maestras secundarias fijadas perpendicularmente a las primarias con conectores tipo caballete con una modulación de 500 mm y una capa de placas de yeso laminado A / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 12,5 / con los bordes longitudinales afinados; REVESTIMIENTO: dos manos de pintura plástica, color blanco, acabado mate, textura lisa, (rendimiento: 0,1 l/m² cada mano); previa aplicación de una mano de imprimación a base de copolímeros acrílicos en suspensión acuosa. Incluso banda autoadhesiva desolidarizante, perfiles en U, de acero galvanizado, de 30 mm, fijaciones para el anclaje de los perfiles, tornillería para la fijación de las placas, pasta de juntas, cinta microperforada de papel y accesorios de montaje.</p> <p>Criterio de valoración económica: El precio incluye las ayudas de albañilería para instalaciones.</p> <p>Incluye: Replanteo de los ejes de la estructura metálica. Colocación de la banda acústica. Nivelación y fijación de los perfiles perimetrales. Señalización de los puntos de anclaje al forjado o elemento soporte. Nivelación y suspensión de los perfiles primarios y secundarios de la estructura. Corte de las placas. Fijación de las placas. Corte, ajuste y colocación del aislamiento. Recibido de cercos, instalaciones y mecanismos. Tratamiento de juntas. Limpieza de la superficie a pintar. Aplicación de la mano de fondo. Aplicación de dos manos de acabado.</p> <p style="margin-left: 40px;"><i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i> <i>Medios auxiliares</i> <i>3 % Costes indirectos</i></p>	<p>20,29 30,59 1,02 1,56</p>	53,46
1.2.3	<p>ud Ayudas para la reubicación de cableado eléctrico, puntos de luz, interruptores y cualquier elemento de la instalación eléctrica afectado por la colocación del aislamiento en el forjado.</p> <p style="margin-left: 40px;"><i>Mano de obra</i> <i>Medios auxiliares</i> <i>3 % Costes indirectos</i></p>	<p>113,39 2,27 3,47</p>	119,13
1.2.4	<p>ud Partida alzada a justificar 5%</p> <p style="margin-left: 40px;"><i>Sin descomposición</i> <i>3 % Costes indirectos</i></p>	<p>544,50 16,34</p>	560,84
	<p>2 BALCO DE FABANELLA</p> <p>2.1 Cambio Ventanas</p>		

Cuadro de precios nº 2			
Nº	Designación	Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
2.1.1	<p>m² Levantado de carpintería acristalada de cualquier tipo situada en fachada, con medios manuales, sin deteriorar los elementos constructivos a los que está sujeta, y carga manual sobre camión o contenedor.</p> <p>Criterio de valoración económica: El precio incluye el levantado de las hojas, de los marcos, de los tapajuntas y de los herrajes.</p> <p>Incluye: Levantado del elemento. Retirada y acopio del material levantado. Limpieza de los restos de obra. Carga manual del material levantado y restos de obra sobre camión o contenedor.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente desmontada según especificaciones de Proyecto.</p> <p style="margin-left: 40px;"><i>Mano de obra</i> <i>Medios auxiliares</i> <i>3 % Costes indirectos</i></p>	<p>19,30 0,39 0,59</p>	20,28
2.1.2	<p>Ud Suministro y colocación de ventana de PVC, dos hojas practicables oscilobatientes con apertura hacia el interior, mas una hoja central fija de dimensiones 2500 x 1300 mm, compuesta de marco, hoja y junquillos, acabado foliado especial imitación madera, perfiles de 70 mm de anchura con doble junta, soldados a inglete, que incorporan cinco cámaras interiores, tanto en la sección de la hoja como en la del marco, para mejora del aislamiento térmico; galce con pendiente del 5% para facilitar el desagüe; con refuerzos interiores, juntas de estanqueidad de EPDM manilla y herrajes; transmitancia térmica del marco: Uh,m = 1,8 W/(m²K); espesor máximo del acristalamiento: 40 mm; compuesta por marco, hojas, herrajes de colgar y apertura, con cerradura de seguridad estándar, elementos de estanqueidad y accesorios homologados, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 3, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase 9A, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C5, según UNE-EN 12210, y permeabilidad al aire < 9 m³/h·m², incluso premarco de aluminio,cajón de persiana térmico mejorado incorporado (monoblock 185mm), persiana enrollable de lamas de aluminio inyectado, capa interior ACÚSTICA, en color imitación madera, guía para salida de 90mm, con accionamiento manual con cinta y recogedor empotrado en perfil. Incluso silicona para sellado perimetral de la junta entre la carpintería exterior y el paramento. Totalmente instalada, incluso replanteo, colocación, aplomado y nivelado, montaje y regulación, sellado perimetral, limpieza y ayudas de albañilería y pintura</p> <p>Las carpinterías montarán: doble acristalamiento térmicamente reforzado, formado por un vidrio incoloro de 6mm de espesor de baja emisividad (0.03), cámara intermedia de aire deshidratado de 16mm con perfil separador de aluminio sellada perimetralmente y vidrio incoloro de 6mm, fijado sobre carpintería con acuñado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales, incluso sellado en frío con silicona y colocación de junquillos.</p> <p>Incluida parte proporcional de seguridad y salud, gestión de residuos y control de calidad. Los elementos a instalar finalmente deberán ser aprobados por la DF.</p> <p style="margin-left: 40px;"><i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i> <i>Medios auxiliares</i> <i>3 % Costes indirectos</i></p>	<p>72,61 1.025,95 21,97 33,62</p>	1.154,15

Cuadro de precios nº 2			
Nº	Designación	Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
2.1.3	<p>Ud Suministro y colocación de ventana de PVC, dos hojas practicables oscilobatientes con apertura hacia el interior, de dimensiones 1500 x 1000 mm, compuesta de marco, hoja y junquillos, acabado foliado especial imitación madera, perfiles de 70 mm de anchura con doble junta, soldados a inglete, que incorporan cinco cámaras interiores, tanto en la sección de la hoja como en la del marco, para mejora del aislamiento térmico; galce con pendiente del 5% para facilitar el desagüe; con refuerzos interiores, juntas de estanqueidad de EPDM manilla y herrajes; transmitancia térmica del marco: $U_{h,m} = 1,8 \text{ W/(m}^2\text{K)}$; espesor máximo del acristalamiento: 40 mm; compuesta por marco, hojas, herrajes de colgar y apertura, con cerradura de seguridad estándar, elementos de estanqueidad y accesorios homologados, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 3, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase 9A, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C5, según UNE-EN 12210, y permeabilidad al aire $< 9 \text{ m}^3/\text{h}\cdot\text{m}^2$, incluso premarco de aluminio, cajón de persiana térmico mejorado incorporado (monoblock 185mm), persiana enrollable de lamas de aluminio inyectado, capa interior ACÚSTICA, en color imitación madera, guía para salida de 90mm, con accionamiento manual con cinta y recogedor empotrado en perfil. Incluso silicona para sellado perimetral de la junta entre la carpintería exterior y el paramento. Totalmente instalada, incluso replanteo, colocación, aplomado y nivelado, montaje y regulación, sellado perimetral, limpieza y ayudas de albañilería y pintura</p> <p>Las carpinterías montarán: doble acristalamiento térmicamente reforzado, formado por un vidrio incoloro de 6mm de espesor de baja emisividad (0.03), cámara intermedia de aire deshidratado de 16mm con perfil separador de aluminio sellada perimetralmente y vidrio incoloro de 6mm, fijado sobre carpintería con acuñado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales, incluso sellado en frío con silicona y colocación de junquillos. Incluida parte proporcional de seguridad y salud, gestión de residuos y control de calidad. Los elementos a instalar finalmente deberán ser aprobados por la DF.</p> <p><i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i> <i>Medios auxiliares</i> <i>3 % Costes indirectos</i></p>	<p>72,61 607,65 13,61 20,82</p>	714,69
2.1.4	<p>Ud Suministro y colocación de ventana de PVC, dos hojas practicables oscilobatientes con apertura hacia el interior, de dimensiones 1500 x 1300 mm, compuesta de marco, hoja y junquillos, acabado foliado especial imitación madera, perfiles de 70 mm de anchura con doble junta, soldados a inglete, que incorporan cinco cámaras interiores, tanto en la sección de la hoja como en la del marco, para mejora del aislamiento térmico; galce con pendiente del 5% para facilitar el desagüe; con refuerzos interiores, juntas de estanqueidad de EPDM manilla y herrajes; transmitancia térmica del marco: $U_{h,m} = 1,8 \text{ W/(m}^2\text{K)}$; espesor máximo del acristalamiento: 40 mm; compuesta por marco, hojas, herrajes de colgar y apertura, con cerradura de seguridad estándar, elementos de estanqueidad y accesorios homologados, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 3, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase 9A, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C5, según UNE-EN 12210, y permeabilidad al aire $< 9 \text{ m}^3/\text{h}\cdot\text{m}^2$, incluso premarco de aluminio, cajón de persiana térmico mejorado incorporado (monoblock 185mm), persiana enrollable de lamas de aluminio inyectado, capa interior ACÚSTICA, en color imitación madera, guía para salida de 90mm, con accionamiento manual con cinta y recogedor empotrado en perfil. Incluso silicona para sellado perimetral de la junta entre la carpintería exterior y el paramento. Totalmente instalada, incluso replanteo, colocación, aplomado y nivelado, montaje y regulación, sellado perimetral, limpieza y ayudas de albañilería y pintura</p> <p>Las carpinterías montarán: doble acristalamiento térmicamente reforzado, formado por un vidrio incoloro de 6mm de espesor de baja emisividad (0.03), cámara intermedia de aire deshidratado de 16mm con perfil separador de aluminio sellada perimetralmente y vidrio incoloro de 6mm, fijado sobre carpintería con acuñado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales, incluso sellado en frío con silicona y colocación de junquillos. Incluida parte proporcional de seguridad y salud, gestión de residuos y control de calidad. Los elementos a instalar finalmente deberán ser aprobados por la DF.</p> <p><i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i> <i>Medios auxiliares</i> <i>3 % Costes indirectos</i></p>	<p>72,61 703,95 15,53 23,76</p>	815,85

Cuadro de precios nº 2			
Nº	Designación	Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
2.1.5	<p>Ud Suministro y colocación de ventana de PVC, dos hojas practicables oscilobatientes con apertura hacia el interior, de dimensiones 1200 x 1300 mm, compuesta de marco, hoja y junquillos, acabado foliado especial imitación madera, perfiles de 70 mm de anchura con doble junta, soldados a inglete, que incorporan cinco cámaras interiores, tanto en la sección de la hoja como en la del marco, para mejora del aislamiento térmico; galce con pendiente del 5% para facilitar el desagüe; con refuerzos interiores, juntas de estanqueidad de EPDM manilla y herrajes; transmitancia térmica del marco: $U_{h,m} = 1,8 \text{ W/(m}^2\text{K)}$; espesor máximo del acristalamiento: 40 mm; compuesta por marco, hojas, herrajes de colgar y apertura, con cerradura de seguridad estándar, elementos de estanqueidad y accesorios homologados, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 3, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase 9A, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C5, según UNE-EN 12210, y permeabilidad al aire $< 9 \text{ m}^3/\text{h}\cdot\text{m}^2$, incluso premarco de aluminio, cajón de persiana térmico mejorado incorporado (monoblock 185mm), persiana enrollable de lamas de aluminio inyectado, capa interior ACÚSTICA, en color imitación madera, guía para salida de 90mm, con accionamiento manual con cinta y recogedor empotrado en perfil. Incluso silicona para sellado perimetral de la junta entre la carpintería exterior y el paramento. Totalmente instalada, incluso replanteo, colocación, aplomado y nivelado, montaje y regulación, sellado perimetral, limpieza y ayudas de albañilería y pintura</p> <p>Las carpinterías montarán: doble acristalamiento térmicamente reforzado, formado por un vidrio incoloro de 6mm de espesor de baja emisividad (0.03), cámara intermedia de aire deshidratado de 16mm con perfil separador de aluminio sellada perimetralmente y vidrio incoloro de 6mm, fijado sobre carpintería con acuñado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales, incluso sellado en frío con silicona y colocación de junquillos. Incluida parte proporcional de seguridad y salud, gestión de residuos y control de calidad. Los elementos a instalar finalmente deberán ser aprobados por la DF.</p> <p><i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i> <i>Medios auxiliares</i> <i>3 % Costes indirectos</i></p>	<p>72,61 629,55 14,04 21,49</p>	737,69
2.1.6	<p>Ud Suministro y colocación de ventana de PVC, dos hojas practicables oscilobatientes con apertura hacia el interior, de dimensiones 1200 x 1300 mm, compuesta de marco, hoja y junquillos, acabado foliado especial imitación madera, perfiles de 70 mm de anchura con doble junta, soldados a inglete, que incorporan cinco cámaras interiores, tanto en la sección de la hoja como en la del marco, para mejora del aislamiento térmico; galce con pendiente del 5% para facilitar el desagüe; con refuerzos interiores, juntas de estanqueidad de EPDM manilla y herrajes; transmitancia térmica del marco: $U_{h,m} = 1,8 \text{ W/(m}^2\text{K)}$; espesor máximo del acristalamiento: 40 mm; compuesta por marco, hojas, herrajes de colgar y apertura, con cerradura de seguridad estándar, elementos de estanqueidad y accesorios homologados, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 3, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase 9A, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C5, según UNE-EN 12210, y permeabilidad al aire $< 9 \text{ m}^3/\text{h}\cdot\text{m}^2$, incluso premarco de aluminio. Incluso silicona para sellado perimetral de la junta entre la carpintería exterior y el paramento. Totalmente instalada, incluso replanteo, colocación, aplomado y nivelado, montaje y regulación, sellado perimetral, limpieza y ayudas de albañilería y pintura</p> <p>Las carpinterías montarán: doble acristalamiento térmicamente reforzado, formado por un vidrio incoloro de 6mm de espesor de baja emisividad (0.03), cámara intermedia de aire deshidratado de 16mm con perfil separador de aluminio sellada perimetralmente y vidrio incoloro de 6mm, fijado sobre carpintería con acuñado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales, incluso sellado en frío con silicona y colocación de junquillos. Incluida parte proporcional de seguridad y salud, gestión de residuos y control de calidad. Los elementos a instalar finalmente deberán ser aprobados por la DF.</p> <p><i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i> <i>Medios auxiliares</i> <i>3 % Costes indirectos</i></p>	<p>72,61 412,17 9,70 14,83</p>	509,31

Cuadro de precios nº 2			
Nº	Designación	Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
2.1.7	<p>Ud Suministro y colocación de ventana de PVC, dos hojas practicables oscilobatientes con apertura hacia el interior, de dimensiones 1600 x 1300 mm, compuesta de marco, hoja y junquillos, acabado foliado especial imitación madera, perfiles de 70 mm de anchura con doble junta, soldados a inglete, que incorporan cinco cámaras interiores, tanto en la sección de la hoja como en la del marco, para mejora del aislamiento térmico; galce con pendiente del 5% para facilitar el desagüe; con refuerzos interiores, juntas de estanqueidad de EPDM manilla y herrajes; transmitancia térmica del marco: $U_{h,m} = 1,8 \text{ W/(m}^2\text{K)}$; espesor máximo del acristalamiento: 40 mm; compuesta por marco, hojas, herrajes de colgar y apertura, con cerradura de seguridad estándar, elementos de estanqueidad y accesorios homologados, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 3, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase 9A, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C5, según UNE-EN 12210, y permeabilidad al aire $< 9 \text{ m}^3/\text{h}\cdot\text{m}^2$, incluso premarco de aluminio, cajón de persiana térmico mejorado incorporado (monoblock 185mm), persiana enrollable de lamas de aluminio inyectado, capa interior ACÚSTICA, en color imitación madera, guía para salida de 90mm, con accionamiento manual con cinta y recogedor empotrado en perfil. Incluso silicona para sellado perimetral de la junta entre la carpintería exterior y el paramento. Totalmente instalada, incluso replanteo, colocación, aplomado y nivelado, montaje y regulación, sellado perimetral, limpieza y ayudas de albañilería y pintura</p> <p>Las carpinterías montarán: doble acristalamiento térmicamente reforzado, formado por un vidrio incoloro de 6mm de espesor de baja emisividad (0.03), cámara intermedia de aire deshidratado de 16mm con perfil separador de aluminio sellada perimetralmente y vidrio incoloro de 6mm, fijado sobre carpintería con acuñado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales, incluso sellado en frío con silicona y colocación de junquillos. Incluida parte proporcional de seguridad y salud, gestión de residuos y control de calidad. Los elementos a instalar finalmente deberán ser aprobados por la DF.</p> <p><i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i> <i>Medios auxiliares</i> <i>3 % Costes indirectos</i></p>	<p>72,61 733,95 16,13 24,68</p>	847,37
2.1.8	<p>Ud Suministro y colocación de ventana de PVC, dos hojas practicables oscilobatientes con apertura hacia el interior, mas una hoja central fija de dimensiones 2000 x 1300 mm, compuesta de marco, hoja y junquillos, acabado foliado especial imitación madera, perfiles de 70 mm de anchura con doble junta, soldados a inglete, que incorporan cinco cámaras interiores, tanto en la sección de la hoja como en la del marco, para mejora del aislamiento térmico; galce con pendiente del 5% para facilitar el desagüe; con refuerzos interiores, juntas de estanqueidad de EPDM manilla y herrajes; transmitancia térmica del marco: $U_{h,m} = 1,8 \text{ W/(m}^2\text{K)}$; espesor máximo del acristalamiento: 40 mm; compuesta por marco, hojas, herrajes de colgar y apertura, con cerradura de seguridad estándar, elementos de estanqueidad y accesorios homologados, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 3, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase 9A, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C5, según UNE-EN 12210, y permeabilidad al aire $< 9 \text{ m}^3/\text{h}\cdot\text{m}^2$, incluso premarco de aluminio, cajón de persiana térmico mejorado incorporado (monoblock 185mm), persiana enrollable de lamas de aluminio inyectado, capa interior ACÚSTICA, en color imitación madera, guía para salida de 90mm, con accionamiento manual con cinta y recogedor empotrado en perfil. Incluso silicona para sellado perimetral de la junta entre la carpintería exterior y el paramento. Totalmente instalada, incluso replanteo, colocación, aplomado y nivelado, montaje y regulación, sellado perimetral, limpieza y ayudas de albañilería y pintura</p> <p>Las carpinterías montarán: doble acristalamiento térmicamente reforzado, formado por un vidrio incoloro de 6mm de espesor de baja emisividad (0.03), cámara intermedia de aire deshidratado de 16mm con perfil separador de aluminio sellada perimetralmente y vidrio incoloro de 6mm, fijado sobre carpintería con acuñado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales, incluso sellado en frío con silicona y colocación de junquillos. Incluida parte proporcional de seguridad y salud, gestión de residuos y control de calidad. Los elementos a instalar finalmente deberán ser aprobados por la DF.</p> <p><i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i> <i>Medios auxiliares</i> <i>3 % Costes indirectos</i></p>	<p>72,61 892,55 19,30 29,53</p>	1.013,99

Cuadro de precios nº 2			
Nº	Designación	Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
2.1.9	<p>Ud Suministro y colocación de ventana de PVC, una hoja practicable oscilobatiente con apertura hacia el interior, de dimensiones 700 x 800 mm, compuesta de marco, hoja y junquillos, acabado foliado especial imitación madera, perfiles de 70 mm de anchura con doble junta, soldados a inglete, que incorporan cinco cámaras interiores, tanto en la sección de la hoja como en la del marco, para mejora del aislamiento térmico; galce con pendiente del 5% para facilitar el desagüe; con refuerzos interiores, juntas de estanqueidad de EPDM manilla y herrajes; transmitancia térmica del marco: $U_{h,m} = 1,8 \text{ W/(m}^2\text{K)}$; espesor máximo del acristalamiento: 40 mm; compuesta por marco, hojas, herrajes de colgar y apertura, con cerradura de seguridad estándar, elementos de estanqueidad y accesorios homologados, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 3, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase 9A, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C5, según UNE-EN 12210, y permeabilidad al aire $< 9 \text{ m}^3/\text{h}\cdot\text{m}^2$, incluso premarco de aluminio. Incluso silicona para sellado perimetral de la junta entre la carpintería exterior y el paramento. Totalmente instalada, incluso replanteo, colocación, aplomado y nivelado, montaje y regulación, sellado perimetral, limpieza y ayudas de albañilería y pintura</p> <p>Las carpinterías montarán: doble acristalamiento térmicamente reforzado, formado por un vidrio incoloro de 6mm de espesor de baja emisividad (0.03), cámara intermedia de aire deshidratado de 16mm con perfil separador de aluminio sellada perimetralmente y vidrio incoloro de 6mm, fijado sobre carpintería con acuñado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales, incluso sellado en frío con silicona y colocación de junquillos.</p> <p>Incluida parte proporcional de seguridad y salud, gestión de residuos y control de calidad. Los elementos a instalar finalmente deberán ser aprobados por la DF.</p> <p style="margin-left: 40px;"><i>Mano de obra</i></p> <p style="margin-left: 40px;"><i>Materiales</i></p> <p style="margin-left: 40px;"><i>Medios auxiliares</i></p> <p style="margin-left: 40px;"><i>3 % Costes indirectos</i></p>	<p></p> <p style="text-align: right;">72,61</p> <p style="text-align: right;">288,95</p> <p style="text-align: right;">7,23</p> <p style="text-align: right;">11,06</p>	379,85
2.1.10	<p>Ud Puerta de entrada a vivienda de panel macizo decorado, realizado a base de espuma de PVC rígido y estructura celular uniforme, de una hoja abatible, dimensiones 1100x2100 mm, fijo lateral, foliado imitación madera en ambas cara. Incluso premarco de acero galvanizado con garras de anclaje a obra, cerradura de seguridad, herrajes, espuma de poliuretano para relleno de la holgura entre marco y muro, sellado perimetral de juntas por medio de un cordón de silicona neutra y ajuste final en obra. Elaborada en taller, con clasificación a la permeabilidad al aire según UNE-EN 12207, a la estanqueidad al agua según UNE-EN 12208 y a la resistencia a la carga del viento según UNE-EN 12210. Totalmente montada y probada.</p> <p>Incluye: Colocación del premarco. Colocación de la puerta. Ajuste final de la hoja. Sellado de juntas perimetrales. Realización de pruebas de servicio.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p> <p style="margin-left: 40px;"><i>Mano de obra</i></p> <p style="margin-left: 40px;"><i>Materiales</i></p> <p style="margin-left: 40px;"><i>Medios auxiliares</i></p> <p style="margin-left: 40px;"><i>3 % Costes indirectos</i></p>	<p style="text-align: right;">57,06</p> <p style="text-align: right;">1.081,15</p> <p style="text-align: right;">22,76</p> <p style="text-align: right;">34,83</p>	1.195,80
2.1.11	<p>ud Ayudas Albañilería y pintura</p> <p style="margin-left: 40px;"><i>Mano de obra</i></p> <p style="margin-left: 40px;"><i>3 % Costes indirectos</i></p>	<p style="text-align: right;">226,93</p> <p style="text-align: right;">6,81</p>	233,74
2.1.12	<p>ud Partida alzada a justificar 5%</p> <p style="margin-left: 40px;"><i>Sin descomposición</i></p> <p style="margin-left: 40px;"><i>3 % Costes indirectos</i></p>	<p style="text-align: right;">593,84</p> <p style="text-align: right;">17,82</p>	611,66
	2.2 Aislamiento		

Cuadro de precios nº 2			
Nº	Designación	Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
2.2.1	<p>m² Aislamiento térmico por el exterior de fachadas, compuesto por: panel rígido de poliestireno expandido, Panel EPS de color blanco, de 80 mm de espesor, fijado al soporte con mortero cementoso color gris, aplicado manualmente y fijaciones mecánicas con taco de expansión de polipropileno con espiga roscada de nylon reforzado con fibra de vidrio; capa de regularización de mortero cementoso color gris, aplicado manualmente, armado con malla de fibra de vidrio antiálcalis, de 3,5x3,8 mm de luz de malla, de 160 g/m² de masa superficial y 0,52 mm de espesor; capa de acabado de mortero acrílico, aplicado manualmente, acabado fratasado texturado, color blanco, sobre imprimación acrílica, reguladora de la absorción color blanco. Incluso perfiles de arranque de aluminio, perfiles para formación de goterones de PVC con malla, perfiles de esquina de PVC con malla, perfiles de cierre lateral de aluminio, sellador de juntas a base de poliuretano silanizado y espuma de poliuretano monocomponente para sellado de juntas.</p> <p>Incluso la ejecución de remates en los encuentros con paramentos, revestimientos u otros elementos recibidos en su superficie.</p> <p>Incluye: Preparación de la superficie soporte. Colocación del perfil de arranque. Corte y preparación del aislamiento. Colocación del aislamiento sobre el paramento. Colocación del resto de perfiles. Resolución de los puntos singulares. Aplicación del mortero base y colocación de la malla de fibra de vidrio en la capa de regularización. Formación de juntas. Aplicación de la capa de acabado. Sellado de juntas.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1 m², añadiendo a cambio la superficie de la parte interior del hueco, correspondiente al desarrollo de jambas y dinteles.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1 m², añadiendo a cambio la superficie de la parte interior del hueco, correspondiente al desarrollo de jambas y dinteles.</p> <p><i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i> <i>Medios auxiliares</i> <i>3 % Costes indirectos</i></p>	<p>34,65 82,72 2,35 3,59</p>	123,31
2.2.2	<p>m² Demolición de falso techo continuo de placas de yeso o de escayola, situado a una altura menor de 4 m, con medios manuales, sin deteriorar los elementos constructivos contiguos, y carga manual sobre camión o contenedor.</p> <p>Criterio de valoración económica: El precio incluye la demolición de la estructura metálica de sujeción, de las falsas vigas y de los remates.</p> <p>Incluye: Demolición del elemento. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga manual de escombros sobre camión o contenedor.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente demolida según especificaciones de Proyecto.</p> <p><i>Mano de obra</i> <i>Medios auxiliares</i> <i>3 % Costes indirectos</i></p>	<p>8,65 0,17 0,26</p>	9,08

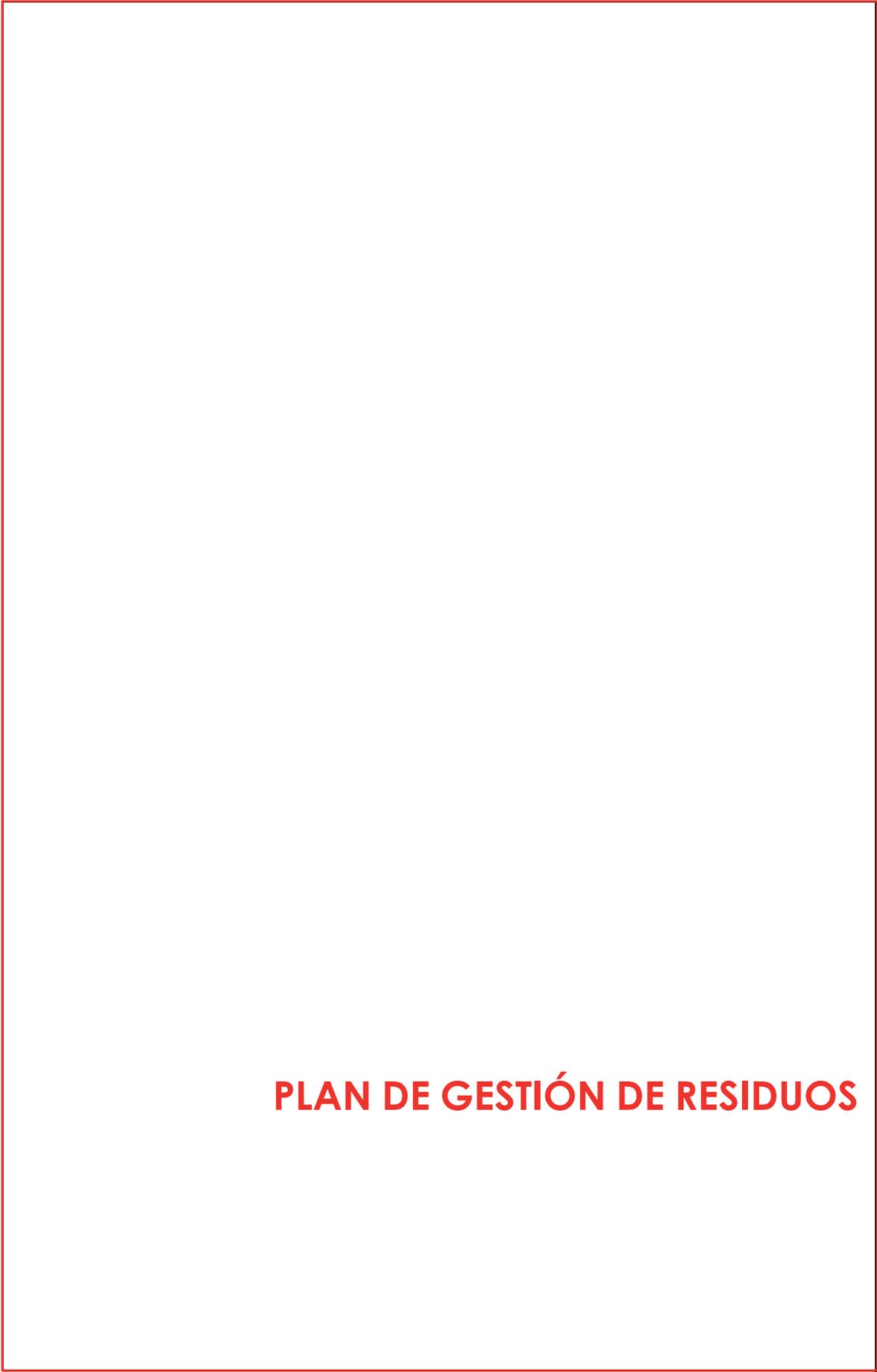
Cuadro de precios nº 2				
Nº	Designación	Importe		
		Parcial (Euros)	Total (Euros)	
2.2.3	<p>m² Rehabilitación energética de falso techo. . AISLAMIENTO TERMOACÚSTICO: panel semirrígido de lana de roca volcánica según UNE-EN 13162, no revestido, de 60 mm de espesor, resistencia térmica 1,75 m²K/W, conductividad térmica 0,034 W/(mK); FALSO TECHO: falso techo continuo suspendido liso (12,5+27+27), constituido por: estructura metálica de acero galvanizado de maestras primarias 60/27 mm con una modulación de 1000 mm y suspendidas del forjado o elemento soporte con cuelgues combinados cada 900 mm, y maestras secundarias fijadas perpendicularmente a las primarias con conectores tipo caballete con una modulación de 500 mm y una capa de placas de yeso laminado A / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 12,5 / con los bordes longitudinales afinados; REVESTIMIENTO: dos manos de pintura plástica, color blanco, acabado mate, textura lisa, (rendimiento: 0,1 l/m² cada mano); previa aplicación de una mano de imprimación a base de copolímeros acrílicos en suspensión acuosa. Incluso banda autoadhesiva desolidarizante, perfiles en U, de acero galvanizado, de 30 mm, fijaciones para el anclaje de los perfiles, tornillería para la fijación de las placas, pasta de juntas, cinta microperforada de papel y accesorios de montaje.</p> <p>Criterio de valoración económica: El precio incluye las ayudas de albañilería para instalaciones.</p> <p>Incluye: Replanteo de los ejes de la estructura metálica. Colocación de la banda acústica. Nivelación y fijación de los perfiles perimetrales. Señalización de los puntos de anclaje al forjado o elemento soporte. Nivelación y suspensión de los perfiles primarios y secundarios de la estructura. Corte de las placas. Fijación de las placas. Corte, ajuste y colocación del aislamiento. Recibido de cercos, instalaciones y mecanismos. Tratamiento de juntas. Limpieza de la superficie a pintar. Aplicación de la mano de fondo. Aplicación de dos manos de acabado.</p> <p><i>Mano de obra</i> 20,29 <i>Materiales</i> 30,59 <i>Medios auxiliares</i> 1,02 <i>3 % Costes indirectos</i> 1,56</p>			53,46
2.2.4	<p>ud Ayudas para la reubicación de cableado eléctrico, puntos de luz, interruptores y cualquier elemento de la instalación eléctrica afectado por la colocación del aislamiento en el forjado.</p> <p><i>Mano de obra</i> 135,51 <i>Medios auxiliares</i> 2,71 <i>3 % Costes indirectos</i> 4,15</p>			142,37
2.2.5	<p>ud Partida alzada a justificar 5%</p> <p><i>Sin descomposición</i> 2.067,28 <i>3 % Costes indirectos</i> 62,02</p>			2.129,30

La Arquitecta

Firmado digitalmente por

Fecha: 2024.01.30 13:08:23 +01'00'

Inmaculada Serrano Antón



PLAN DE GESTIÓN DE RESIDUOS

PLAN DE GESTIÓN DE RESIDUOS .

ÍNDICE

- 0.- Antecedentes.
- 1.- Estimación de la cantidad de los residuos de construcción y demolición que se generarán en la obra.
- 2.- Medidas para la prevención de residuos en la obra.
- 3.- Operaciones de reutilización, valorización o eliminación a que se destinarán los residuos que se generarán en la obra.
- 4.- Medidas para la separación de los residuos en obra.
- 5.- Ubicación de las instalaciones para el almacenamiento, manejo, separación u otras operaciones de gestión
- 6.- Prescripciones del Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares del proyecto.
- 7.- Valoración del coste previsto de la gestión de los residuos de construcción y demolición de la obra.

0.- ANTECEDENTES

Se prescribe el presente Estudio de Gestión de Residuos, como anejo al presente proyecto, con objeto de dar cumplimiento a lo establecido en el **Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero**, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

El presente estudio se redacta por encargo expreso del Promotor, y se basa en la información técnica por él proporcionada. Su objeto es servir de referencia para que el Constructor redacte y presente al Promotor un Plan de Gestión de Residuos en el que se detalle la forma en que la empresa constructora llevará a cabo las obligaciones que le incumben en relación con los residuos de construcción y demolición que se produzcan en la obra, en cumplimiento del Artículo 5 del citado Real Decreto.

Dicho Plan de Gestión de Residuos, una vez aprobado por la Dirección Facultativa y aceptado por el Promotor, pasará a formar parte de los documentos contractuales de la obra.

1.- ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN QUE SE GENERARÁN EN LA OBRA

En la siguiente tabla se indican las cantidades de residuos de construcción y demolición que se generarán en la obra. Los residuos están codificados con arreglo a la lista europea de residuos (LER) publicada por la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero.

Los tipos de residuos corresponden al capítulo 17 de la citada Lista Europea, titulado "Residuos de la construcción y demolición" y al capítulo 15 titulado "Residuos de envases". También se incluye un concepto relativo a la basura doméstica generada por los operarios de la obra.

Los residuos que en la lista aparecen señalados con asterisco (*) se consideran peligrosos de conformidad con la Directiva 91/689/CEE.

Los únicos residuos previstos son los generados por la retirada de equipos existentes y por la instalación del SATE.

RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN	Vol. (m ³)
INERTES	70,45 m ² de ventanas x 0,07m (carpintería) x 2 (coef. De esponjamiento)= 4,93 m ³
RCD procedentes de la instalación del SATE: aislamiento, mortero, plásticos, cartón, madera y malla de fibra.	183 m ² de sate x 0,2085 m ³ /m ² de actuación (estimado)= 38,16 m ³
PELIGROSOS *	0,00

Cuantificación de residuos en proyectos de instalación de SATE.

Código LER	Descripción	ip kg/ m2	iv l/ m2
080111	Pintura y barniz	0,04	0,04
150101	Papel (envases)	0,08	0,12
150104	Metal (envases)	-	-
170101	Hormigón/ mortero	58,51	38,67
170103	Mat. cerámicos	-	-
170201	Madera (envases)	0,24	0,218
170202	Vidrio	-	-
170203	Plástico	0,16	0,26
170402	Aluminio	-	-
170604	Mat. Aislamiento	0,60	0,98
170802	Yeso	-	-

170904	Residuos mezclados	1,44	0,96
Total RCD/Unidad		61,07	41,25

Se estima un volumen de 183 m2 de sate x 20 ,85 l/ m2 = 38,16 m3 de residuos generados.

2.- MEDIDAS DE PREVENCIÓN DE RESIDUOS EN LA OBRA

En la lista anterior puede apreciarse que la mayor parte de los residuos que se generarán en la obra son de naturaleza no peligrosa. Entre ellos predominan los residuos precedentes del levantamiento de carpinterías, así como otros restos de materiales inertes. Para este tipo de residuos no se prevé ninguna medida específica de prevención más allá de las que implica un manejo cuidadoso.

Con respecto a las moderadas cantidades de residuos contaminantes o peligrosos procedentes de restos de materiales o productos industrializados, así como los envases desechados de productos contaminantes o peligrosos, se tratarán con precaución y preferiblemente se retirarán de la obra a medida que su contenido haya sido utilizado.

En este sentido, el Constructor se encargará de almacenar separadamente estos residuos hasta su entrega al “gestor de residuos” correspondiente y, en su caso, especificará en los contratos con los subcontratistas la obligación que éstos contraen de retirar de la obra todos los residuos y envases generados por su actividad, así como de responsabilizarse de su gestión posterior.

Para la prevención de residuos se establecen las siguientes pautas, las cuales deben interpretarse como una clara estrategia por parte del poseedor de los residuos, aportando la información dentro del Plan de Gestión de Residuos, que él estime conveniente en la Obra para alcanzar los siguientes objetivos:

1 Minimizar y reducir las cantidades de materias primas que se utilizan y de los residuos que se originan son aspectos prioritarios en las obras.

Hay que prever la cantidad de materiales que se necesitan para la ejecución de la obra. Un exceso de materiales, además de ser caro, es origen de un mayor volumen de residuos sobrantes de ejecución.

También es necesario prever el acopio de los materiales fuera de zonas de tránsito de la obra, de forma que permanezcan bien embalados y protegidos hasta el momento de su utilización, con el fin de evitar residuos procedentes de la rotura de piezas.

2 Los residuos que se originan deben ser gestionados de la manera más eficaz para su valorización.

Es necesario prever en qué forma se va a llevar a cabo la gestión de todos los residuos que se originan en la obra. Se debe determinar la forma de valorización de los residuos, si se reutilizarán, reciclarán o servirán para recuperar la energía almacenada en ellos. El objetivo es poder disponer los medios y trabajos necesarios para que los residuos resultantes estén en las mejores condiciones para su valorización.

3 Fomentar la clasificación de los residuos que se producen de manera que sea más fácil su valoración y gestión en el vertedero

La recogida selectiva de los residuos es tan útil para facilitar su valorización como para mejorar su gestión en el vertedero. Así, los residuos, una vez clasificados pueden enviarse a gestores especializados en el reciclaje o deposición de cada uno de ellos, evitándose así transportes innecesarios porque los residuos sean excesivamente heterogéneos o porque contengan materiales no admitidos por el vertedero o la central recicladora.

4 Elaborar criterios y recomendaciones específicas para la mejora de la gestión.

No se puede realizar una gestión de residuos eficaz si no se conocen las mejores posibilidades para su gestión. Se trata, por tanto, de analizar las condiciones técnicas necesarias y, antes de empezar los trabajos, definir un conjunto de prácticas para una buena gestión de la obra, y que el personal deberá cumplir durante la ejecución de los trabajos.

5 Planificar la obra teniendo en cuenta las expectativas de generación de residuos y de su eventual minimización o reutilización.

Se deben identificar, en cada una de las fases de la obra, las cantidades y características de los residuos que se originarán en el proceso de ejecución, con el fin de hacer una previsión de los métodos adecuados para su minimización o reutilización y de las mejores alternativas para su deposición.

Es necesario que las obras vayan planificándose con estos objetivos, porque la evolución nos conduce hacia un futuro con menos vertederos, cada vez más caros y alejados.

6 Disponer de un directorio de los compradores de residuos, vendedores de materiales reutilizados y recicladores más próximos.

La información sobre las empresas de servicios e industriales dedicadas a la gestión de residuos es una base imprescindible para planificar una gestión eficaz.

7 El personal de la obra que participa en la gestión de los residuos debe tener una formación suficiente sobre los aspectos administrativos necesarios.

El personal debe recibir la formación necesaria para ser capaz de rellenar partes de transferencia de residuos al transportista (apreciar cantidades y características de los residuos), verificar la calificación de los transportistas y supervisar que los residuos no se manipulan de modo que se mezclen con otros que deberían ser depositados en vertederos especiales.

8 La reducción del volumen de residuos reporta un ahorro en el coste de su gestión.

El coste actual de vertido de los residuos no incluye el coste ambiental real de la gestión de estos residuos. Hay que tener en cuenta que cuando se originan residuos también se producen otros costes directos, como los de almacenamiento en la obra, carga y transporte; asimismo se generan otros costes indirectos, los de los nuevos materiales que ocuparán el lugar de los residuos que podrían haberse reciclado en la propia obra; por otra parte, la puesta en obra de esos materiales dará lugar a nuevos residuos. Además, hay que considerar la pérdida de los beneficios que se podían haber alcanzado si se hubiera recuperado el valor potencial de los residuos al ser utilizados como materiales reciclados.

9 Los contratos de suministro de materiales deben incluir un apartado en el que se defina claramente que el suministrador de los materiales y productos de la obra se hará cargo de los embalajes en que se transportan hasta ella.

Se trata de hacer responsable de la gestión a quien origina el residuo. Esta prescripción administrativa de la obra también tiene un efecto disuasorio sobre el derroche de los materiales de embalaje que padecemos.

10 Los contenedores, sacos, depósitos y demás recipientes de almacenaje y transporte de los diversos residuos deben estar etiquetados debidamente.

Los residuos deben ser fácilmente identificables para los que trabajan con ellos y para todo el personal de la obra. Por consiguiente, los recipientes que los contienen deben ir etiquetados, describiendo con claridad la clase y características de los residuos. Estas etiquetas tendrán el tamaño y disposición adecuada, de forma que sean visibles, inteligibles y duraderas, esto es, capaces de soportar el deterioro de los agentes atmosféricos y el paso del tiempo.

3.- OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN, VALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN A QUE SE DESTINARÁN LOS RESIDUOS QUE SE GENERAREN EN LA OBRA

En la tabla siguiente se indican los tipos de residuos que van a ser objeto de **valorización** dentro de la obra, así como el sistema a emplear por el Constructor para conseguir dicha valorización.

Código	RESIDUOS A VALORIZAR EN LA OBRA	Sistema
17 01 01	Hormigón	RELLENOS
17 01 07	Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos, distintas a las especificadas en el código 17 01 06	RELLENOS
17 02 02	Vidrio	RELLENOS

17 08 02	Materiales de construcción a partir de yeso distintos a los especificados en el código 17 08 01	RELLENOS
17 09 04	Residuos mezclados de construcción y demolición distintos a los especificados en los códigos 17 09 01(2), 17 09 02 (3) y 17 09 03 (4)	RELLENOS

No se prevén actividades de **reutilización** o **eliminación** de los residuos de construcción y demolición generados en la obra definida en el presente proyecto, si bien posteriormente podrían ser llevadas a cabo por parte del “gestor de residuos” o las empresas con las que éste se relacione, una vez efectuada la retirada de los RCDs de la obra. En la tabla siguiente se indican los tipos de residuos que van a ser objeto de **entrega a un gestor de residuos**, con indicación de la frecuencia con la que su retirada deberá llevarse a cabo.

Código	RESIDUOS A ENTREGAR A UN GESTOR	Frecuencia
17 02 01	Madera	ESPORÁDICA
17 02 03	Plástico	ESPORÁDICA
17 03 02	Mezclas bituminosas distintas a las del código 17 03 01	ACELERADA
17 04 07	Metales mezclados	ACELERADA
17 04 10	Cables que contienen hidrocarburos, alquitrán de hulla y otras sustancias peligrosas	ACELERADA
17 04 11	Cables distintos a los especificados en el código 17 04 10	ACELERADA
17 06 04	Materiales de aislamiento distintos a los especificados en los códigos 17 06 01 y 17 06 03	ESPORÁDICA
15 01 06	Envases mezclados	ESPORÁDICA
15 01 10	Envases que contienen restos de sustancias peligrosas o están contaminados por ellas	ACELERADA
20 03 01	Mezcla de residuos municipales (basura)	ACELERADA (1)

La frecuencia **ESPORÁDICA** puede consistir en la retirada de los residuos cada vez que el contenedor instalado a tal efecto esté lleno; o bien de una sola vez, en la etapa final de la ejecución del edificio.

La frecuencia **ACELERADA** indica que los residuos se irán retirando separadamente (preferiblemente cada día) a medida que se vayan generando. A esta categoría corresponden los residuos producidos por la actividad de los subcontratistas.

(1) – La basura doméstica generada por los operarios de la obra se llevará diariamente a los contenedores municipales.

4.- MEDIDAS PARA LA SEPARACIÓN DE LOS RESIDUOS EN OBRA

Dado que las cantidades de residuos de construcción y demolición estimadas para la obra objeto del presente proyecto son inferiores a las asignadas a las fracciones indicadas en el punto 5 del artículo 5 del RD 105/2008, no será obligatorio separar los residuos por fracciones:

Hormigón	80,00 T
Ladrillos, tejas, cerámicos	40,00 T
Metales	2,00 T
Madera	1,00 T
Vidrio	1,00 T
Plásticos	0,50 T
Papel y cartón	0,50 T

No obstante, los residuos de las categorías a las que se ha asignado una eliminación **ACELERADA** se retirarán de la obra separadamente, de acuerdo con sus características.

Aquellos a los que se ha asignado una eliminación de tipo **ESPORÁDICO**, podrán ser almacenados en un contenedor temporal de modo conjunto.

Los residuos previstos para VALORIZAR en la obra para la creación de rellenos se irán vertiendo progresivamente en las zonas señaladas para ello.

5.- UBICACIÓN DE LAS INSTALACIONES PARA EL ALMACENAMIENTO, MANEJO, SEPARACIÓN U OTRAS OPERACIONES DE GESTIÓN

El poseedor de los residuos deberá encontrar en la obra un lugar apropiado en el que almacenar los residuos, con un acceso fácil para máquinas y vehículos. En caso de ser almacenados en un contenedor, este estará situado dentro de un recinto vallado.

Deberá asegurarse un adecuado almacenaje y evitar movimientos innecesarios, para no entorpecer la marcha de la obra, evitar situaciones peligrosas para operarios y usuarios y facilitar la gestión eficaz de los residuos.

Es importante que los residuos se almacenen y retiren justo después de que se generen para que no se ensucien y se mezclen con otros sobrantes; de este modo facilitamos su posterior reciclaje. Asimismo, hay que prever un número suficiente de contenedores -en especial cuando la obra genera residuos constantemente- y anticiparse a su llenado para evitar situaciones de colmatación en las que no se disponga de ningún contenedor con capacidad libre.

El Plan de Gestión de Residuos deberá incluir planos de la obra en el que se indiquen la situación de los elementos de almacenamiento de residuos, manejo, separación y operaciones de entrada y salida del perímetro de la obra para retirar los residuos de la misma. En cualquier caso, por lo general siempre serán necesarios, como mínimo, los siguientes elementos de almacenamiento:

- Una zona específica para almacenamiento de materiales reutilizables.
- Un contenedor para residuos pétreos.
- Un contenedor y/o un compactador para residuos banales.
- Uno o varios contenedores para materiales contaminados.

6.- PRESCRIPCIONES DEL PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES DEL PROYECTO

Para el Productor de Residuos. (Artículo 4 RD 105/2008)

- a) Incluir en el Proyecto de Ejecución de la obra en cuestión, un “estudio de gestión de residuos”, el cual ha de contener como mínimo:
 - Estimación de los residuos que se van a generar.
 - Las medidas para la prevención de estos residuos.
 - Las operaciones encaminadas a la posible reutilización y separación de estos residuos.
 - Planos de instalaciones previstas para el almacenaje, manejo, separación, etc...
 - Pliego de Condiciones
 - Valoración del coste previsto de la gestión de los residuos, en capítulo específico.
- b) En obras de demolición, rehabilitación, reparación o reforma, hacer un inventario de los residuos peligrosos, así como su retirada selectiva con el fin de evitar la mezcla entre ellos o con otros residuos no peligrosos, y asegurar su envío a gestores autorizados de residuos peligrosos.
- c) Disponer de la documentación que acredite que los residuos han sido gestionados adecuadamente, ya sea en la propia obra, o entregados a una instalación para su posterior tratamiento por Gestor Autorizado. Esta documentación la debe guardar al menos los 5 años siguientes.
- d) Si fuera necesario, por así exigírselo, constituir la fianza o garantía que asegure el cumplimiento de los requisitos establecidos en la Licencia, en relación con los residuos.

Para el Poseedor de los Residuos en la Obra. (Artículo 5 RD 105/2008).

La figura del poseedor de los residuos en la obra es fundamental para una eficaz gestión de los mismos, puesto que está a su alcance tomar las decisiones para la mejor gestión de los residuos y las medidas preventivas para minimizar y reducir los residuos que se originan.

En síntesis, los principios que debe observar son los siguientes:

- a) Presentar ante el promotor un Plan que refleje cómo llevará a cabo esta gestión, si decide asumirla él mismo, o en su defecto, si no es así, estará obligado a entregarlos a un Gestor de Residuos acreditándolo fehacientemente. Si se los entrega a un intermediario que únicamente ejerza funciones de recogida para entregarlos posteriormente a un Gestor, debe igualmente poder acreditar quien es el Gestor final de estos residuos.
- b) Este Plan, debe ser aprobado por la Dirección Facultativa, y aceptado por la Propiedad, pasando entonces a ser otro documento contractual de la obra.
- c) Mientras se encuentren los residuos en su poder, se deben mantener en condiciones de higiene y seguridad, así como evitar la mezcla de las distintas fracciones ya seleccionadas, si esta selección hubiere sido necesaria, pues además establece el articulado a partir de qué valores se ha de proceder a esta clasificación de forma individualizada.

Ya en su momento, la Ley 10/1998 de 21 de Abril, de Residuos, en su artículo 14, mencionaba la posibilidad de eximir de la exigencia a determinadas actividades que pudieran realizar esta valorización o de la eliminación de estos residuos no peligrosos en los centros de producción, siempre que las Comunidades Autónomas dictaran normas generales sobre cada tipo de actividad, en las que se fijan los tipos y cantidades de residuos y las condiciones en las que la actividad puede quedar dispensada.

Si él no pudiera por falta de espacio, debe obtener igualmente por parte del Gestor final, un documento que acredite que él lo ha realizado en lugar del Poseedor de los residuos.

- d) Debe sufragar los costes de gestión, y entregar al Productor (Promotor), los certificados y demás documentación acreditativa.
- e) En todo momento cumplirá las normas y órdenes dictadas.
- f) Todo el personal de la obra, del cual es el responsable, conocerá sus obligaciones acerca de la manipulación de los residuos de obra.
- g) Es necesario disponer de un directorio de compradores/vendedores potenciales de materiales usados o reciclados cercanos a la ubicación de la obra.
- h) Las iniciativas para reducir, reutilizar y reciclar los residuos en la obra han de ser coordinadas debidamente.
- i) Animar al personal de la obra a proponer ideas sobre cómo reducir, reutilizar y reciclar residuos.
- j) Facilitar la difusión, entre todo el personal de la obra, de las iniciativas e ideas que surgen en la propia obra para la mejor gestión de los residuos.
- k) Informar a los técnicos redactores del proyecto acerca de las posibilidades de aplicación de los residuos en la propia obra o en otra.
- l) Debe seguirse un control administrativo de la información sobre el tratamiento de los residuos en la obra, y para ello se deben conservar los registros de los movimientos de los residuos dentro y fuera de ella.
- m) Los contenedores deben estar etiquetados correctamente, de forma que los trabajadores obra conozcan dónde deben depositar los residuos.

- n) Siempre que sea posible, intentar reutilizar y reciclar los residuos de la propia obra antes de optar por usar materiales procedentes de otros solares.

El personal de la obra es responsable de cumplir correctamente todas aquellas órdenes y normas que el responsable de la gestión de los residuos disponga. Pero, además, se puede servir de su experiencia práctica en la aplicación de esas prescripciones para mejorarlas o proponer otras nuevas.

Para el personal de obra, los cuales están bajo la responsabilidad del Contratista y consecuentemente del Poseedor de los Residuos, estarán obligados a:

- o) Etiquetar de forma conveniente cada uno de los contenedores que se van a usar en función de las características de los residuos que se depositarán.
- p) Las etiquetas deben informar sobre qué materiales pueden, o no, almacenarse en cada recipiente. La información debe ser clara y comprensible.
- q) Las etiquetas deben ser de gran formato y resistentes al agua.
- r) Utilizar siempre el contenedor apropiado para cada residuo. Las etiquetas se colocan para facilitar la correcta separación de los mismos.
- s) Separar los residuos a medida que son generados para que no se mezclen con otros y resulten contaminados.
- t) No colocar residuos apilados y mal protegidos alrededor de la obra ya que, si se tropieza con ellos o quedan extendidos sin control, pueden ser causa de accidentes.
- u) Nunca sobrecargar los contenedores destinados al transporte. Son más difíciles de maniobrar y transportar, y dan lugar a que caigan residuos, que no acostumbran a ser recogidos del suelo.
- v) Los contenedores deben salir de la obra perfectamente cubiertos. No se debe permitir que la abandonen sin estarlo porque pueden originar accidentes durante el transporte.
- w) Para una gestión más eficiente, se deben proponer ideas referidas a cómo reducir, reutilizar o reciclar los residuos producidos en la obra.
- x) Las buenas ideas deben comunicarse a los gestores de los residuos de la obra para que las apliquen y las compartan con el resto del personal.

Con carácter General

Prescripciones a incluir en el pliego de prescripciones técnicas del proyecto, en relación con el almacenamiento, manejo y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición en obra.

Gestión de residuos de construcción y demolición

Gestión de residuos según RD 105/2008, realizándose su identificación con arreglo a la Lista Europea de Residuos publicada por Orden MAM/304/2002 de 8 de febrero o sus modificaciones posteriores.

La segregación, tratamiento y gestión de residuos se realizará mediante el tratamiento correspondiente por parte de empresas homologadas mediante contenedores o sacos industriales que cumplirán las especificaciones pertinentes a la normativa Europea y Estatal.

Certificación de los medios empleados

Es obligación del contratista proporcionar a la Dirección Facultativa de la obra y a la Propiedad de los certificados de los contenedores empleados así como de los puntos de vertido final, ambos emitidos por entidades autorizadas y homologadas por la Consellería de Medio Ambiente.

Limpieza de las obras

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

Con carácter Particular

Prescripciones a incluir en el pliego de prescripciones técnicas del proyecto (se marcan aquellas que sean de aplicación a la obra)

	<p>Para los derribos: se realizarán actuaciones previas tales como apeos, apuntalamientos, estructuras auxiliares... para las partes o elementos peligroso, referidos tanto a la propia obra como a los edificios colindantes</p> <p>Como norma general, se procurará actuar retirando los elementos contaminados y/o peligrosos tan pronto como sea posible, así como los elementos a conservar o valiosos (cerámicos, mármoles...).</p> <p>Seguidamente se actuará desmontando aquellas partes accesibles de las instalaciones, carpinterías y demás elementos que lo permitan</p>
x	<p>El depósito temporal de los escombros, se realizará bien en sacos industriales iguales o inferiores a 1m³, contenedores metálicos específicos con la ubicación y condicionado que establezcan las ordenanzas municipales. Dicho depósito en acopios, también deberá estar en lugares debidamente señalizados y segregados del resto de residuos</p>
x	<p>El depósito temporal para RCDs valorizables (maderas, plásticos, metales, chatarra...) que se realice en contenedores o acopios, se deberá señalar y segregar del resto de residuos de un modo adecuado.</p>
x	<p>Los contenedores deberán estar pintados en colores que destaquen su visibilidad, especialmente durante la noche, y contar con una banda de material reflectante de al menos 15cm a lo largo de toso su perímetro.</p> <p>En los mismos deberá figurar la siguiente información: Razón social, CIF, teléfono del titular del contenedor / envase y el número de inscripción en el registro de transportistas de residuos, creado en el art. 43 de la Ley 5/2003 de 20 de marzo de Residuos de la CAM.</p> <p>Esta información también deberá quedar reflejada en los sacos industriales y otros medios de contención y almacenaje de residuos.</p>
x	<p>El responsable de la obra a la que presta servicio el contenedor adoptará las medidas necesarias para evitar el depósito de residuos ajenos a la mismo. Los contadores permanecerán cerrados, o cubiertos al menos, fuera del horario de trabajo, para evitar el depósito de residuos ajenos a la obra a la que prestan servicio.</p>
x	<p>En el equipo de obra deberán establecerse los medios humanos, técnicos y procedimientos para la separación de cada tipo de RCD.</p>
x	<p>Se atenderán los criterios municipales establecidos (ordenanzas, condiciones de licencia de obras...), especialmente si obligan a la separación en origen de determinadas materias objeto de reciclaje o deposición.</p> <p>En este último caso se deberá asegurar por parte del contratista realizar una evaluación económica de las condiciones en las que es viable esta operación, tanto por las posibilidades reales de ejecutarla como por disponer de plantas de reciclaje o gestores de RCDs adecuados.</p> <p>La Dirección de Obra será la responsable de tomar la última decisión y de su justificación ante las autoridades locales o autonómicas pertinentes.</p>
x	<p>Se deberá asegurar en la contratación de la gestión de los RCDs que el destino final (planta de reciclaje, vertedero, cantera, incineradora...) son centros con la autorización autonómica de la Consejería de Medio Ambiente, así mismo se deberá contratar sólo transportistas o gestores autorizados por dicha Consejería e inscritos en el registro pertinente</p> <p>Se llevará a cabo un control documental en el que quedarán reflejados los avales de retirada y entrega final de cada transporte de residuos</p>
x	<p>La gestión tanto documental como operativa de los residuos peligrosos que se hallen en una obra de derribo o de nueva planta se regirán conforme a la legislación nacional y autonómica vigente y a los requisitos de las ordenanzas municipales</p> <p>Asimismo, los residuos de carácter urbano generados en las obras (restos de comidas, envases...)</p>

	serán gestionados acorde con los preceptos marcados por la legislación y autoridad municipal correspondiente.
	Para el caso de los residuos con amianto se seguirán los pasos marcados por la Orden MAM/304/2002 de 8 de febrero por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos para poder considerarlos como peligroso o no peligrosos. En cualquier caso, siempre se cumplirán los preceptos dictados por el RD 108/1991 de 1 de febrero sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto, así como la legislación laboral al respecto.
	Los restos de lavado de canaletas / cubas de hormigón serán tratadas como escombros
x	Se evitará en todo momento la contaminación con productos tóxicos o peligrosos de los plásticos y restos de madera para su adecuada segregación, así como la contaminación de los acopios o contenedores de escombros con componentes peligrosos
	Las tierras superficiales que pueden tener un uso posterior para jardinería o recuperación de los suelos degradados serán retiradas y almacenadas durante el menor tiempo posible en caballones de altura no superior a 2 metros. Se evitará la humedad excesiva, la manipulación y la contaminación con otros materiales.
	Otros (indicar)

A continuación, se establecen las Prescripciones Técnicas para la realización de las operaciones de gestión de RDC en la propia obra. Estas se podrán modificar y/o ampliar en función del Plan de Gestión de Residuos presentado por el contratista:

Evacuación de RCDs.

- Se señalarán las zonas de recogida de escombros.
- El contenedor deberá cubrirse siempre por una lona o plástico para evitar la propagación del polvo.
- Durante los trabajos de carga de escombros se prohibirá el acceso y permanencia de operarios en las zonas de influencia de las máquinas (palas cargadoras, camiones, etc.) Nunca los escombros sobrepasarán los cierres laterales del receptáculo (contenedor o caja del camión), debiéndose cubrir por una lona o toldo o, en su defecto, se regarán para evitar propagación del polvo en su desplazamiento hacia vertedero

Carga y transporte de RCDs.

- Toda la maquinaria para el movimiento y transporte de tierras y escombros (camión volquete, pala cargadora, dumper, etc.), serán manejadas por personal perfectamente adiestrado y cualificado.
- Nunca se utilizará esta maquinaria por encima de sus posibilidades. Se revisarán y mantendrán de forma adecuada. Con condiciones climatológicas adversas se extremará la precaución y se limitará su utilización y, en caso necesario, se prohibirá su uso
- Si existen líneas eléctricas se eliminarán o protegerán para evitar entrar en contacto con ellas.
- Antes de iniciar una maniobra o movimiento imprevisto deberá avisarse con una señal acústica.
- Ningún operario deberá permanecer en la zona de acción de las máquinas y de la carga. Solamente los conductores de camión podrán permanecer en el interior de la cabina si ésta dispone de visera de protección
- Nunca se sobrepasará la carga máxima de los vehículos ni los laterales de cierre.
- La carga, en caso necesario, se asegurará para que no pueda desprenderse durante el transporte
- Se señalarán las zonas de acceso, recorrido y vertido
- El ascenso o descenso de las cabinas se realizará utilizando los peldaños y asideros de que disponen las máquinas. Éstos se mantendrán limpios de barro, grasa u otros elementos que los hagan resbaladizos
- En el uso de palas cargadoras, además de las medidas reseñadas se tendrá en cuenta:
 - El desplazamiento se efectuará con la cuchara lo más baja posible.
 - No se transportarán ni izarán personas mediante la cuchara.
 - Al finalizar el trabajo la cuchara deber apoyar en el suelo.
- En el caso de dumper se tendrá en cuenta:
 - Estarán dotados de cabina antivuelco o, en su defecto, de barra antivuelco. El conductor usará cinturón de seguridad.
 - No se sobrecargará el cubilote de forma que impida la visibilidad ni que la carga sobresalga lateralmente.

- Para transporte de masas, el cubilote tendrá una señal de llenado máximo.
- No se transportarán operarios en el dumper, ni mucho menos en el cubilote.
- En caso de fuertes pendientes, el descenso se hará marcha atrás.
- Se organizará el tráfico determinando zonas de trabajo y vías recirculación.
- Se acotará la zona de acción de cada máquina en su tajo. Cuando sea marcha atrás o el conductor esté falto de visibilidad, estará auxiliado por otro operario en el exterior del vehículo. Se extremarán estas precauciones cuando el vehículo o máquina cambie de tajo y/o se entrecrucen itinerarios.
- En la operación de vertido de materiales con camiones, un auxiliar se encargará de dirigir la maniobra con objeto de evitar atropellos a personas y colisiones con otros vehículos.
- Los vehículos de carga, antes de salir a la vía pública, contarán con un tramo horizontal de terreno consistente, de longitud no menor a vez y media la separación entre ejes, ni inferior a 6 m. X Las rampas para el movimiento de camiones y/o máquinas conservarán el talud lateral que exija el terreno
- La carga, tanto manual como mecánica, se realizará por los laterales del camión o por la parte trasera. Si se carga el camión por medios mecánicos, la pala a no pasará por encima de la cabina. Cuando sea imprescindible que un vehículo de carga, durante o después del vaciado.

Almacenamiento de RCDs.

- Para los caballeros o depósitos de tierras en obra se tendrá en cuenta lo siguiente:
 - El material vertido en caballeros no se podrá colocar de forma que represente un peligro para construcciones existentes, por presión directa o por sobrecarga sobre el terreno contiguo.
 - Deberán tener forma regular.
 - Deberán situarse en los lugares que al efecto señale la dirección facultativa, y se cuidará de evitar arrastres hacia la zona de excavación o las obras de desagüe y no obstaculizará las zonas de circulación.
- No se acumularán terrenos de excavación junto al borde del vaciado, separándose del mismo una distancia igual o mayor a dos veces la profundidad del vaciado.
- Los acopios de cada tipo de material se formarán y explotarán de forma que se evite su segregación y contaminación, evitándose una exposición prolongada del material a la intemperie, formando los acopios sobre superficies no contaminantes y evitando las mezclas de materiales de distintos tipos.
- Si se prevé la separación de residuos en obra, éstos se almacenarán, hasta su transporte a planta de valorización, en contenedores adecuados, debidamente protegidos y señalizados.
- El responsable de obra adoptará las medidas necesarias para evitar el depósito de residuos ajenos a la obra.
- El depósito temporal de los escombros, se realizará bien en sacos industriales iguales o inferiores a 1 metro cúbico, contenedores metálicos específicos con la ubicación y condicionado que se establezcan en las ordenanzas municipales. Dicho depósito en acopios, deberá estar en lugares debidamente señalizados y segregados del resto de residuos.
- Se deberán atender los criterios municipales establecidos (ordenanzas, condicionados de la licencia de obras), especialmente si obligan a la separación en origen de determinadas materias objeto de reciclaje o deposición. En este último caso se deberá asegurar por parte del contratista realizar una evaluación económica de las condiciones en las que es viable esta operación. Y también, considerar las posibilidades reales de llevarla a cabo: que la obra o construcción lo permita y que se disponga de plantas de reciclaje / gestores adecuados. La Dirección de Obras será la responsable última de la decisión a tomar y su justificación ante las autoridades locales o autonómicas pertinentes.
- Se deberá asegurar en la contratación de la gestión de los RCDs, que el destino final (Planta de Reciclaje, Vertedero, Cantera, Incineradora, Centro de Reciclaje de Plásticos / Madera) son centros con la autorización autonómica de la Consejería de Medio Ambiente, así mismo se deberá contratar sólo transportistas o gestores autorizados por dicha Consejería, e inscritos en los registros correspondientes. Asimismo, se realizará un estricto control documental, de modo que los transportistas y gestores de RCD's deberán aportar los vales de cada retirada y entrega en destino final. Para aquellos RCDs (tierras, pétreos...) que sean reutilizados en otras obras o proyectos de restauración, se deberá aportar evidencia documental del destino final.
- La gestión (tanto documental como operativa) de los residuos peligrosos que se hallen en una obra de derribo o se generen en una obra de nueva planta se regirá conforme a la legislación nacional vigente (Ley 10/1998, Real Decreto 833/88, R.D. 952/1997 y Orden MAM/304/2002), la legislación autonómica y los requisitos de las ordenanzas locales. Asimismo, los residuos de carácter

urbano generados en las obras (restos de comidas, envases, lodos de fosas sépticas...), serán gestionados acorde con los preceptos marcados por la legislación y autoridad municipales.

- Los restos de lavado de canaletas / cubas de hormigón, serán tratados como residuos “escombro”.
- Se evitará en todo momento la contaminación con productos tóxicos o peligrosos de los plásticos y restos de madera para su adecuada segregación, así como la contaminación de los acopios o contenedores de escombros con componentes peligrosos.

7.- VALORACIÓN DEL COSTE PREVISTO DE LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN DE LA OBRA

El coste previsto para la **manipulación** y el **transporte** de los residuos de construcción y demolición de la obra descrita en el presente proyecto está incluido en el capítulo correspondiente de Gestión de Residuos y asciende a un total de **573 €**, representando un 0,52% del PEM y un 0,36% del precio de ejecución por contrata.

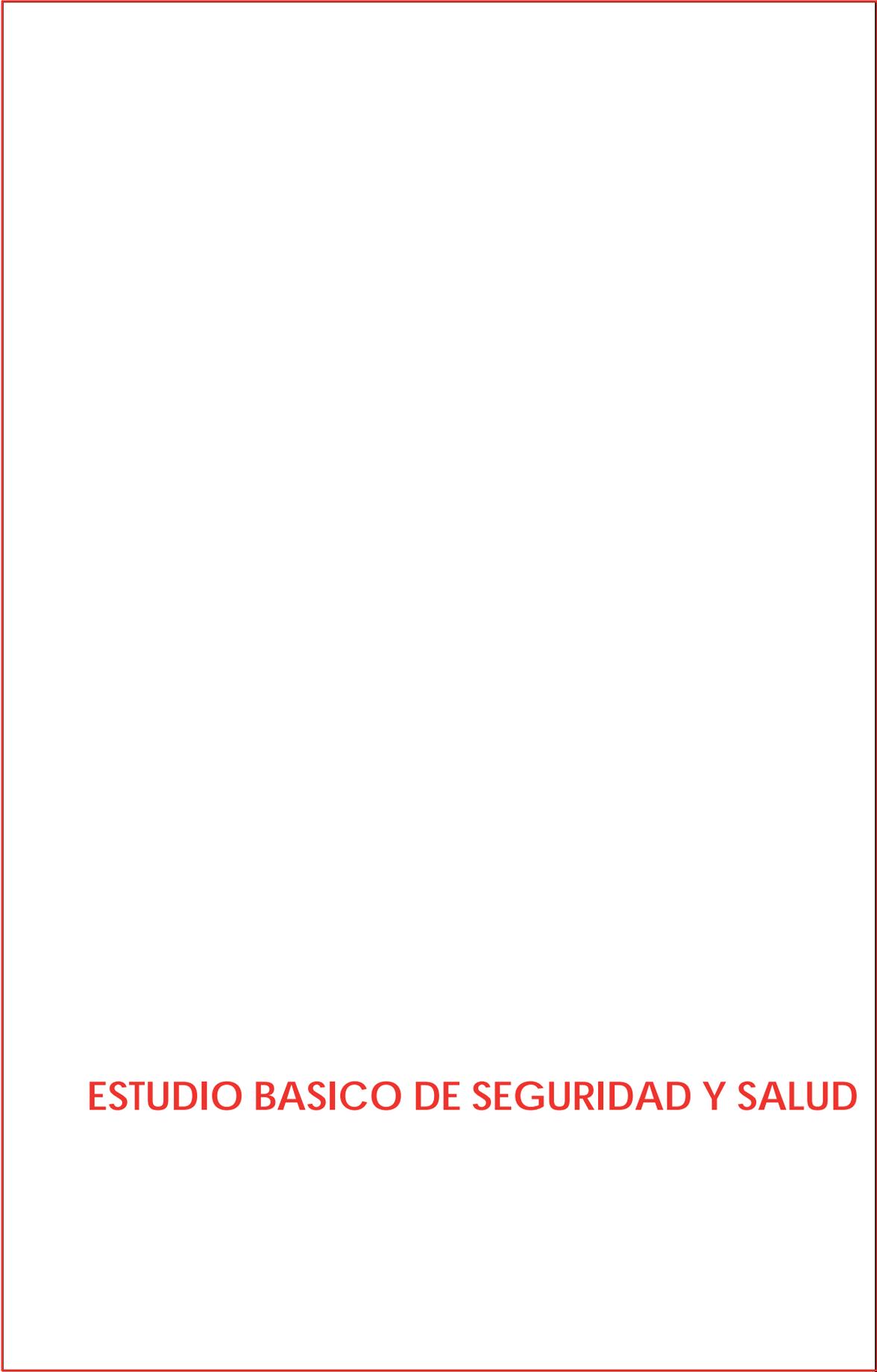
En dicho capítulo se valora el coste previsto para la **gestión** de esos mismos residuos dentro de la obra, entendiéndose como tal gestión a la **elaboración** del Plan de gestión de los RCDs, su **discriminación** para impedir la mezcla de residuos de distinto tipo, el **almacenamiento** y **mantenimiento** de los mismos en condiciones adecuadas de higiene y seguridad, y su posterior **valorización** y/o **entrega** de los RCDs al Gestor de residuos de construcción y demolición contratado para desarrollar esa función.

Alicante, a fecha de firma electrónica

La arquitecta proyectista:

Firmado digitalmente por
Fecha: 2024.01.30
13:08:43 +01'00'

Inmaculada Serrano Antón
COACV 11.846



ESTUDIO BASICO DE SEGURIDAD Y SALUD

ESTUDIO BASICO DE SEGURIDAD Y SALUD .

INDICE

- 1.- ANTECEDENTES Y DATOS GENERALES.
 - 1.1.- Objeto y autor del Estudio Básico de Seguridad y Salud.
 - 1.2.- Proyecto al que se refiere.
 - 1.3.- Descripción del emplazamiento y la obra.
 - 1.4.- Instalaciones provisionales y asistencia sanitaria.
 - 1.5.- Maquinaria de obra.
 - 1.6.- Medios auxiliares.

- 2.- RIESGOS LABORALES EVITABLES COMPLETAMENTE.

Identificación de los riesgos laborales que van a ser totalmente evitados.
Medidas técnicas que deben adoptarse para evitar tales riesgos.

- 3.- RIESGOS LABORALES NO ELIMINABLES COMPLETAMENTE.

Relación de los riesgos laborales que van a estar presentes en la obra.
Medidas preventivas y protecciones técnicas que deben adoptarse para su control y reducción.
Medidas alternativas y su evaluación.

- 4.- RIESGOS LABORALES ESPECIALES.

Trabajos que entrañan riesgos especiales.
Medidas específicas que deben adoptarse para controlar y reducir estos riesgos.

- 5.- DISPOSICIONES ESPECÍFICAS DE SEGURIDAD Y SALUD DURANTE LA EJECUCION DE LAS OBRAS.

- 6.- DISPOSICIONES MINIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS A LA UTILIZACION POR LOS TRABAJADORES DE EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL.
 - 6.1.- Introducción.
 - 6.2.- Obligaciones generales del empresario.

- 7.- PREVISIONES PARA TRABAJOS FUTUROS.
 - 7.1.- Elementos previstos para la seguridad de los trabajos de mantenimiento.
 - 7.2.- Otras informaciones útiles para trabajos posteriores.

- 8.- NORMAS DE SEGURIDAD Y SALUD APLICABLES A LA OBRA.

1.- ANTECEDENTES Y DATOS GENERALES.

1.1.- OBJETO Y AUTOR DEL ESTUDIO BASICO DE SEGURIDAD Y SALUD.

El presente Estudio Básico de Seguridad y Salud está redactado para dar cumplimiento al Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, en el marco de la Ley 31/1995 de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.

Su autora es Inmaculada Serrano Antón y su elaboración ha sido encargada por la Diputación de Alicante.

De acuerdo con el artículo 3 del R.D. 1627/1997, si en la obra interviene más de una empresa, o una empresa y trabajadores autónomos, o más de un trabajador autónomo, el Promotor deberá designar un Coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra. Esta designación deberá ser objeto de un contrato expreso.

De acuerdo con el artículo 7 del citado R.D., el objeto del Estudio Básico de Seguridad y Salud es servir de base para que el contratista elabora el correspondiente Plan de Seguridad y Salud el Trabajo, en el que se analizarán, estudiarán, desarrollarán y complementarán las previsiones contenidas en este documento, en función de su propio sistema de ejecución de la obra.

1.2.- PROYECTO AL QUE SE REFIERE.

El presente Estudio Básico de Seguridad y Salud se refiere al Proyecto cuyos datos generales son:

Proyecto Básico y de Ejecución de OBRAS DE MEJORA DEL COMPORTAMIENTO TÉRMICO DE LAS ENVOLVENTES DE LOS EDIFICIOS CASA TÁPENA Y CASA FAVANELLA DEL ESPACIO NATURAL LA TÁPENA. T.M. DE ONIL

Arquitectos autores del proyecto Inmaculada Serrano Antón - COACV 11.846

Titular del encargo Diputación de Alicante

Emplazamiento Partida de Carrer de Favarella, s/n, 03430 Onil,

Alicante Presupuesto de ejecución material 110.246,19 €

Plazo de ejecución previsto 120 días

Número máximo de operarios 5 operarios

Total aproximado de jornadas 360 jornadas

OBSERVACIONES:

1.3.- DESCRIPCION DEL EMPLAZAMIENTO Y LA OBRA.

En la tabla siguiente se indican las principales **características y condicionantes del emplazamiento** donde se realizará la obra:

Accesos a la obra	Acceso rodado
Topografía del terreno	Camino rural.
Edificaciones colindantes	No.
Suministro de energía eléctrica	Baja tensión
Suministro de agua	Existente. Agua del servicio municipal
Sistema de saneamiento	Hay saneamiento público
Servidumbres y condicionantes	No existe.

OBSERVACIONES:

En la tabla siguiente se indican las **características generales de la obra** a que se refiere el presente Estudio Básico de Seguridad y Salud, y se describen brevemente las fases de que consta:

Movimiento de tierras	No afecta.
Cimentación y estructuras	No afecta.
Cubiertas	No afecta.

- Albañilería y cerramientos Se realiza la sustitución de las carpinterías del edificio principal Casa Tápena y del secundario Balcó de Favarella y la correspondiente preparación del hueco, así como la rehabilitación energética del forjado de ambos aislando bajo falso techo. En Balcó de Favarella se añade SATE en fachadas.
- Solados No afecta.
- Acabados exteriores En Balcó de Favarella se añade SATE en fachadas.
- Carpintería Se sustituyen las carpinterías existentes por otras nuevas de PVC imitación madera y vidrio con cámara, como se especifica en los documentos de proyecto. OBSERVACIONES: Para más definición consultar Proyecto adjunto.

1.4.- INSTALACIONES PROVISIONALES Y ASISTENCIA SANITARIA.

De acuerdo con el apartado 15 del Anexo 4 del R.D.1627/97, la obra dispondrá de los **servicios higiénicos** que se indican en la tabla siguiente:

- X | Vestuarios con asientos y taquillas individuales, provistas de llave. 2 m²/operario.
- X | Lavabos con agua fría, agua caliente, y espejo. 1 ud.
- X | Duchas con agua fría y caliente. 1 ud.
- X | Retretes. 1 ud.

OBSERVACIONES: la utilización de los servicios higiénicos será no simultánea en caso de haber operarios de distinto género.

De acuerdo con el apartado A 3 del Anexo VI del R.D. 486/97, la obra dispondrá del material de **primeros auxilios** que se indica en la tabla siguiente, en la que se incluye además la identificación y las distancias a los centros de **asistencia sanitaria** más cercanos:

NIVEL DE ASISTENCIA	PRIMEROS AUXILIOS Y ASISTENCIA SANITARIA NOMBRE Y UBICACION	DISTANCIA APROX. (m)
Primeros auxilios	Botiquín portátil	En la obra
Asistencia Primaria (Urgencias)	Centro de salud Onil, Calle Biar, s/n, 03430 Onil, Alicante	Aprox.2,9 Km.
Asistencia Especializada (Hospital)	Hospital General Universitario de Elda Ctra. Sax- La Torreeta, S/N, 03600 Elda, Alicante Teléfono: 966 989 000	Aprox. 26,8 km.

OBSERVACIONES: Debe existir agua potable.

1.5.- MAQUINARIA DE OBRA PREVISTA

La maquinaria que se prevé emplear en la ejecución de la obra se indica en la relación (no exhaustiva) de tabla adjunta:

- | | |
|---|--------------------------|
| - Grúas-torre | - Hormigoneras |
| - Montacargas | x Camiones |
| - Maquinaria para movimiento de tierras | - Cabrestantes mecánicos |
| x Sierra circular | x Maquinillo |

OBSERVACIONES:

1.6.- MEDIOS AUXILIARES.

En la tabla siguiente se relacionan los medios auxiliares que van a ser empleados en la obra y sus características más importantes:

MEDIOS	CARACTERÍSTICAS
Andamios colgados	Deben someterse a una prueba de carga previa.
Móviles	Correcta colocación de los pestillos de seguridad de los ganchos. Los pescantes serán preferiblemente metálicos.

X	Andamios tubulares Apoyados	<p>Los cabrestantes se revisarán trimestralmente. Correcta disposición de barandilla de segur., barra intermedia y rodapié. Obligatoriedad permanente del uso de cinturón de seguridad. Deberán montarse bajo la supervisión de persona competente. Se apoyarán sobre una base sólida y preparada adecuadamente. Se dispondrán anclajes adecuados a las fachadas. Las cruces de San Andrés se colocarán por ambos lados. Correcta disposición de las plataformas de trabajo. Correcta disposición de barandilla de segur., barra intermedia y rodapié. Correcta disposición de los accesos a los distintos niveles de trabajo. Uso de cinturón de seguridad de sujeción Clase A, Tipo I durante el montaje y el desmontaje.</p>
	Andamios sobre borriquetas	La distancia entre apoyos no debe sobrepasar los 3,5 m.
X	Escaleras de mano	<p>Zapatillas antideslizantes. Deben sobrepasar en 1 m la altura a salvar. Separación de la pared en la base = ¼ de la altura total.</p>
	Instalación eléctrica	<p>Cuadro general en caja estanca de doble aislamiento, situado a h>1m: I. diferenciales de 0,3A en líneas de máquinas y fuerza. I. diferenciales de 0,03A en líneas de alumbrado a tensión > 24V. I. magnetotérmico general onnipolar accesible desde el exterior. I. magnetotérmicos en líneas de máquinas, tomas de cte. y alumbrado. La instalación de cables será aérea desde la salida del cuadro. La puesta a tierra (caso de no utilizar la del edificio) será ≤ 80 Ω.</p>

OBSERVACIONES:

2.- RIESGOS LABORALES EVITABLES COMPLETAMENTE.

La tabla siguiente contiene la relación de los riesgos laborales que pudiendo presentarse en la obra, van a ser totalmente evitados mediante la adopción de las medidas técnicas que también se incluyen:

RIESGOS EVITABLES	MEDIDAS TÉCNICAS ADOPTADAS
Instalaciones actuales (fontanería y electricidad)	Desconectar todas las instalaciones para su manipulación

MEDIDAS PREVENTIVAS DE CARÁCTER GENERAL:

Se establecerán a lo largo de la obra letreros divulgativos y señalización de los riesgos (vuelo, atropello, colisión, caída en altura, corriente eléctrica, peligro de incendio, materiales inflamables, prohibido fumar, etc), así como las medidas preventivas previstas (uso obligatorio del casco, uso obligatorio de las botas de seguridad, uso obligatorio de guantes, uso obligatorio de cinturón de seguridad, etc).

Se habilitarán zonas o estancias para el acopio de material y útiles (ferralla, perfilera metálica, piezas prefabricadas, carpintería metálica y de madera, vidrio, pinturas, barnices y disolventes, material eléctrico, aparatos sanitarios, tuberías, aparatos de calefacción y climatización, etc).

Se procurará que los trabajos se realicen en superficies secas y limpias, utilizando los elementos de protección personal, fundamentalmente calzado antideslizante reforzado para protección de golpes en los pies, casco de protección para la cabeza y cinturón de seguridad.

El transporte aéreo de materiales y útiles se hará suspendiéndolos desde dos puntos mediante eslingas, y se guiarán por tres operarios, dos de ellos guiarán la carga y el tercero ordenará las maniobras.

El transporte de elementos pesados (sacos de aglomerante, ladrillos, arenas, etc) se hará sobre carretilla de mano y así evitar sobreesfuerzos.

Los andamios sobre borriquetas, para trabajos en altura, tendrán siempre plataformas de trabajo de anchura no inferior a 60 cm (3 tablones trabados entre sí), prohibiéndose la formación de andamios mediante bidones, cajas de materiales, bañeras, etc.

Se tenderán cables de seguridad amarrados a elementos estructurales sólidos en los que enganchar el mosquetón del cinturón de seguridad de los operarios encargados de realizar trabajos en altura.

La distribución de máquinas, equipos y materiales en los locales de trabajo será la adecuada, delimitando las zonas de operación y paso, los espacios destinados a puestos de trabajo, las separaciones entre máquinas y equipos, etc.

El área de trabajo estará al alcance normal de la mano, sin necesidad de ejecutar movimientos forzados.

Se vigilarán los esfuerzos de torsión o de flexión del tronco, sobre todo si el cuerpo está en posición inestable.

Se evitarán las distancias demasiado grandes de elevación, descenso o transporte, así como un ritmo demasiado alto de trabajo.

Se tratará que la carga y su volumen permitan asirla con facilidad.

Se recomienda evitar los barrizales, en prevención de accidentes.

Se debe seleccionar la herramienta correcta para el trabajo a realizar, manteniéndola en buen estado y uso correcto de ésta. Después de realizar las tareas, se guardarán en lugar seguro.

La iluminación para desarrollar los oficios convenientemente oscilará en torno a los 100 lux.

Es conveniente que los vestidos estén configurados en varias capas al comprender entre ellas cantidades de aire que mejoran el aislamiento al frío. Empleo de guantes, botas y orejeras. Se resguardará al trabajador de vientos mediante apantallamientos y se evitará que la ropa de trabajo se empape de líquidos evaporables.

Si el trabajador sufriese estrés térmico se deben modificar las condiciones de trabajo, con el fin de disminuir su esfuerzo físico, mejorar la circulación de aire, apantallar el calor por radiación, dotar al trabajador de vestimenta adecuada (sombrero, gafas de sol, cremas y lociones solares), vigilar que la ingesta de agua tenga cantidades moderadas de sal y establecer descansos de recuperación si las soluciones anteriores no son suficientes.

El aporte alimentario calórico debe ser suficiente para compensar el gasto derivado de la actividad y de las contracciones musculares.

Para evitar el contacto eléctrico directo se utilizará el sistema de separación por distancia o alejamiento de las partes activas hasta una zona no accesible por el trabajador, interposición de obstáculos y/o barreras (armarios para cuadros eléctricos, tapas para interruptores, etc.) y recubrimiento o aislamiento de las partes activas.

Para evitar el contacto eléctrico indirecto se utilizará el sistema de puesta a tierra de las masas (conductores de protección, líneas de enlace con tierra y electrodos artificiales) y dispositivos de corte por intensidad de defecto (interruptores diferenciales de sensibilidad adecuada a las condiciones de humedad y resistencia de tierra de la instalación provisional).

Las vías y salidas de emergencia deberán permanecer expeditas y desembocar lo más directamente posible en una zona de seguridad.

El número, la distribución y las dimensiones de las vías y salidas de emergencia dependerán del uso, de los equipos y de las dimensiones de la obra y de los locales, así como el número máximo de personas que puedan estar presentes en ellos.

En caso de avería del sistema de alumbrado, las vías y salidas de emergencia que requieran iluminación deberán estar equipadas con iluminación de seguridad de suficiente intensidad.

Será responsabilidad del empresario garantizar que los primeros auxilios puedan prestarse en todo momento por personal con la suficiente formación para ello.

3.- RIESGOS LABORALES NO ELIMINABLES COMPLETAMENTE.

Este apartado contiene la identificación de los riesgos laborales que no pueden ser completamente eliminados, y las medidas preventivas y protecciones técnicas que deberán adoptarse para el control y la reducción de este tipo de riesgos. La primera tabla se refiere a aspectos generales afectan a la totalidad de la obra, y las restantes a los aspectos específicos de cada una de las fases en las que ésta puede dividirse.

TODA LA OBRA

RIESGOS

- X Caídas de operarios al mismo nivel
- X Caídas de operarios a distinto nivel
- X Caídas de objetos sobre operarios
- X Caídas de objetos sobre terceros
- X Choques o golpes contra objetos
- X Fuertes vientos
- X Trabajos en condiciones de humedad
- X Contactos eléctricos directos e indirectos
- X Cuerpos extraños en los ojos
- X Sobreesfuerzos

MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS

- X Orden y limpieza de las vías de circulación de la obra
- X Orden y limpieza de los lugares de trabajo
- X Recubrimiento, o distancia de seguridad (1m) a líneas eléctricas de B.T.
- X Iluminación adecuada y suficiente (alumbrado de obra)
- X No permanecer en el radio de acción de las máquinas
- X Puesta a tierra en cuadros, masas y máquinas sin doble aislamiento
- X Señalización de la obra (señales y carteles)
- X Cintas de señalización y balizamiento a 10 m de distancia
- X Vallado del perímetro completo de la obra, resistente y de altura $\geq 2m$
- X Marquesinas rígidas sobre accesos a la obra
- X Pantalla inclinada rígida sobre aceras, vías de circulación o ed. colindantes
- X Extintor de polvo seco, de eficacia 21A - 113B
- X Evacuación de escombros
- X Escaleras auxiliares
- X Información específica
- X Cursos y charlas de formación
- X Grúa parada y en posición veleta
- X Grúa parada y en posición veleta

GRADO DE ADOPCION

- permanente
- alternativa al vallado
- permanente
- permanente
- permanente
- permanente
- frecuente
- ocasional
- para riesgos concretos
- frecuente
- con viento fuerte
- final de cada jornada

EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL (EPIS)

- X Cascos de seguridad
- X Calzado protector
- X Ropa de trabajo
- X Ropa impermeable o de protección
- X Gafas de seguridad
- X Cinturones de protección del tronco

EMPLEO

- permanente
- permanente
- permanente
- con mal tiempo
- frecuente
- ocasional

MEDIDAS ALTERNATIVAS DE PREVENCION Y PROTECCION

GRADO DE EFICACIA

OBSERVACIONES:

FASE: CIMENTACION Y ESTRUCTURAS

RIESGOS

- X No afecta a esta obra

MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS

- X No afecta a esta obra

EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL (EPIS)

- X No afecta a esta obra

MEDIDAS ALTERNATIVAS DE PREVENCION Y PROTECCION

OBSERVACIONES:

GRADO DE ADOPCION

-

EMPLEO

- ocasional

GRADO DE EFICACIA

FASE: ALBAÑILERIA Y CERRAMIENTOS

RIESGOS

- X Caídas de operarios al vacío
- X Caídas de materiales transportados, a nivel y a niveles inferiores
- X Atrapamientos y aplastamientos en manos durante el montaje de andamios
- X Atrapamientos por los medios de elevación y transporte
- X Lesiones y cortes en manos
- X Lesiones, pinchazos y cortes en pies
- X Dermatitis por contacto con hormigones, morteros y otros materiales
- X Incendios por almacenamiento de productos combustibles
- X Golpes o cortes con herramientas

- X Electrocutaciones
- X Proyecciones de partículas al cortar materiales

MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS

GRADO DE ADOPCION

- | | |
|--|------------|
| X Apuntalamientos y apeos | permanente |
| X Pasos o pasarelas | permanente |
| X Redes verticales | permanente |
| X Redes horizontales | frecuente |
| X Andamios (constitución, arriostamiento y accesos correctos) | permanente |
| X Plataformas de carga y descarga de material en cada planta | permanente |
| X Barandillas rígidas (0,9 m de altura, con listón intermedio y rodapié) | permanente |
| X Tableros o planchas rígidas en huecos horizontales | permanente |
| X Escaleras peldañeadas y protegidas | permanente |
| X Evitar trabajos superpuestos | permanente |
| X Bajante de escombros adecuadamente sujetas | permanente |
| X Protección de huecos de entrada de material en plantas | permanente |

EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL (EPIs)

EMPLEO

- | | |
|-------------------------------------|------------|
| X Gafas de seguridad | frecuente |
| X Guantes de cuero o goma | frecuente |
| X Botas de seguridad | permanente |
| X Cinturones y arneses de seguridad | frecuente |
| X Mástiles y cables fiadores | frecuente |

MEDIDAS ALTERNATIVAS DE PREVENCION Y PROTECCION

GRADO DE EFICACIA

OBSERVACIONES: empleo permanente de cinturones y arneses de seguridad para el desmontado y colocación de carpinterías en zonas de riesgo de caídas a distinto nivel. Los huecos que puedan quedar temporalmente sin carpintería se protegerán con barandilla rígida como descrito más arriba siempre que no exista un peto de al menos 0,9 m de altura.

FASE: CUBIERTAS

RIESGOS

- X Caídas de operarios al vacío
- X Caídas de materiales transportados, a nivel y a niveles inferiores
- X Atrapamientos y aplastamientos en manos durante el montaje de andamios
- X Atrapamientos por los medios de elevación y transporte
- X Lesiones y cortes en manos
- X Lesiones, pinchazos y cortes en pies
- X Dermatitis por contacto con hormigones, morteros y otros materiales
- X Incendios por almacenamiento de productos combustibles
- X Golpes o cortes con herramientas
- X Electrocutaciones
- X Proyecciones de partículas al cortar materiales

MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS

GRADO DE ADOPCION

- | | |
|--|------------|
| X Apuntalamientos y apeos | permanente |
| X Pasos o pasarelas | permanente |
| X Redes verticales | permanente |
| X Redes horizontales | frecuente |
| X Andamios (constitución, arriostamiento y accesos correctos) | permanente |
| X Plataformas de carga y descarga de material en cada planta | permanente |
| X Barandillas rígidas (0,9 m de altura, con listón intermedio y rodapié) | permanente |
| X Tableros o planchas rígidas en huecos horizontales | permanente |
| X Escaleras peldañeadas y protegidas | permanente |

X Evitar trabajos superpuestos	permanente
X Bajante de escombros adecuadamente sujetas	permanente
X Protección de huecos de entrada de material en plantas	permanente

EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL (EPIs)

EMPLEO

X Gafas de seguridad	frecuente
X Guantes de cuero o goma	frecuente
X Botas de seguridad	permanente
X Cinturones y arneses de seguridad	frecuente
X Mástiles y cables fiadores	frecuente

MEDIDAS ALTERNATIVAS DE PREVENCION Y PROTECCION

GRADO DE EFICACIA

OBSERVACIONES: empleo permanente de cinturones y arneses de seguridad para el desmontado y colocación de carpinterías en zonas de riesgo de caídas a distinto nivel. Los huecos que puedan quedar temporalmente sin carpintería se protegerán con barandilla rígida como descrito más arriba siempre que no exista un peto de al menos 0,9 m de altura.

FASE: ACABADOS

RIESGOS

- X Caídas de operarios al vacío
- X Caídas de materiales transportados
- X Ambiente pulvígeno
- X Lesiones y cortes en manos
- X Lesiones, pinchazos y cortes en pies
- X Dermatitis por contacto con materiales
- X Incendio por almacenamiento de productos combustibles
- X Inhalación de sustancias tóxicas
- X Quemaduras
- X Electrocutión
- X Atrapamientos con o entre objetos o herramientas
- X Deflagraciones, explosiones e incendios

MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS

GRADO DE ADOPCION

X Ventilación adecuada y suficiente (natural o forzada)	permanente
X Andamios	permanente
X Plataformas de carga y descarga de material	permanente
X Barandillas	permanente
X Escaleras peldañeadas y protegidas	permanente
X Evitar focos de inflamación	permanente
X Equipos autónomos de ventilación	permanente
X Almacenamiento correcto de los productos	permanente

EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL (EPIs)

EMPLEO

X Gafas de seguridad	ocasional
X Guantes de cuero o goma	frecuente
X Botas de seguridad	frecuente
X Cinturones y arneses de seguridad	ocasional
X Mástiles y cables fiadores	ocasional
X Mascarilla filtrante	ocasional
Equipos autónomos de respiración	ocasional

MEDIDAS ALTERNATIVAS DE PREVENCION Y PROTECCION

GRADO DE EFICACIA

OBSERVACIONES:

RIESGOS

X No afecta a esta obra

MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS

X No afecta a esta obra

GRADO DE ADOPCION

-

EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL (EPIs)

X No afecta a esta obra

EMPLEO

-

MEDIDAS ALTERNATIVAS DE PREVENCION Y PROTECCION

GRADO DE EFICACIA

OBSERVACIONES:

FASE: INSTALACIONES

RIESGOS

- Caídas a distinto nivel por el hueco del ascensor
- X Lesiones y cortes en manos y brazos
- X Dermatitis por contacto con materiales
- X Inhalación de sustancias tóxicas
- X Quemaduras
- X Golpes y aplastamientos de pies
- X Incendio por almacenamiento de productos combustibles
- X Electrocutaciones
- X Contactos eléctricos directos e indirectos
- X Ambiente pulvígeno

MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS

- X Ventilación adecuada y suficiente (natural o forzada)
- X Escalera portátil de tijera con calzos de goma y tirantes
- X Protección del hueco del ascensor
- X Plataforma provisional para ascensoristas
- X Realizar las conexiones eléctricas sin tensión

GRADO DE ADOPCION

- permanente
- frecuente
- permanente
- permanente
- permanente

EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL (EPIs)

- X Gafas de seguridad
- X Guantes de cuero o goma
- X Botas de seguridad
- X Cinturones y arneses de seguridad
- X Mástiles y cables fiadores
- X Mascarilla filtrante

EMPLEO

- ocasional
- frecuente
- frecuente
- ocasional
- ocasional
- ocasional

MEDIDAS ALTERNATIVAS DE PREVENCION Y PROTECCION

GRADO DE EFICACIA

OBSERVACIONES:

INSTALACIÓN ELECTRICA PROVISIONAL DE OBRA:

- El montaje de aparatos eléctricos será ejecutado por personal especialista, en prevención de los riesgos por montajes incorrectos.
- El calibre o sección del cableado será siempre el adecuado para la carga eléctrica que ha de soportar.
- Los hilos tendrán la funda protectora aislante sin defectos apreciables (rasgones, repelones y asimilables). No se admitirán tramos defectuosos.
- La distribución general desde el cuadro general de obra a los cuadros secundarios o de planta, se efectuará mediante manguera eléctrica antihumedad.
- Las mangueras de "alargadera" por ser provisionales y de corta estancia pueden llevarse tendidas por el suelo, pero arrimadas a los paramentos verticales.
- Los interruptores se instalarán en el interior de cajas normalizadas, provistas de puerta de entrada con cerradura de seguridad.
- Los cuadros eléctricos metálicos tendrán la carcasa conectada a tierra.
- La tensión siempre estará en la clavija "hembra", nunca en la "macho", para evitar los contactos eléctricos directos.
- Los interruptores diferenciales se instalarán de acuerdo con las siguientes sensibilidades: 300 mA. Alimentación a la maquinaria, 30 mA. Alimentación a la maquinaria como mejora del nivel de seguridad, 30 mA. Para las instalaciones eléctricas de alumbrado.
- Las partes metálicas de todo equipo eléctrico dispondrán de toma de tierra.
- El neutro de la instalación estará puesto a tierra.
- La iluminación mediante portátiles cumplirá la siguiente norma:
- Portalámparas estanco de seguridad con mango aislante, rejilla protectora de la bombilla dotada de gancho de cuelgue a la pared, manguera antihumedad, clavija de conexión normalizada estanca de seguridad, alimentados a 24 V.
- La iluminación de los tajos se situará a una altura en torno a los 2 m., medidos desde la superficie de apoyo de los operarios en el puesto de trabajo.
- La iluminación de los tajos, siempre que sea posible, se efectuará cruzada con el fin de disminuir sombras.
- Las zonas de paso de la obra, estarán permanentemente iluminadas evitando rincones oscuros.

INSTALACIÓN DE FONTANERÍA, APARATOS SANITARIOS, CALEFACCIÓN Y AIRE ACONDICIONADO:

- El transporte de tramos de tubería a hombro por un solo hombre, se realizará inclinando la carga hacia atrás, de tal forma que el extremo que va por delante supere la altura de un hombre, en evitación de golpes y tropiezos con otros operarios en lugares poco iluminados o iluminados a contra luz. Se prohíbe el uso de mecheros y sopletes junto a materiales inflamables. Se prohíbe soldar con plomo, en lugares cerrados, para evitar trabajos en atmósferas tóxicas.

4.- RIESGOS LABORALES ESPECIALES.

En la siguiente tabla se relacionan aquellos trabajos que, siendo necesarios para el desarrollo de la obra definida en el Proyecto de referencia, implican riesgos especiales para la seguridad y la salud de los trabajadores, y están por ello incluidos en el Anexo II del R.D. 1627/97.

También se indican las medidas específicas que deben adoptarse para controlar y reducir los riesgos derivados de este tipo de trabajos.

TRABAJOS CON RIESGOS ESPECIALES	MEDIDAS ESPECIFICAS PREVISTAS
Especialmente graves de caídas de altura, sepultamientos y hundimientos	
En proximidad de líneas eléctricas de alta tensión	Señalizar y respetar la distancia de seguridad (5m). Pórticos protectores de 5 m de altura. Calzado de seguridad.
Con exposición a riesgo de ahogamiento por inmersión	
Que impliquen el uso de explosivos	
Que requieran el montaje y desmontaje de elementos prefabricados pesados	

OBSERVACIONES:

5.- DISPOSICIONES ESPECÍFICAS DE SEGURIDAD Y SALUD DURANTE LA EJECUCION DE LAS OBRAS.

Cuando en la ejecución de la obra intervenga más de una empresa, o una empresa y trabajadores autónomos o diversos trabajadores autónomos, el promotor designará un coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, que será un técnico competente integrado en la dirección facultativa.

Cuando no sea necesaria la designación de coordinador, las funciones de éste serán asumidas por la dirección facultativa.

En aplicación del estudio básico de seguridad y salud, 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 desarrollado en el proyecto, en función de su propio sistema de ejecución de la obra.

Antes del comienzo de los trabajos, el promotor deberá efectuar un aviso a la autoridad laboral competente.

6.- DISPOSICIONES MINIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS A LA UTILIZACION POR LOS TRABAJADORES DE EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL.

6.1. INTRODUCCION.

La ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, determina el cuerpo básico de garantías y responsabilidades preciso para establecer un adecuado nivel de protección de la salud de los trabajadores frente a los riesgos derivados de las condiciones de trabajo.

Así son las normas de desarrollo reglamentario las que deben fijar las medidas mínimas que deben adoptarse para la adecuada protección de los trabajadores. Entre ellas se encuentran las destinadas a garantizar la utilización por los trabajadores en el trabajo de equipos de protección individual que los protejan adecuadamente de aquellos riesgos para su salud o su seguridad que no puedan evitarse o limitarse suficientemente mediante la utilización de medios de protección colectiva o la adopción de medidas de organización en el trabajo.

6.2. OBLIGACIONES GENERALES DEL EMPRESARIO.

Hará obligatorio el uso de los equipos de protección individual que a continuación se desarrollan.

6.2.1. PROTECTORES DE LA CABEZA.

- Cascos de seguridad, no metálicos, clase N, aislados para baja tensión, con el fin de proteger a los trabajadores de los posibles choques, impactos y contactos eléctricos.
- Protectores auditivos acoplables a los cascos de protección.
- Gafas de montura universal contra impactos y antipolvo.
- Mascarilla antipolvo con filtros protectores.
- Pantalla de protección para soldadura autógena y eléctrica.

6.2.2. PROTECTORES DE MANOS Y BRAZOS.

- Guantes contra las agresiones mecánicas (perforaciones, cortes, vibraciones).
- Guantes de goma finos, para operarios que trabajen con hormigón.
- Guantes dieléctricos para B.T.
- Guantes de soldador.
- Muñequeras.
- Mango aislante de protección en las herramientas.

6.2.3. PROTECTORES DE PIES Y PIERNAS.

- Calzado provisto de suela y puntera de seguridad contra las agresiones mecánicas.
- Botas dieléctricas para B.T.
- Botas de protección impermeables.
- Polainas de soldador.
- Rodilleras.

6.2.4. PROTECTORES DEL CUERPO.

- Crema de protección y pomadas.

- Chalecos, chaquetas y mandiles de cuero para protección de las agresiones mecánicas.
- Traje impermeable de trabajo.
- Cinturón de seguridad, de sujeción y caída, clase A.
- Fajas y cinturones antivibraciones.
- Pértiga de B.T.
- Banqueta aislante clase I para maniobra de B.T.
- Linterna individual de situación.
- Comprobador de tensión.

7.- PREVISIONES PARA TRABAJOS FUTUROS.

ELEMENTOS PREVISTOS PARA LA SEGURIDAD DE LOS TRABAJOS DE MANTENIMIENTO.

Si fueran necesarios, en el Proyecto de Ejecución a que se refiere el presente Estudio Básico de Seguridad y Salud se especificará una serie de elementos previstos para facilitar las futuras labores de mantenimiento y reparación del edificio en condiciones de seguridad y salud, y que una vez colocados, también servirán para la seguridad durante el desarrollo de las obras.

Estos elementos son los que se relacionan en la tabla siguiente:

UBICACION	ELEMENTOS	PREVISION		
OBSERVACIONES: No existen.				
8.- NORMAS DE SEGURIDAD APLICABLES A LA OBRA.				
GENERAL				
Ley de Prevención de Riesgos Laborales.	Ley 54/03	12/12/2003	J.Estado	13/12/2003
Reglamento de los Servicios de Prevención.	RD 39/97	17/01/1997	M.Trab.	31/01/1997
Disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción. (transposición Directiva 92/57/CEE)	RD 1627/97	24/10/1997	Varios	25/10/1997
Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud.	RD 485/97	14/04/1997	M.Trab.	23/04/1997
Modelo de libro de incidencias.	Orden	20-09-86	M.Trab.	13-10-86
Corrección de errores.	--	--	--	31-10-86
Modelo de notificación de accidentes de trabajo.	Orden	16-12-87		29-12-87
Reglamento Seguridad e Higiene en el Trabajo de la Construcción.	Orden	20-05-52	M.Trab.	15-06-52
Modificación.	Orden	19-12-53	M.Trab.	22-12-53
Complementario.	Orden	02-09-66	M.Trab.	01/10/1966
Cuadro de enfermedades profesionales.	RD 1995/78	--	--	25-08-78
Ordenanza general de seguridad e higiene en el trabajo.	Orden	09-03-71	M.Trab.	16-03-71
Corrección de errores.	--	--	--	06-04-71
(derogados Títulos I y III. Título II: cap: I a V, VII, XIII)				
Ordenanza trabajo industrias construcción, vidrio y cerámica.	Orden	28-08-79	M.Trab.	--
Anterior no derogada.	Orden	28-08-70	M.Trab.	05*09-09-70
Corrección de errores.	--	--	--	17-10-70
Modificación (no derogada), Orden 28-08-70.	Orden	27-07-73	M.Trab.	
Interpretación de varios artículos.	Orden	21/11/1970	M.Trab.	28/11/1970
Interpretación de varios artículos.	Resolución	24/11/1970	DGT	05/12/1970
Señalización y otras medidas en obras fijas en vías fuera de poblaciones.	Orden	31-08-87	M.Trab.	--
Protección de riesgos derivados de exposición a ruidos.	RD 1316/89	27-10-89	--	02-11-89
Disposiciones mín. seg. y salud sobre manipulación manual de cargas (Directiva 90/269/CEE)	RD 487/97	23/04/1997	M.Trab.	23/04/1997
Reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto.	Orden	31-10-84	M.Trab.	07-11-84
Corrección de errores.	--	--	--	22-11-84
Normas complementarias.	Orden	07-01-87	M.Trab.	15-01-87
Modelo libro de registro.	Orden	22-12-87	M.Trab.	29-12-87
Estatuto de los trabajadores.	Ley 8/80	01-03-80	M.Trab.	-- -- 80
Regulación de la jornada laboral.	RD 2001/83	28-07-83	--	03-08-83
Formación de comités de seguridad.	D. 423/71	11-03-71	M.Trab.	16-03-71

EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL (EPI)

Condiciones comerc. y libre circulación de EPI (Directiva 89/686/CEE).	RD 1407/92	20/11/1992		28/12/1992
Modificación: Marcado "CE" de conformidad y año de colocación.	RD 159/95	03/02/1995	MRCor.	08/03/1995
Modificación RD 159/95.	Orden	20/03/1997		06/03/1997
Disp. mínimas de seg. y salud de equipos de protección individual. (transposición Directiva 89/656/CEE).	RD 773/97	30/05/1997	M.Presid.	12/06/1997
EPI contra caída de altura. Disp. de descenso.	UNEEN341	22/05/1997	AENOR	23/06/1997
Requisitos y métodos de ensayo: calzado seguridad/protección/trabajo.	UNEEN344/A1	20/10/1997	AENOR	07/11/1997
Especificaciones calzado seguridad uso profesional.	UNEEN345/A1	20/10/1997	AENOR	07/11/1997
Especificaciones calzado protección uso profesional.	UNEEN346/A1	20/10/1997	AENOR	07/11/1997
Especificaciones calzado trabajo uso profesional.	UNEEN347/A1	20/10/1997	AENOR	07/11/1997

INSTALACIONES Y EQUIPOS DE OBRA

Disp. min. de seg. y salud para utilización de los equipos de trabajo (transposición Directiva 89/656/CEE).	RD 1215/97	18/07/1997	M.Trab.	18/07/1997
TC BT-32 y 33 del Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión	RD 842/02	02/08/2002	MI	18/09/2002
ITC MIE-AEM 3 Carretillas automotoras de manutención.	Orden	26/05/1989	MIE	09/06/1989
Reglamento de aparatos elevadores para obras.	Orden	23-05-77	MI	14-06-77
Corrección de errores.	--	--	--	18-07-77
Modificación.	Orden	07-03-81	MIE	14-03-81
Modificación.	Orden	16-11-81	--	--
Reglamento Seguridad en las Máquinas.	RD 1495/86	23-05-86	P.Gob.	21-07-86
Corrección de errores.	--	--	--	04-10-86
Modificación.	RD 590/89	19/05/1989	M.R.Cor.	19-05-89
Modificaciones en la ITC MSG-SM-1.	Orden	08/04/1991	M.R.Cor.	11/04/1991
Modificación (Adaptación a directivas de la CEE).	RD 830/91	24/05/1991	M.R.Cor.	31/05/1991
Regulación potencia acústica de maquinarias. (Directiva 84/532/CEE).	RD 245/89	27/02/1989	MIE	11-03-89
Ampliación y nuevas especificaciones.	RD 71/92	31/01/1992	MIE	06/02/1992
Requisitos de seguridad y salud en máquinas. (Directiva 89/392/CEE).	RD 1435/92	27/11/1992	MRCor.	11/12/1992
ITC-MIE-AEM2. Grúas-Torre desmontables para obra.	RD 836/03	27/06/2003	MIE	17/07/2003
ITC-MIE-AEM4. Grúas móviles autopropulsadas usadas	RD 837/03	27/06/2003	MIE	17/07/2003

Alicante, a fecha de firma electrónica

La arquitecta proyectista:



Firmado digitalmente por
 Fecha: 2024.01.30 13:09:06 +01'00'

Inmaculada Serrano Antón
 COACV 11.846



REPORTAJE FOTOGRÁFICO

REPORTAJE FOTOGRÁFICO.



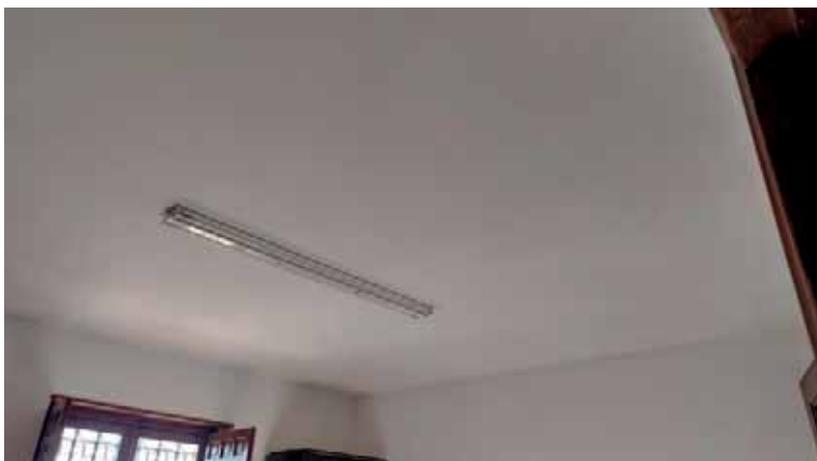
CASA TÁPENA
VISTA EXTERIOR



CASA TÁPENA
VENTANAS
INTERIOR



CASA TÁPENA
VENTANAS
INTERIOR



CASA TÁPENA
FALSO TECHO



BALCÒ
FABANELLA
EXTERIOR



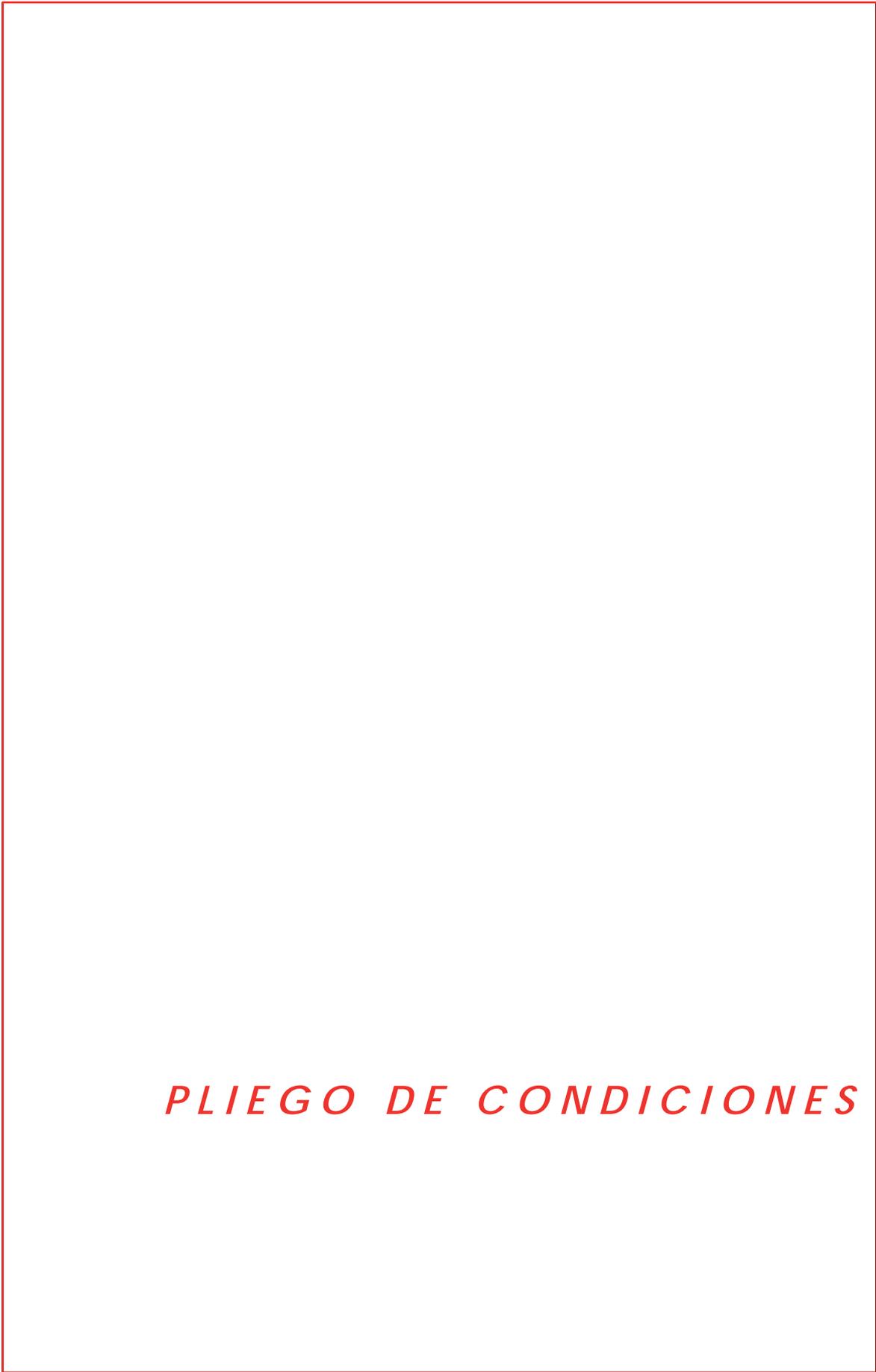
BALCÒ
FABANELLA
EXTERIOR



BALCÒ
FABANELLA
EXTERIOR



BALCÒ
FABANELLA
VENTANAS
INTERIORES



PLIEGO DE CONDICIONES

P l i e g o d e c o n d i c i o n e s .

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

1. OBJETO DEL PROYECTO Y OBRAS A LAS QUE SE APLICA

El presente Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares tiene por objeto definir las obras, fijar las condiciones técnicas y económicas que han de regir en la realización de las obras correspondientes al presente proyecto.

2. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS

El presente proyecto contempla la ejecución de las siguientes obras:

- Sustitución de carpinterías de madera por otras de PVC
- Mejora del aislamiento térmico de la cubierta actuando bajo el forjado.

3. DOCUMENTOS QUE DEFINEN LA OBRA

Las obras se definen en todos los documentos del presente Proyecto, que son los que se definen a continuación:

- Memoria y Anejos
- Planos
- Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares
- Presupuesto

El presente Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares establece la definición de aquellas unidades de obra que por sus características o singularidades no se encuentran definidos en las especificaciones contenidas en la Instrucción EHE de Hormigón Estructural del Ministerio de Fomento 2008; en el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales, para obras de carreteras y puentes (P.G.3) aprobado por el M.O.P.U., por Orden de 6 de Febrero de 1.976, así como las sucesivas modificaciones aprobados por el M.O.P.U., en la Orden de 21 de Enero de 1.988 y siguientes; y las Instrucciones, Pliegos o Normas de toda índole promulgadas por la Administración del Estado, de la Autonomía, Ayuntamiento u otros Organismos competentes, que tengan aplicación en los trabajos a realizar, quedando a la decisión del Director de Obra, resolver cualquier discrepancia que pudiera existir entre ellos y lo dispuesto en este Pliego.

4. PRESCRIPCIONES ADMINISTRATIVAS

Para todo lo referente a las Prescripciones Administrativas Generales y Particulares de la obra, será de aplicación el **PLIEGO DE CLAUSULAS ADMINISTRATIVAS GENERALES PARA LA CONTRATACIÓN DE OBRAS DE LA DIPUTACIÓN DE ALICANTE Y EL PLIEGO DE CLAUSULAS ADMINISTRATIVAS PARTICULARES PARA LA CONTRATACIÓN DE LA PRESENTE OBRA.**

5. COMPATIBILIDAD Y RELACIÓN ENTRE DICHS DOCUMENTOS

El Documento Planos tiene prelación sobre todos los demás documentos del Proyecto en lo referente al dimensionamiento. El Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares tiene prelación sobre todos los demás documentos del Proyecto en lo que se refiere a los materiales a emplear, condiciones de ejecución, y medición y valoración de las obras. En el caso de contradicción o incompatibilidad entre los Planos y el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares, prevalece lo escrito en este último.

Lo mencionado en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares y omitido en los Planos, o viceversa, habrá de ser considerado como si estuviera en ambos documentos, siempre que la unidad de obra esté perfectamente definida en uno u otro documento y que aquella tenga precio en el presupuesto.

Las omisiones en Planos y Pliego de Prescripciones Técnicas, o las descripciones erróneas de los detalles de la obra, que sean manifiestamente indispensables para la terminación de los trabajos según uso y costumbre, no sólo no eximen al Contratista de la obligación de ejecutarlos, sino que por el contrario deberá realizarlos como si hubieran sido completas y correctamente especificados en dichos Documentos.

6. NORMATIVA

Este Pliego comprende las condiciones que son preceptivas en la ejecución de las obras descritas en este Proyecto. Además del presente Pliego y siempre que no vayan en contra de sus artículos, serán también de aplicación:

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

Reglamento General de la ley de contratos de las administraciones públicas. Real Decreto 1098/2001, de 12 de octubre.

Decreto 39/2004, de 5 de marzo, por el que se desarrolla la Ley 1/1998, de 5 de mayo, de la Generalitat, en materia de accesibilidad en la edificación de pública concurrencia y en el medio urbano. (DOGV nº4709 de 10/03/2004)

Ley 1/1998 de 05/05/1998 – DOGV nº 3237 de 07/05/1998. Accesibilidad y supresión de barreras arquitectónicas, urbanísticas y de la comunicación.

Real Decreto 505/2007 sobre condiciones básicas de accesibilidad a los espacios públicos. (B.O.E. nº113 de 11/05/2007).

Orden de 9 de junio de 2004 que desarrolla el Decreto 39/2004 sobre accesibilidad al medio urbano. (DOGV nº4782 de 24/06/2004).

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de hormigón estructural (EHE-08), así como la corrección de errores posterior (BOE nº 309 de 24/12/2008).

Pliego General de Prescripciones Técnicas para Obras de Carreteras y Puentes, PG-3, y Orden FOM 891/2004, de 1 de marzo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes, relativos a firmes y pavimento.

Real Decreto 956/2008, de 6 de junio, por el que se aprueba la Instrucción para la recepción de cementos (RC-08). (BOE nº 27794 de 19 de junio de 2008).

Real Decreto 105/2008 por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición. (BOE nº 38 de 19 de 13/02/2008).

- Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.
- Ley 2/1989, de 3 de marzo, de Impacto Ambiental. (DOGV nº1021 de 08/03/1989).
- Decreto 162/1990, de 15 de octubre, del Consell de la Generalitat Valenciana, por el que se aprueba el Reglamento para la ejecución de la ley 2/1989, de 3 de marzo, de impacto ambiental. (DOGV nº1412 de 30/10/1990).
- Orden de 3 de enero de 2005, de la Conselleria de Territorio y Vivienda, por la que se establece el contenido mínimo de los estudios de impacto ambiental (DOGV nº4922 de 12/01/2005).
- Decreto 104/2006 de planificación y gestión en materia de contaminación acústica (DOGV nº5305 de 18/07/2006).
- Resolución que establece normas de prevención y corrección de la contaminación acústica en relación a obras y edificaciones (DOGV nº5017 de 31/05/2005).
- Decreto que regula las normas de prevención de la contaminación acústica. (DOGV nº4901 de 13/12/2004).
- Ley 7/2002 de protección contra la contaminación acústica. (DOGV nº4394 de 09/12/2002).
- Resolución que establece normas de prevención y corrección de la contaminación acústica en relación a obras y edificaciones (DOGV nº5017 de 31/05/2005).
- Ley 2/2006, de 5 de mayo, de prevención de la contaminación y calidad ambiental. (DOCV nº5256 de 11/05/06).
- Decreto 127/2006, de 15 de septiembre, del Consell, por el que se desarrolla la ley 2/2006, de 5 de mayo, de la Generalitat Valenciana, de prevención de la contaminación y calidad ambiental. (DOCV nº5350 de 20/09/06). Corrección de errores del decreto 127/2006, de 15 de septiembre, por el que se desarrolla la ley 2/2006, (DOCV nº5364 de 10/10/06).
- Reglamento electrotécnico para baja tensión e instrucciones técnicas complementarias. Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto (BOE: 18-09-02).
- Real Decreto 1890/2008, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus Instrucciones técnicas complementarias EA-01 a EA-07 (en vigor a partir del 1 de Abril de 2009).
- Prevención de Riesgos Laborales. Ley 31/95 de 8 de noviembre, (BOE: 10-11-95).
- Normas para la señalización de obras en las carreteras. (O.M. 14-3-60) (B.O.E. 9-10-73).
- Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de trabajo. Real Decreto 1215/97, de 18 de julio (B.O.E. 7-8-97).
- Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo. Real Decreto 485/97, de 14 de abril (B.O.E 23-04-97).
- Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual. Real Decreto 773/97, de 22-5 (B.O.E 12 -6 97).
- Disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción. Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, (B.O.E. 25-10-97).
- Reglamento de Seguridad en las máquinas (26-5-86) (B.O.E. 21-7-86).
- Protección de los trabajadores frente a los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo. R.D. 1316/89, de 27 de octubre, (B.O.E de 2 de noviembre de 1989; rectificado en los BB.OO.E. de 9 de diciembre de 1989 y de 26 de mayo de 1990).

DOUE L 347/289, 20.12.2013. Reglamento 1301/2013 de 17 de diciembre de 2013, sobre el Fondo Europeo de Desarrollo Regional y sobre disposiciones específicas relativas al objetivo de inversión en crecimiento y empleo y por el que se deroga el Reglamento 1080/2006.

DOUE L 347/320, 20.12.2013. Reglamento 1303/2013 de 17 de diciembre de 2013, por el que se establecen disposiciones comunes relativas al Fondo Europeo de Desarrollo Regional, al Fondo Social Europeo, al Fondo de Cohesión, al Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural y al Fondo Europeo Marítimo y de la Pesca, y por el que se establecen disposiciones generales relativas al Fondo Europeo de Desarrollo Regional, al Fondo Social Europeo, al Fondo de Cohesión y al Fondo Europeo Marítimo y de la Pesca, y se deroga el Reglamento 1083/2006 del Consejo.

Normativa vigente de cada una de las compañías de servicios cuyas infraestructuras se repongan o protejan.

Asimismo y con carácter general, el Contratista queda obligado a respetar y cumplir cuantas disposiciones vigentes guarden relación con las obras del Proyecto, con sus instalaciones complementarias o con los trabajos necesarios para realizarlas, así como las referentes a protección a la Industria Nacional y Leyes Sociales (Accidentes de Trabajo, Retiro Obrero, Subsidio Familiar, Seguro de Enfermedad, Seguridad en el Trabajo, etc.).

Si de la aplicación conjunta de los Pliegos y Disposiciones anteriores surgiesen discrepancias para el cumplimiento de determinadas condiciones o conceptos inherentes a la ejecución de las obras, el Contratista se atenderá a las especificaciones del presente Pliego, y sólo en el caso de que aún así existiesen contradicciones, aceptará la interpretación de la Administración, siempre que no se modifiquen sustancialmente las bases económicas establecidas en los precios contratados, ya que de ocurrir esto, ha de formalizarse el oportuno acuerdo contradictorio.

7. PARTE I. CONTENIDO DEL PLIEGO.

CONDICIONES DE EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

Cada uno de los capítulos incluidos en esta parte del documento se organiza en los siguientes apartados:

DESCRIPCIÓN

Especificaciones previas del elemento constructivo, necesarias para situarse dentro de la estructura general de la Parte I del Pliego. En este apartado se define el ámbito al que van referidas las condiciones que se van a exigir. Así se conoce a que unidades de obra afectan las condiciones técnicas que se exponen posteriormente.

Criterios de medición y valoración de unidades

Se indican las unidades y formas de medición de las unidades de obra de este capítulo, especificando todo aquello que incluye. Se definirán los posibles modos de medición.

PRESCRIPCIONES SOBRE LOS PRODUCTOS

Características y recepción de los productos, que se incorporan a las unidades de obra.

En cada capítulo, o en su caso subsección, la Parte I del Pliego establece, para los productos, equipos y sistemas de la unidad de obra las condiciones de recepción, remitiendo a la Parte II Condiciones de recepción de productos. Para aquellos productos que ostentan marcado CE obligatorio, se hace referencia a las condiciones de recepción, mediante el punto concreto de la Parte II, Condiciones de recepción de productos. Para aquellos productos que no ostentan marcado CE obligatorio, se especifican las características técnicas mínimas exigidas por la reglamentación vigente que les sea de aplicación y las características técnicas que, en su caso, complementan a las mínimas, y que deberán incluirse como parte del presente Pliego, en la documentación de Proyecto, siempre y cuando el Projectista lo estime oportuno.

Almacenamiento y manipulación.

Criterios de uso, conservación y mantenimiento. Para algunas unidades de obra, se Relacionan una serie de recomendaciones para el almacenamiento, la manipulación y conservación en obra de los productos hasta la ejecución de la unidad de obra.

PRESCRIPCIÓN EN CUANTO A LA EJECUCIÓN POR UNIDADES DE OBRA**Características técnicas de cada unidad de obra**

Para algunas unidades de obra, el Pliego establece características técnicas que, en su caso, complementan a las mínimas exigidas por la reglamentación vigente que le sea de aplicación.

Condiciones previas, soporte: Se establecen los requisitos previos a la ejecución de la unidad de obra, así como las características y limitaciones necesarias del soporte y su preparación para la ejecución adecuada del elemento.

Compatibilidad entre los productos, elementos y sistemas constructivos: Se especifican las posibles incompatibilidades, tanto físicas como químicas, entre el soporte y los productos del elemento constructivo, que deben evitarse tanto para la buena ejecución de la obra, como para mantener la vida útil del edificio.

Proceso de ejecución

Comprobación del proyecto: Se hace un recordatorio de aquellos aspectos relevantes para la ejecución de la unidad de obra, que deberán verificarse con el proyecto.

Ejecución: Se Relacionan las condiciones que se cumplirán en cada una de las fases de ejecución de la unidad de obra, para su correcta construcción.

Tolerancias admisibles: Se establecen los criterios de admisión de la ejecución de la unidad de obra correspondiente.

Condiciones de terminación: En determinados casos se especifican los trabajos finales de acabado de la unidad de obra, para que así pueda considerarse su recepción.

Control de ejecución, ensayos y pruebas

Control de ejecución: Se establecen los puntos de observación para la realización del control de la ejecución de la unidad de obra. En las inspecciones se comprobara que las diferentes fases de ejecución se ajustan a las especificaciones del proyecto o a las indicaciones de la dirección facultativa.

Ensayos y pruebas: En determinados casos se Relacionan los ensayos y pruebas a efectuar, conforme a la programación de control o bien por orden de la dirección facultativa.

Conservación y mantenimiento:

En determinados casos se establecen indicaciones para la correcta conservación y mantenimiento hasta el día de la recepción de la obra.

PRESCRIPCIONES SOBRE VERIFICACIONES EN LA OBRA TERMINADA

Verificaciones y pruebas de servicio para comprobar las prestaciones finales de la obra.

Para algunas unidades de obra el Pliego establece las verificaciones y pruebas de servicio que deban realizarse, previstas en el proyecto u ordenadas por la dirección facultativa y las exigidas por la legislación aplicable, para comprobar las prestaciones finales del edificio. Esta parte se divide en dos secciones:

CONDICIONES DE RECEPCIÓN DE PRODUCTOS

Contiene el desarrollo de las exigencias que establece el Código Técnico de la Edificación, Parte I, Capítulo 2. Condiciones técnicas y administrativas, artículo 7.2, control de recepción en obra de productos, equipos y sistemas:

- Control de la documentación de los suministros.
- Control de recepción mediante distintivos de calidad y evaluaciones de idoneidad técnica.
- Control de recepción mediante ensayos.

A continuación se especifica como ha de hacerse la recepción de un producto en función de que este afectado por la Directiva de Productos de la construcción (marcado CE) o no.

RELACIÓN DE PRODUCTOS CON MERCADO CE

En esta sección se indican los productos a los que se les exige el marcado CE, detallando la fecha a partir de la cual es obligatorio el marcado, las normas de aplicación y el sistema de evaluación de la conformidad.

A continuación, se incluye un listado de productos para los que se amplía la información, con las características a verificar.

Todos los productos a los que se les exige el marcado CE y que aparecen en la Parte I. Condiciones de ejecución de las unidades de obra, están codificados para ser referenciados con precisión al apartado correspondiente de la Parte II.

CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA COMUNITARIA

La empresa contratista será responsable del cumplimiento de las directrices a seguir en materia de información y comunicación establecidas tanto en el Reglamento (CE) 1303/2013 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 17 de diciembre de 2013, como en los Planes de Comunicación elaborados por los Estados miembros y las Autoridades de Gestión para cada Programa Operativo a nivel nacional.

Así mismo, la empresa contratista quedará sujeta a las obligaciones de verificación y seguimiento establecidos por los mecanismos de control diseñados para garantizar que se cumple con el destino de la inversión de acuerdo con el Reglamento (CE) 1303/2013 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 17 de diciembre de 2013, el Acuerdo de Asociación España - Unión Europea para la gestión de los fondos estructurales en el periodo 2014-2020 y el Programa Operativo 2014-2020 de la Comunidad Valenciana.

8. PARTE II. CONDICIONES DE EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA8.

Actuaciones previas

LEVANTADO DE INSTALACIONES

DESCRIPCIÓN

Trabajos destinados al levantamiento de las instalaciones (electricidad, fontanería, saneamiento, climatización, etc.) y aparatos sanitarios.

Criterios de medición y valoración de unidades

Metro lineal de levantado de: Mobiliario de cocina: bancos, armarios y repisas de cocina corriente. Tubos de calefacción y fijación. Albañales. Tuberías de fundición de red de riego (levantado y desmontaje).

Incluyendo parte proporcional de piezas especiales, llaves y bocas, con o sin recuperación de las mismas. Unidad de levantado de: Sanitarios: fregadero, lavabo, bidé, inodoro, bañera, ducha. Incluyendo accesorios. Radiadores y accesorios. Unidad realmente desmontada de equipos industriales. Todas las unidades de obra incluyen en la valoración la retirada de escombros y carga, sin transporte a vertedero.

PRESCRIPCIÓN EN CUANTO A LA EJECUCIÓN POR UNIDADES DE OBRA

Características técnicas de cada unidad de obra. Condiciones previas

Se tendrán en cuenta las prescripciones de la subsección Derribos.

Antes de proceder al levantamiento de aparatos sanitarios y radiadores deberán neutralizarse las instalaciones de agua y electricidad. será conveniente cerrar la acometida al alcantarillado. Se vaciaran primero los depósitos, tuberías y demás conducciones de agua. Se desconectaran los radiadores de la red. Antes de iniciar los trabajos de demolición del albañal se desconectara el entronque de este al colector general, obturando el orificio resultante.

Proceso de ejecución

Se tendrán en cuenta las prescripciones de la subsección. Derribos.

En general, se desmontaran sin trocear los elementos que puedan producir cortes o lesiones, como vidrios y aparatos sanitarios. El troceo de un elemento se realizara por piezas de tamaño manejable por una sola persona.

Levantado de aparatos sanitarios y accesorios, sin recuperación de material: Se vaciaran primeramente los depósitos, tuberías y demás conducciones. Se levantarán los aparatos procurando evitar que se rompan.

Levantado de radiadores y accesorios: Se vaciaran de agua, primero la red y después los radiadores, para poder retirar los radiadores.

Demolición de equipos industriales: Se desmontaran los equipos industriales, en general, siguiendo el orden inverso al que se utilizo al instalarlos, sin afectar a la estabilidad de los elementos resistentes a los que estén unidos.

Demolición de albañal: Se realizara la rotura, con o sin compresor, de la solera o firme. Se excavarán las tierras por medios manuales hasta descubrir el albañal. Se procederá, a continuación, al desmontaje o rotura de la conducción de aguas residuales.

Levantado y desmontaje de tuberías de fundición de red de riego: Se vaciara el agua de la tubería. Se excavara hasta descubrir la tubería. Se desmontaran los tubos y piezas especiales que constituyan la tubería. Se rellenara la zanja abierta.

CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA COMUNITARIA

La empresa contratista será responsable del cumplimiento de las directrices a seguir en materia de información y comunicación establecidas tanto en el Reglamento (CE) 1303/2013 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 17 de diciembre de 2013, como en los Planes de Comunicación elaborados por los Estados miembros y las Autoridades de Gestión para cada Programa Operativo a nivel nacional.

Así mismo, la empresa contratista quedará sujeta a las obligaciones de verificación y seguimiento establecidos por los mecanismos de control diseñados para garantizar que se cumple con el destino de la inversión de acuerdo con el Reglamento (CE) 1303/2013 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 17 de diciembre de 2013, el Acuerdo de Asociación España - Unión Europea para la gestión de los fondos estructurales en el periodo 2014-2020 y el Programa Operativo 2014-2020 de la Comunidad Valenciana.

Instalaciones

INSTALACIÓN DE ELECTRICIDAD: BAJA TENSIÓN Y PUESTA A TIERRA

DESCRIPCIÓN

Instalación de baja tensión: instalación de la red de distribución eléctrica para tensiones entre 230 / 400 V, desde el final de la acometida de la compañía suministradora en el cuadro o caja general de protección, hasta los puntos de utilización en el edificio. Instalación de puesta a tierra: se establecen para limitar la tensión que, con respecto a la tierra, puedan presentar en un momento dado las masas metálicas, asegurar la protección de las protecciones y eliminar o disminuir el riesgo que supone una avería en los materiales eléctricos utilizados. Es una unión eléctrica directa, sin fusibles ni protección alguna, de una parte del circuito eléctrico o de una parte conductora no perteneciente al mismo mediante una toma de tierra con un electrodo o grupos de electrodos enterrados en el suelo.

Criterios de medición y valoración de unidades

Instalación de baja tensión: los conductores se medirán y valoraran por metro lineal de longitud de iguales características, todo ello completamente colocado incluyendo tubo, bandeja o canal de aislamiento y parte proporcional de cajas de derivación y ayudas de albañilería cuando existan. El resto de elementos de la instalación, como caja general de protección, modulo de contador, mecanismos, etc., se medirán por unidad totalmente colocada y comprobada incluyendo todos los accesorios y conexiones necesarios para su correcto funcionamiento, y por unidades de enchufes y de puntos de luz incluyendo partes proporcionales de conductores, tubos, cajas y mecanismos.

Instalación de puesta a tierra: los conductores de las líneas principales o derivaciones de la puesta a tierra se medirán y valorarán por metro lineal, incluso tubo de aislamiento y parte proporcional de cajas de derivación, ayudas de albañilería y conexiones. El conductor de puesta a tierra se medirá y valorará por metro lineal, incluso excavación y relleno. El resto de componentes de la instalación, como picas, placas, arquetas, etc., se medirán y valorarán por unidad, incluso ayudas y conexiones.

PRESCRIPCIONES SOBRE LOS PRODUCTOS

Características y recepción de los productos que se incorporan a las unidades de obra

La recepción de los productos, equipos y sistemas se realizará conforme se desarrolla en la Parte II, Condiciones de recepción de productos. Este control comprende el control de la documentación de los suministros (incluida la correspondiente al marcado CE, cuando sea pertinente), el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad y el control mediante ensayos. Instalación de baja tensión: En general, la determinación de las características de la instalación se efectúa de acuerdo con lo señalado en la norma UNE 20.460-3.

Caja general de protección (CGP). Corresponderán a uno de los tipos recogidos en las especificaciones técnicas de la empresa suministradora, que hayan sido aprobadas por la Administración Pública competente.

Línea General de alimentación (LGA). Es aquella que enlaza la Caja General de protección con la centralización de contadores. Las líneas generales de alimentación estarán constituidas por:

Conductores aislados en el interior de tubos empotrados. Conductores aislados en el interior de tubos enterrados. Conductores aislados en el interior de tubos en montaje superficial. Conductores aislados en el interior de canales protectoras cuya tapa solo se pueda abrir con la ayuda de un útil. Canalizaciones eléctricas prefabricadas que deberán cumplir la norma UNE-EN-60439-2. Conductores aislados en el interior de conductos cerrados de obra de fábrica, proyectados y contruidos al efecto.

Contadores. Colocados en forma individual. Colocados en forma concentrada (en armario o en local).

Derivación individual: es la parte de la instalación que, partiendo de la línea general de alimentación suministra energía eléctrica a una instalación de usuario. Las derivaciones individuales estarán constituidas por: Conductores aislados en el interior de tubos empotrados. Conductores aislados en el interior de tubos enterrados. Conductores aislados en el interior de tubos en montaje superficial.

Conductores aislados en el interior de canales protectoras cuya tapa solo se pueda abrir con la ayuda de un útil. Canalizaciones eléctricas prefabricadas que deberán cumplir la norma UNE-EN 60439-2.

Conductores aislados en el interior de conductos cerrados de obra de fábrica, proyectados y contruidos al efecto. Los diámetros exteriores nominales mínimos de los tubos en derivaciones individuales serán de 3,20 cm.

Interruptor de control de potencia (ICP).

Cuadro General de Distribución. Tipos homologados por el MICT: Interruptores diferenciales. Interruptor magnetotérmico general automático de corte omipolar. Interruptores magnetotérmicos de protección bipolar.

Instalación interior: Circuitos. Conductores y mecanismos: identificación, según especificaciones de proyecto. Puntos de luz y tomas de corriente. Aparatos y pequeño material eléctrico para instalaciones de baja tensión. Cables eléctricos, accesorios para cables e hilos para electrobobinas.

Regletas de la instalación como cajas de derivación, interruptores, conmutadores, base de enchufes, pulsadores, zumbadores y regletas. El instalador poseerá calificación de Empresa Instaladora.

En algunos casos la instalación incluirá grupo electrógeno y/o SAI. En la documentación del producto suministrado en obra, se comprobará que coincide con lo indicado en el proyecto, las indicaciones de la dirección facultativa y las normas UNE que sean de aplicación de acuerdo con el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión: marca del fabricante. Distintivo de calidad. Tipo de homologación cuando proceda. Grado de protección. Tensión asignada. Potencia máxima admisible. Factor de potencia. Cableado: sección y tipo de aislamiento. Dimensiones en planta. Instrucciones de montaje. No procede la realización de ensayos. Las piezas que no cumplan las especificaciones de proyecto, hayan sufrido daños durante el transporte o que presenten defectos serán rechazadas.

Instalación de puesta a tierra: Conductor de protección. Conductor de unión equipotencial principal. Conductor de tierra o línea de enlace con el electrodo de puesta a tierra. Conductor de

equipotencialidad suplementaria. Borne principal de tierra, o punto de puesta a tierra. Masa. Elemento conductor.

Toma de tierra: pueden ser barras, tubos, pletinas, conductores desnudos, placas, anillos o bien mallas metálicas constituidos por los elementos anteriores o sus combinaciones. Otras estructuras enterradas, con excepción de las armaduras pretensadas. Los materiales utilizados y la realización de las tomas de tierra no afectará a la resistencia mecánica y eléctrica por efecto de la corrosión y comprometa las características del diseño de la instalación.

El almacenamiento en obra de los elementos de la instalación se hará dentro de los respectivos embalajes originales y de acuerdo con las instrucciones del fabricante. será en un lugar protegido de lluvias y focos húmedos, en zonas alejadas de posibles impactos. No estarán en contacto con el terreno.

PRESCRIPCIÓN EN CUANTO A LA EJECUCIÓN POR UNIDADES DE OBRA

Características técnicas de cada unidad de obra. Condiciones previas: soporte

Instalación de baja tensión: La fijación se realizará una vez acabado completamente el paramento que la soporte. Las instalaciones solo podrán ser ejecutadas por instaladores o empresas instaladoras que cumplan con la reglamentación vigente en su ámbito de actuación. El soporte serán los paramentos horizontales y verticales, donde la instalación podrá ser vista o empotrada. En el caso de instalación vista, esta se fijará con tacos y tornillos a paredes y techos, utilizando como aislante protector de los conductores tubos, bandejas o canaletas. En el caso de instalación empotrada, los tubos flexibles de protección se dispondrán en el interior de rozas practicadas a los tabiques. Las rozas no tendrán una profundidad mayor de 4 cm sobre ladrillo macizo y de un canuto sobre el ladrillo hueco, el ancho no será superior a dos veces su profundidad. Las rozas se realizarán preferentemente en las tres hiladas superiores. Si no es así tendrá una longitud máxima de 1 m. Cuando se realicen rozas por las dos caras del tabique, la distancia entre rozas paralelas será de 50 cm.

Instalación de puesta a tierra: El soporte de la instalación de puesta a tierra de un edificio será por una parte el terreno, ya sea el lecho del fondo de las zanjas de cimentación a una profundidad no menor de 80 cm, o bien el terreno propiamente dicho donde se hincaran picas, placas, etc. El soporte para el resto de la instalación sobre nivel de rasante, líneas principales de tierra y conductores de protección, serán los paramentos verticales u horizontales totalmente acabados o a falta de revestimiento, sobre los que se colocaran los conductores en montaje superficial o empotrados, aislados con tubos de PVC rígido o flexible respectivamente.

Compatibilidad entre los productos, elementos y sistemas constructivos

En general, para prevenir el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial, se adoptarán las siguientes medidas: Evitar el contacto entre dos metales de distinta actividad. En caso de no poder evitar el contacto, se deberá seleccionar metales próximos en la serie galvánica. Aislar eléctricamente los metales con diferente potencial. Evitar el acceso de agua y oxígeno a la zona de unión de los dos metales.

En la instalación de baja tensión: Cuando algún elemento de la instalación eléctrica deba discurrir paralelo o instalarse próximo a una tubería de agua, se colocará siempre por encima de esta. Las canalizaciones eléctricas no se situarán por debajo de otras canalizaciones que puedan dar lugar a condensaciones, tales como las destinadas a conducción de vapor, de agua, de gas, etc., a menos que se tomen las disposiciones necesarias para proteger las canalizaciones eléctricas contra los efectos de estas condensaciones.

Las canalizaciones eléctricas y las no eléctricas solo podrán ir dentro de un mismo canal o hueco en la construcción, cuando se cumplan simultáneamente las siguientes condiciones: La protección contra contactos indirectos estará asegurada por alguno de los sistemas señalados en la Instrucción IBT-BT-24, considerando a las conducciones no eléctricas, cuando sean metálicas, como elementos conductores.

Las canalizaciones eléctricas estarán convenientemente protegidas contra los posibles peligros que pueda presentar su proximidad a canalizaciones, y especialmente se tendrá en cuenta: la elevación de la temperatura, debida a la proximidad con una conducción de fluido caliente; la condensación; la inundación por avería en una conducción de líquidos, (en este caso se tomarán todas las disposiciones convenientes para asegurar su evacuación); la corrosión por avería en una conducción que contenga-

un fluido corrosivo; la explosión por avería en una conducción que contenga un fluido inflamable; la intervención por mantenimiento o avería en una de las canalizaciones puede realizarse sin dañar al resto.

En la instalación de puesta a tierra: Las canalizaciones metálicas de otros servicios (agua, líquidos o gases inflamables, calefacción central, etc.) no se utilizarán como tomas de tierra por razones de seguridad.

Proceso de ejecución

Instalación de baja tensión: Se comprobará que todos los elementos de la instalación de baja tensión coinciden con su desarrollo en proyecto, y en caso contrario se redefinirá según el criterio y bajo la supervisión de la dirección facultativa. Se marcará por instalador autorizado y en presencia de la dirección facultativa los diversos componentes de la instalación, como tomas de corriente, puntos de luz, canalizaciones, cajas, etc. Al marcar los tendidos de la instalación se tendrá en cuenta la separación mínima de 30 cm con la instalación de fontanería. Se comprobará la situación de la acometida, ejecutada según R.E.B.T. y normas particulares de la compañía suministradora. Se colocará la caja general de protección en lugar de permanente acceso desde la vía pública, y próxima a la red de distribución urbana o centro de transformación. La caja de la misma deberá estar homologada por UNESA y disponer de dos orificios que alojaran los conductos (metálicos protegidos contra la corrosión, fibrocemento o PVC rígido, autoextinguible de grado 7 de resistencia al choque), para la entrada de la acometida de la red general. Dichos conductos tendrán un diámetro mínimo de 15 cm o sección equivalente, y se colocarán inclinados hacia la vía pública. La caja de protección quedará empotrada y fijada solidamente al paramento por un mínimo de 4 puntos, las dimensiones de la hornacina superarán las de la caja en 15 cm en todo su perímetro y su profundidad será de 30 cm como mínimo. Se colocará un conducto de 10 cm desde la parte superior del nicho, hasta la parte inferior de la primera planta para poder realizar alimentaciones provisionales en caso de averías, suministros eventuales, etc. Las puertas serán de tal forma que impidan la introducción de objetos, colocándose a una altura mínima de 20 cm sobre el suelo, y con hoja y marco metálicos protegidos frente a la corrosión. Dispondrán de cerradura normalizada por la empresa suministradora y se podrá revestir de cualquier material.

Se ejecutará la línea general de alimentación (LGA), hasta el recinto de contadores, discurriendo por lugares de uso común con conductores aislados en el interior de tubos empotrados, tubos en montaje superficial o con cubierta metálica en montaje superficial, instalada en tubo cuya sección permita aumentar un 100% la sección de los conductos instalada inicialmente. La unión de los tubos será roscada o embutida. Cuando tenga una longitud excesiva se dispondrán los registros adecuados. Se procederá a la colocación de los conductores eléctricos, sirviéndose de pasa hilos (guías) impregnadas de sustancias que permitan su deslizamiento por el interior.

El recinto de contadores, se construirá con materiales no inflamables, y no estará atravesado por conducciones de otras instalaciones que no sean eléctricas. Sus paredes no tendrán resistencia inferior a la del tabicón del 9 y dispondrá de sumidero, ventilación natural e iluminación (mínimo 100 lx). Los módulos de centralización quedarán fijados superficialmente con tornillos a los paramentos verticales, con una altura mínima de 50 cm y máxima de 1,80 cm.

Se ejecutarán las derivaciones individuales, previo trazado y replanteo, que se realizarán a través de canaladuras empotradas o adosadas o bien directamente empotradas o enterradas en el caso de derivaciones horizontales, disponiéndose los tubos como máximo en dos filas superpuestas, manteniendo una distancia entre ejes de tubos de 5 cm como mínimo. En cada planta se dispondrá un registro, y cada tres una placa cortafuego. Los tubos por los que se tienden los conductores se sujetarán mediante bases soportes y con abrazaderas y los empalmes entre los mismos se ejecutarán mediante manguitos de 10 cm de longitud.

Se colocarán los cuadros generales de distribución e interruptores de potencia ya sea en superficie fijada por 4 puntos como mínimo o empotrada, en cuyo caso se ejecutará como mínimo en tabicón de 12 cm de espesor.

Se ejecutará la instalación interior; si es empotrada se realizarán rozas siguiendo un recorrido horizontal y vertical y en el interior de las mismas se alojarán los tubos de aislante flexible. Se colocarán registros con una distancia máxima de 15 m. Las rozas verticales se separarán de los cercos y premarcos al menos 20 cm y cuando se dispongan rozas por dos caras de paramento la distancia entre

dos paralelas será como mínimo de 50 cm, y su profundidad de 4 cm para ladrillo macizo y 1 canuto para hueco, el ancho no será superior a dos veces su profundidad. Las cajas de derivación quedaran a una distancia de 20 cm del techo. El tubo aislante penetrara 5 mm en las cajas donde se realizara la conexión de los cables (introducidos estos con ayuda de pasahilos) mediante bornes o dedales aislantes. Las tapas de las cajas de derivación quedaran adosadas al paramento.

Si el montaje fuera superficial, el recorrido de los tubos, de aislante rígido, se sujetara mediante grapas y las uniones de conductores se realizaran en cajas de derivación igual que en la instalación empotrada. Se realizara la conexión de los conductores a las regletas, mecanismos y equipos. Para garantizar una continua y correcta conexión los contactos se dispondrán limpios y sin humedad y se protegerán con envolventes o pastas. Las canalizaciones estarán dispuestas de forma que faciliten su maniobra, inspección y acceso a sus conexiones. Las canalizaciones eléctricas se identificarán. Por otra parte, el conductor neutro o compensador, cuando exista, estará claramente diferenciado de los demás conductores.

Para la ejecución de las canalizaciones, estas se fijaran sobre las paredes por medio de bridas, abrazaderas, o collares de forma que no perjudiquen las cubiertas de los mismos. La distancia entre dos puntos de fijación sucesivos no excederá de 40 cm. Se evitara curvar los cables con un radio demasiado pequeño, y salvo prescripción en contra fijada en la Norma UNE correspondiente al cable utilizado, este radio no será inferior a 10 veces el diámetro exterior del cable. Los cruces de los cables con canalizaciones no eléctricas se podrán efectuar por la parte anterior o posterior a estas, dejando una distancia minima de 3 cm entre la superficie exterior de la canalización no eléctrica y la cubierta de los cables, cuando el cruce se efectúe por la parte anterior de aquella. Los extremos de los cables serán estancos cuando las características de los locales o emplazamientos así lo exijan, utilizándose para este fin cajas u otros dispositivos adecuados. La estanqueidad podrá quedar asegurada con la ayuda de prensaestopas.

Los empalmes y conexiones se realizaran por medio de cajas o dispositivos equivalentes provistos de tapas desmontables que aseguren a la vez la continuidad de la protección mecánica establecida, el aislamiento y la inaccesibilidad de las conexiones y su verificación en caso necesario. En caso de conductores aislados en el interior de huecos de la construcción, se evitaran, dentro de lo posible, las asperezas en el interior de los huecos y los cambios de dirección de los mismos en un numero elevado o de pequeño radio de curvatura. La canalización podrá ser reconocida y conservada sin que sea necesaria la destrucción parcial de las paredes, techos, etc., o sus guarnecidos y decoraciones. Los empalmes y derivaciones de los cables serán accesibles, disponiéndose para ellos las cajas de derivación adecuadas.

Paso a través de elementos de la construcción: en toda la longitud da los pasos de canalizaciones no se dispondrán empalmes o derivaciones de cables. Para la protección mecánica de los cables en la longitud del paso, se dispondrán estos en el interior de tubos
Instalación de puesta a tierra: Se comprobara que la situación, el espacio y los recorridos de la instalación coinciden con el proyecto, principalmente la situación de las líneas principales de bajada a tierra, de las instalaciones y masas metálicas. En caso contrario se redefinirá según el criterio y bajo la supervisión de la dirección facultativa y se procederá al marcado por instalador autorizado de todos los componentes de la instalación. Durante la ejecución de la obra se realizara una puesta a tierra provisional que estará formada por un cable conductor que unirá las maquinas eléctricas y masas metálicas que no dispongan de doble aislamiento y un conjunto de electrodos de picas. Al iniciarse las obras de cimentación del edificio se dispondrá el cable conductor en el fondo de la zanja, a una profundidad no inferior a 80 cm formando una anillo cerrado exterior al perímetro del edificio, al que se conectaran los electrodos, hasta conseguir un valor mínimo de resistencia a tierra. Una serie de conducciones enterradas unirá todas las conexiones de puesta tierra situadas en el interior del edificio. Estos conductores irán conectados por ambos extremos al anillo y la separación entre dos de estos conductores no será inferior a 4 m.

Los conductores de protección estarán protegidos contra deterioros mecánicos, químicos, electroquímicos y esfuerzos electrodinámicos. Las conexiones serán accesibles para la verificación y ensayos, excepto en el caso de las efectuadas en cajas selladas con material de relleno o en cajas no desmontables con juntas estancas. Ningún aparato estará intercalado en el conductor de protección, aunque para los ensayos podrán utilizarse conexiones desmontables mediante útiles adecuados.

Para la ejecución de los electrodos, en el caso de que se trate de elementos longitudinales hincados verticalmente (picas), se realizarán excavaciones para alojar las arquetas de conexión, se preparará la pica montando la punta de penetración y la cabeza protectora, se introducirá el primer tramo manteniendo verticalmente la pica con una llave, mientras se compruebe la verticalidad de la plomada.

Paralelamente se golpeará con una maza, enterrando el primer tramo de la pica, se quitará la cabeza protectora y se enroscará el segundo tramo, enroscando de nuevo la cabeza protectora y volviendo a golpear; cada vez que se introduzca un nuevo tramo se medirá la resistencia a tierra. A continuación se deberá soldar o fijar el collar de protección y una vez acabado el pozo de inspección se realizará la conexión del conductor de tierra con la pica.

Durante la ejecución de las uniones entre conductores de tierra y electrodos de tierra se cuidará que resulten eléctricamente correctas. Las conexiones no dañarán ni a los conductores ni a los electrodos de tierra. Sobre los conductores de tierra y en lugar accesible, se preverá un dispositivo para medir la resistencia de la toma de tierra correspondiente. Este dispositivo puede estar combinado con el borne principal de tierra, ser desmontable, mecánicamente seguro y asegurar la continuidad eléctrica. Si los electrodos fueran elementos superficiales colocados verticalmente en el terreno, se realizará un hoyo y se colocará la placa verticalmente, con su arista superior a 50 cm como mínimo de la superficie del terreno; se recubrirá totalmente de tierra arcillosa y se regará. Se realizará el pozo de inspección y la conexión entre la placa y el conductor de tierra con soldadura aluminotérmica.

Se ejecutarán las arquetas registrables en cuyo interior alojarán los puntos de puesta a tierra a los que se sueldan en un extremo la línea de enlace con tierra y en el otro la línea principal de tierra. La puesta a tierra se ejecutará sobre apoyos de material aislante. La línea principal se ejecutará empotrada o en montaje superficial, aislada con tubos de PVC, y las derivaciones de puesta a tierra con conducto empotrado aislado con PVC flexible. Sus recorridos serán lo más cortos posibles y sin cambios bruscos de dirección, y las conexiones de los conductores de tierra serán realizadas con tornillos de aprieto u otros elementos de presión, o con soldadura de alto punto de fusión.

Condiciones de terminación

Instalación de baja tensión: Las rozas quedarán cubiertas de mortero o yeso, y enrasadas con el resto de la pared. Terminada la instalación eléctrica interior, se protegerán las cajas y cuadros de distribución para evitar que queden tapados por los revestimientos posteriores de los paramentos. Una vez realizados estos trabajos se descubrirán y se colocarán los automatismos eléctricos, embellecedores y tapas. Al término de la instalación, e informada la dirección facultativa, el instalador autorizado emitirá la documentación reglamentaria que acredite la conformidad de la instalación con la Reglamentación vigente.

Instalación de puesta a tierra: Al término de la instalación, el instalador autorizado, e informada la dirección facultativa, emitirá la documentación reglamentaria que acredite la conformidad de la instalación con la Reglamentación vigente.

Control de ejecución, ensayos y pruebas

Instalación de baja tensión: Instalación general del edificio:

Caja general de protección: Dimensiones del nicho mural. Fijación (4 puntos). Conexión de los conductores. Tubos de acometidas.

Línea general de alimentación (LGA): Tipo de tubo. Diámetro y fijación en trayectos horizontales. Sección de los conductores. Dimensión de patinillo para línea general de alimentación. Registros, dimensiones. Número, situación, fijación de pletinas y placas cortafuegos en patinillos de líneas generales de alimentación.

Recinto de contadores: Centralización de contadores: número y fijación del conjunto prefabricado y de los contadores. conexiones de líneas generales de alimentación y derivaciones individuales.

Contadores trifásicos independientes: número y fijación del conjunto prefabricado y de los contadores. conexiones. Cuarto de contadores: dimensiones. Materiales (resistencia al fuego). Ventilación. Desagüe.

Cuadro de protección de líneas de fuerza motriz: situación, alineaciones, fijación del tablero. fijación del fusible de desconexión, tipo e intensidad. conexiones. Cuadro general de mando y protección de alumbrado: situación, alineaciones, fijación. Características de los diferenciales, conmutador rotativo y temporizadores. Conexiones.

Derivaciones individuales: Patinillos de derivaciones individuales: dimensiones. Registros, (uno por planta). Numero, situación y fijación de pletinas y placas cortafuegos. Derivación individual: tipo de tubo protector, sección y fijación. Sección de conductores. Señalización en la centralización de contadores.

Canalizaciones de servicios generales: Patinillos para servicios generales: dimensiones. Registros, dimensiones. Numero, situación y fijación de pletinas, placas cortafuegos y cajas de derivación. Líneas de fuerza motriz, de alumbrado auxiliar y generales de alumbrado: tipo de tubo protector, sección. fijación. Sección de conductores.

Tubo de alimentación y grupo de presión: Tubo de igual diámetro que el de la acometida, a ser posible aéreo. Instalación interior del edificio Cuadro general de distribución: Situación, adosado de la tapa. conexiones. Identificación de conductores.

Instalación interior: Dimensiones, trazado de las rozas. Identificación de los circuitos. Tipo de tubo protector. Diámetros. Identificación de los conductores. Secciones. conexiones. Paso a través de elementos constructivo. Juntas de dilatación. Acometidas a cajas. Se respetan los volúmenes de prohibición y protección en locales húmedos. Red de equipotencialidad: dimensiones y trazado de las rozas. Tipo de tubo protector. Diámetro. Sección del conductor. conexiones.

Cajas de derivación: Numero, tipo y situación. Dimensiones según número y diámetro de conductores. conexiones. Adosado a la tapa del paramento.

Mecanismos: Numero, tipo y situación. conexiones. Fijación al paramento. Instalación de puesta a tierra:

Conexiones: Punto de puesta a tierra. Borne principal de puesta a tierra: fijación del borne. Sección del conductor de conexión. conexiones y terminales. Seccionador.

Línea principal de tierra: Tipo de tubo protector. Diámetro. fijación. Sección del conductor. Conexión.

Picas de puesta a tierra, en su caso: Número y separaciones. conexiones. Arqueta de conexión: Conexión de la conducción enterrada, registrable. Ejecución y disposición. Conductor de unión equipotencial: Tipo y sección de conductor. Conexión. Se inspeccionara cada elemento.

Línea de enlace con tierra: conexiones.

Barra de puesta a tierra: fijación de la barra. Sección del conductor de conexión. Conexiones y terminales.

Ensayos y pruebas

Instalación de baja tensión. Instalación general del edificio: Resistencia al aislamiento: De conductores entre fases (si es trifásica o bifásica), entre fases y neutro y entre fases y tierra. Instalación de puesta a tierra: Resistencia de puesta a tierra del edificio. Verificando los siguientes controles: La línea de puesta a tierra se empleara específicamente para ella misma, sin utilizar otras conducciones no previstas para tal fin. Comprobación de que la tensión de contacto es inferior a 24 V en locales húmedos y 50 V en locales secos, en cualquier masa del edificio. Comprobación de que la resistencia es menor de 20 ohmios.

Conservación y mantenimiento

Instalación de baja tensión. Se preservaran todos los componentes de la instalación del contacto con materiales agresivos y humedad. Instalación de puesta a tierra. Se preservaran todos los elementos de materiales agresivos, impactos, humedades y suciedad

PRESCRIPCIONES SOBRE VERIFICACIONES EN EL EDIFICIO TERMINADO

Verificaciones y pruebas de servicio para comprobar las prestaciones finales del edificio

Instalación de baja tensión y de puesta a tierra. documentación: certificados, boletines y documentación adicional exigida por la Administración competente.

CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA COMUNITARIA

La empresa contratista será responsable del cumplimiento de las directrices a seguir en materia de información y comunicación establecidas tanto en el Reglamento (CE) 1303/2013 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 17 de diciembre de 2013, como en los Planes de Comunicación elaborados por los Estados miembros y las Autoridades de Gestión para cada Programa Operativo a nivel nacional.

Así mismo, la empresa contratista quedará sujeta a las obligaciones de verificación y seguimiento establecidos por los mecanismos de control diseñados para garantizar que se cumple con el destino de la inversión de acuerdo con el Reglamento (CE) 1303/2013 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 17 de diciembre de 2013, el Acuerdo de Asociación España - Unión Europea para la gestión de los fondos estructurales en el periodo 2014-2020 y el Programa Operativo 2014-2020 de la Comunidad Valenciana.

Instalación de alumbrado

ALUMBRADO DE EMERGENCIA

DESCRIPCIÓN

Instalación de iluminación que, en caso de fallo del alumbrado normal, suministra la iluminación necesaria para facilitar la visibilidad a los usuarios de manera que puedan abandonar el edificio, evita las situaciones de pánico y permite la visión de las señales indicativas de las salidas y la situación de los equipos y medios de protección existentes.

Criterios de medición y valoración de unidades

Unidad de equipo de alumbrado de emergencia, totalmente terminada, incluyendo las luminarias, lámparas, los equipos de control y unidades de mando, la batería de acumuladores eléctricos o la fuente central de alimentación, fijaciones, conexión con los aislamientos necesarios y pequeño material.

PRESCRIPCIONES SOBRE LOS PRODUCTOS

Características y recepción de los productos que se incorporan a las unidades de obra

Instalación de alumbrado de emergencia:

Según el CTE DB SU 4, apartado 2.3: La instalación será fija, con fuente propia de energía, con funcionamiento automático en caso de fallo de la instalación de alumbrado normal. (Se considerara como fallo de alimentación el descenso de la tensión de alimentación por debajo del 70% de su valor nominal). El alumbrado de emergencia de las vías de evacuación deberá alcanzar al menos el 50% del nivel de iluminación requerido al cabo de los 5 s y el 100% a los 60 s. Durante una hora, como mínimo, a partir del instante en que tenga lugar el fallo la instalación cumplirá las condiciones de servicio indicadas en el CTE DB SU 4, apartado 2.3. Según el apartado 3.4 de ITC-BT28, la alimentación del alumbrado de emergencia será automática con corte breve (es decir, disponible en 0,5 segundos). Se incluyen dentro de este alumbrado el de seguridad y el de reemplazamiento.

Según el apartado 3.4 DE ITC-BT28: Aparatos autónomos para alumbrado de emergencia: Luminaria que proporciona alumbrado de emergencia de tipo permanente o no permanente en la que todos los elementos, tales como la batería, la lámpara, el conjunto de mando y los dispositivos de verificación y control, si existen, están contenidos dentro de la luminaria o a una distancia inferior a 1 m de ella. Los aparatos autónomos destinados a alumbrado de emergencia deberán cumplir las normas UNE-EN 60.598 -2-22 y la norma UNE 20.392 o UNE 20.062, según sea la luminaria para lámparas fluorescentes o incandescentes, respectivamente.

Luminaria alimentada por fuente central: Luminaria que proporciona alumbrado de emergencia de tipo permanente, o no permanente y que esta alimentada a partir de un sistema de alimentación de emergencia central, es decir, no incorporado en la luminaria. Las luminarias que actúan como aparatos de emergencia alimentados por fuente central deberán cumplir lo expuesto en la norma UNE-EN 60.598 - 2-22. Los distintos aparatos de control, mando y protección generales para las instalaciones del alumbrado de emergencia por fuente central entre los que figurara un voltímetro de clase 2,5 por lo menos; se dispondrán en un cuadro único; situado fuera de la posible intervención del público. Las líneas que alimentan directamente los circuitos individuales de los alumbrados de emergencia alimentados por fuente central, estarán protegidas por interruptores automáticos con una intensidad nominal de 10 A como máximo. Una misma líneas no podrá alimentar mas de 12 puntos de luz o, si en la dependencia o local considerado existiesen varios puntos de luz para alumbrado de emergencia, estos deberán ser repartidos, al menos, entre dos líneas diferentes, aunque su numero sea inferior a

doce. La recepción de los productos, equipos y sistemas se realizara conforme se desarrolla en la Parte II, Condiciones de recepción de productos. Este control comprende el control de la documentación de los suministros (incluida la del marcado CE cuando sea pertinente), el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad y el control mediante ensayos.

Señales de evacuación indicativas de las salidas y de las señales indicativas de los medios manuales de protección contra incendios y de los de primeros auxilios:

Según el CTE DB SU 4, apartado 2.4: La luminancia de cualquier área de color de seguridad de la señal debe ser al menos de 2 cd/m² en todas las direcciones de visión importantes; La Relación de la luminancia máxima a la mínima dentro del color blanco o de seguridad no debe ser mayor de 10:1, debiéndose evitar variaciones importantes entre puntos adyacentes. La Relación entre la luminancia L blanca, y la luminancia L color >10, no será menor que 5:1 ni mayor que 15:1. Las señales de seguridad deben estar iluminadas al menos al 50% de la iluminancia requerida, al cabo de 5 s, y al 100% al cabo de 60 s.

Luminaria: Tensión asignada o la(s) gama(s) de tensiones. Clasificación de acuerdo con las UNE correspondientes. Indicaciones relativas al correcto emplazamiento de las lámparas en un lugar visible.

Gama de temperaturas ambiente en el folleto de instrucciones proporcionado por la luminaria.

Flujo luminoso. Equipos de control y unidades de mando: Los dispositivos de verificación destinados a simular el fallo de la alimentación nominal, si existen, deben estar claramente marcados.

Características nominales de los fusibles y/o de las lámparas testigo cuando estén equipadas con estos. Los equipos de control para el funcionamiento de las lámparas de alumbrado de emergencia y las unidades de mando incorporadas deben cumplir con las CEI correspondientes.

La batería de acumuladores eléctricos o la fuente central de alimentación Los aparatos autónomos deben estar claramente marcados con las indicaciones para el correcto emplazamiento de la batería, incluyendo el tipo y la tensión asignada de la misma. Las baterías de los aparatos autónomos deben estar marcadas, con el año y el mes o el año y la semana de fabricación, así como el método correcto a seguir para su montaje.

Lámpara: se indicara la marca de origen, la potencia en vatios, la tensión de alimentación en voltios y el flujo nominal en lúmenes. Además, para las lámparas fluorescentes, se indicaran las condiciones de encendido y color aparente, el flujo nominal en lúmenes, la temperatura de color en oK y el índice de rendimiento de color. Además se tendrán en cuenta las características contempladas en las UNE correspondientes. Las piezas que no cumplan las especificaciones de proyecto, hayan sufrido danos durante el transporte o que presentaren defectos serán rechazadas. El almacenamiento de los productos en obra se hará dentro de los respectivos embalajes originales y de acuerdo con las instrucciones del fabricante. Será en un lugar protegido de lluvias y focos húmedos, en zonas alejadas de posibles impactos. No estarán en contacto con el terreno.

PRESCRIPCIÓN EN CUANTO A LA EJECUCIÓN POR UNIDADES DE OBRA

Características técnicas de cada unidad de obra. Condiciones previas: soporte

La fijación se realizara una vez acabado completamente el paramento que lo soporte.

Compatibilidad entre los productos, elementos y sistemas constructivos

Para prevenir el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial, se adoptaran las siguientes medidas: Evitar el contacto entre dos metales de distinta actividad.

En caso de no poder evitar el contacto, se deberá seleccionar metales próximos en la serie galvánica. Aislar eléctricamente los metales con diferente potencial. Evitar el acceso de agua y oxígeno a la zona de unión de los dos metales. Cuando algún elemento de la instalación eléctrica deba discurrir paralelo o instalarse próximo a una tubería de agua, se colocara siempre por encima de esta.

Proceso de ejecución

En general: Según el CTE DB SU 4, apartado 2.1, contarán con alumbrado de emergencia las zonas y los elementos indicados en mismo. Según el CTE DB SU 4, apartado 2.2, las luminarias de emergencia se colocaran del siguiente modo; una en cada puerta de salida, o para destacar un peligro potencial, o el emplazamiento de un equipo de seguridad. Como mínimo se dispondrán en puertas existentes en los recorridos de evacuación, escaleras, para que cada tramo reciba iluminación directa, cualquier cambio de nivel, cambios de dirección e intersecciones de pasillos. Las instalaciones solo podrán ser ejecutadas

por instaladores o empresas instaladoras que cumplan con la reglamentación vigente en su ámbito de actuación. Una vez replanteada la situación de la luminaria y efectuada su fijación al soporte, se conectarán tanto la luminaria como sus accesorios utilizando los aislamientos correspondientes.

Alumbrado de seguridad: Es el alumbrado de emergencia previsto para garantizar la seguridad de las personas que evacuen una zona o que tengan que terminar un trabajo potencialmente peligroso antes de abandonar la zona. El alumbrado de seguridad estará previsto para entrar en funcionamiento automáticamente cuando se produzca el fallo del alumbrado general o cuando la tensión de este baje a menos del 70% de su valor nominal. La instalación de este alumbrado será fija y estará provista de fuentes propias de energía. Solo se podrá utilizar el suministro exterior para proceder a su carga, cuando la fuente propia de energía este constituida por baterías de acumuladores o aparatos autónomos automáticos.

Alumbrado de evacuación: Es la parte del alumbrado de seguridad previsto para garantizar el reconocimiento y la utilización de los medios o rutas de evacuación cuando los locales estén o puedan estar ocupados. En rutas de evacuación, el alumbrado de evacuación deberá proporcionar, a nivel del suelo y en el eje de los pasos principales, una iluminancia horizontal mínima de 1 lux. En los puntos en los que estén situados los equipos de las instalaciones de protección contra incendios que exijan utilización manual y en los cuadros de distribución del alumbrado, la iluminancia mínima será de 5 lux. La Relación entre la iluminancia máxima y la mínima en el eje de los pasos principales será menor de 40. El alumbrado de evacuación deberá poder funcionar, cuando se produzca el fallo de la alimentación normal, como mínimo durante una hora, proporcionando la iluminancia prevista.

Alumbrado ambiente o anti-pánico: Es la parte del alumbrado de seguridad previsto para evitar todo riesgo de pánico y proporcionar una iluminación ambiente adecuada que permita a los ocupantes identificar y acceder a las rutas de evacuación e identificar obstáculos. El alumbrado ambiente o anti-pánico deberá proporcionar una iluminancia horizontal mínima de 0,5 lux en todo el espacio considerado, desde el suelo hasta una altura de 1 m. La Relación entre la iluminancia máxima y la mínima en todo el espacio considerado será menor de 40. El alumbrado ambiente o anti-pánico deberá poder funcionar, cuando se produzca el fallo de la alimentación normal, como mínimo durante una hora, proporcionando la iluminancia prevista.

Alumbrado de zonas de alto riesgo: Es la parte del alumbrado de seguridad previsto para garantizar la seguridad de las personas ocupadas en actividades potencialmente peligrosas o que trabajara en un entorno peligroso. Permite la interrupción de los trabajos con seguridad para el operador y para los otros ocupantes del local. El alumbrado de las zonas de alto riesgo deberá proporcionar una iluminancia mínima de 15 lux o el 10% de la iluminancia normal, tomando siempre el mayor de los valores. La Relación entre la iluminancia máxima y la mínima en todo el espacio considerado será menor de 10. El alumbrado de las zonas de alto riesgo deberá poder funcionar, cuando se produzca el fallo de la alimentación normal, como mínimo el tiempo necesario para abandonar la actividad o zona de alto riesgo.

Alumbrado de reemplazamiento: Parte del alumbrado de emergencia que permite la continuidad de las actividades normales. Cuando el alumbrado de reemplazamiento proporcione una iluminancia inferior al alumbrado normal, se usará únicamente para terminar el trabajo con seguridad.

Tolerancias admisibles

Las canalizaciones que alimenten los alumbrados de emergencia alimentados por fuente central se dispondrán, cuando se instalen sobre paredes o empotradas en ellas, a 5 cm como mínimo, de otras canalizaciones eléctricas y, cuando se instalen en huecos de la construcción estarán separadas de estas por tabiques no metálicos.

Condiciones de terminación

El instalador autorizado deberá marcar en el espacio reservado en la etiqueta, la fecha de puesta en servicio de la batería.

Control de ejecución, ensayos y pruebas

Luminarias, conductores, situación, altura de instalación, puesta a tierra: deben coincidir en número y características con lo especificado en proyecto. Conexiones: ejecutadas con regletas o accesorios específicos al efecto. Luminarias, lámparas: número de estas especificadas en proyecto. Fijaciones y conexiones. Se permitirán oscilaciones en la situación de las luminarias de más o menos 5 cm.

Ensayos y pruebas

Alumbrado de evacuación: La instalación cumplirá las siguientes condiciones de servicio durante 1 hora, como mínimo a partir del instante en que tenga lugar una caída al 70% de la tensión nominal: Proporcionara una iluminancia de 1 lx, como mínimo, en el nivel del suelo en los recorridos de evacuación, medida en el eje en pasillos y escaleras, y en todo punto cuando dichos recorridos discurran por espacios distintos a los citados. La iluminancia será, como mínimo, de 5 lx en los puntos en los que estén situados los equipos de las instalaciones de protección contra incendios que exijan utilización manual y en los cuadros de distribución del alumbrado. La uniformidad de la iluminación proporcionada en los distintos puntos de cada zona será tal que el cociente entre la iluminancia máxima y la mínima sea menor que 40.

Alumbrado ambiente o antipánico: Proporcionara una iluminancia horizontal mínima de 0,5 lux en todo el espacio considerado, desde el suelo hasta una altura de 1 m. El cociente entre la iluminancia máxima y la mínima será menor que 40. Proporcionara la iluminancia prevista durante al menos una hora.

Alumbrado de zonas de alto riesgo; Proporcionara una iluminancia horizontal mínima de 15 lux o el 10% de la iluminancia normal (el mayor de los dos valores) El cociente entre la iluminancia máxima y la mínima será menor que 10. Proporcionara la iluminancia prevista, cuando se produzca el fallo del suministro normal, como mínimo el tiempo necesario para abandonar la actividad o zona de alto riesgo.

Conservación y mantenimiento

Todos los elementos de la instalación se protegerán de la suciedad y de la entrada de objetos extraños. Se procederá a la limpieza de los elementos que lo necesiten antes de la entrega de la obra.

PRESCRIPCIONES SOBRE VERIFICACIONES EN EL EDIFICIO TERMINADO

Verificaciones y pruebas de servicio para comprobar las prestaciones finales del edificio

Documentación: certificados, boletines y documentación adicional exigida por la Administración competente.

CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA COMUNITARIA

La empresa contratista será responsable del cumplimiento de las directrices a seguir en materia de información y comunicación establecidas tanto en el Reglamento (CE) 1303/2013 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 17 de diciembre de 2013, como en los Planes de Comunicación elaborados por los Estados miembros y las Autoridades de Gestión para cada Programa Operativo a nivel nacional.

Así mismo, la empresa contratista quedará sujeta a las obligaciones de verificación y seguimiento establecidos por los mecanismos de control diseñados para garantizar que se cumple con el destino de la inversión de acuerdo con el Reglamento (CE) 1303/2013 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 17 de diciembre de 2013, el Acuerdo de Asociación España - Unión Europea para la gestión de los fondos estructurales en el periodo 2014-2020 y el Programa Operativo 2014-2020 de la Comunidad Valenciana.

INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN

DESCRIPCIÓN

Iluminación de espacios carentes de luz con la presencia de fuentes de luz artificiales, con aparato de alumbrado que reparte, filtra o transforma la luz emitida por una o varias lámparas eléctricas y que comprende todos los dispositivos necesarios para el soporte, la fijación y la protección de las lámparas y, en caso necesario, los circuitos auxiliares en combinación con los medios de conexión con la red de alimentación.

Criterios de medición y valoración de unidades

Unidad de equipo de luminaria, totalmente terminada, incluyendo el equipo de encendido, fijaciones, conexión comprobación y pequeño material. Podrán incluirse la parte proporcional de difusores, celosías o rejillas.

PRESCRIPCIONES SOBRE LOS PRODUCTOS

Características y recepción de los productos que se incorporan a las unidades de obra

La recepción de los productos, equipos y sistemas se realizara conforme se desarrolla en la Parte II, Condiciones de recepción de productos. Este control comprende el control de la documentación de los suministros (incluida la del marcado CE cuando sea pertinente), el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad y el control mediante ensayos. Se realizara la comprobación de la documentación de suministro en todos los casos, comprobando que coincide lo suministrado en obra con lo indicado en el proyecto.

Equipos eléctricos para montaje exterior: grado de protección minima IP54, según UNE 20.324 e IK 8 según UNE-EN 50.102. Montados a una altura minima de 2,50 m sobre el nivel del suelo. Entradas y salidas de cables por la parte inferior de la envolvente.

Luminarias para lámparas de incandescencia o de fluorescencia y otros tipos de descarga e inducción: marca del fabricante, clase, tipo (empotrable, para adosar, para suspender, con celosía, con difusor continuo, estanca, antideflagrante...), grado de protección, tensión asignada, potencia máxima admisible, factor de potencia, cableado, (sección y tipo de aislamiento, dimensiones en planta), tipo de sujeción, instrucciones de montaje. Las luminarias para alumbrado interior serán conformes la norma UNE-EN 60598. Las luminarias para alumbrado exterior serán de clase I o clase II y conformes a la norma UNE-EN 60.598-2-3 y a la UNE-EN 60598 -2-5 en el caso de proyectores de exterior.

Lámpara: marca de origen, tipo o modelo, potencia (vatios), tensión de alimentación (voltios) y flujo nominal (lúmenes). Para las lámparas fluorescentes, condiciones de encendido y color aparente, temperatura de color en oK (según el tipo de lámpara) e índice de rendimiento de color. Los rótulos luminosos y las instalaciones que los alimentan con tensiones asignadas de salida en vacío entre 1 y 10 kV, estarán a lo dispuesto en la norma UNE-EN 50.107

Accesorios para las lámparas de fluorescencia (reactancia, condensador y cebadores). Llevaran grabadas de forma clara e identificables siguientes indicaciones: Reactancia: marca de origen, modelo, esquema de conexión, potencia nominal, tensión de alimentación, factor de frecuencia y tensión, frecuencia y corriente nominal de alimentación. Condensador: marca de origen, tipo o referencia al catalogo del fabricante, capacidad, tensión de alimentación, tensión de ensayo cuando esta sea mayor que 3 veces la nominal, tipo de corriente para la que esta previsto, temperatura máxima de funcionamiento. Todos los condensadores que formen parte del equipo auxiliar eléctrico de las lámparas de descarga, para corregir el factor de potencia de los balastos, deberán llevar conectada una resistencia que asegure que la tensión en bornes del condensador no sea mayor de 50 V transcurridos 60 s desde la desconexión del receptor. Cebador: marca de origen, tipo o referencia al catalogo del fabricante, circuito y tipo de lámpara para los que sea utilizable. Equipos eléctricos para los puntos de luz: tipo (interior o exterior), instalación adecuada al tipo utilizado, grado de protección mínima.

Conductores: sección minima para todos los conductores, incluido el neutro. Los conductores de la red de tierra que unen los electrodos deberán cumplir las condiciones de ITC-BT-09.

Elementos de fijación. Las piezas que no cumplan las especificaciones de proyecto, hayan sufrido danos durante el transporte o que presentaren defectos serán rechazadas. El almacenamiento de los productos en obra se hará dentro de los respectivos embalajes originales y de acuerdo con las instrucciones del fabricante. Será en un lugar protegido de lluvias y focos húmedos, en zonas alejadas de posibles impactos. No estarán en contacto con el terreno.

PRESCRIPCIÓN EN CUANTO A LA EJECUCIÓN POR UNIDADES DE OBRA

Características técnicas de cada unidad de obra. Condiciones previas: soporte

La fijación se realizara una vez acabado completamente el paramento que lo soporte.

Compatibilidad entre los productos, elementos y sistemas constructivos

Para prevenir el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial, se adoptaran las siguientes medidas: Evitar el contacto entre dos metales de distinta actividad.

En caso de no poder evitar el contacto, se deberá seleccionar metales próximos en la serie galvánica. Aislar eléctricamente los metales con diferente potencial. Evitar el acceso de agua y oxígeno a la zona de unión de los dos metales. Cuando algún elemento de la instalación eléctrica deba discurrir paralelo o instalarse próximo a una tubería de agua, se colocara siempre por encima de esta.

Proceso de ejecución

Según el CTE DB SU 4, apartado 1, en cada zona se dispondrá una instalación de alumbrado que proporcione el nivel de iluminación establecido en la tabla 1.1, medido a nivel del suelo. En las zonas de los establecimientos de uso Pública Concurrencia en las que la actividad se desarrolla con un nivel bajo de iluminación se dispondrá una iluminación de balizamiento en las rampas y en cada uno de los peldaños de las escaleras.

Según el CTE DB HE 3, apartado 2.2, las instalaciones de iluminación dispondrán, para cada zona, de un sistema de regulación y control que cumplan las siguientes condiciones: Toda zona dispondrá al menos de un sistema de encendido y apagado manual, cuando no disponga de otro sistema de control, no aceptándose los sistemas de encendido y apagado en cuadros eléctricos como único sistema de control. Las zonas de uso esporádico dispondrán de un control de encendido y apagado por sistema de detección de presencia o sistema de temporización. Se instalarán sistemas de aprovechamiento de la luz natural, que regulen el nivel de iluminación en función del aporte de luz natural, en la primera línea paralela de luminarias situadas a una distancia inferior a 3 m de la ventana, y en todas las situadas bajo un lucernario, en los casos indicados de las zonas de los grupos 1 y 2 (según el apartado 2.1).

Las instalaciones solo podrán ser ejecutadas por instaladores o empresas instaladoras que cumplan con la reglamentación vigente en su ámbito de actuación. Una vez replanteada la situación de la luminaria y efectuada su fijación al soporte, se conectarán tanto la luminaria como sus accesorios, con el circuito correspondiente. Se proveerá a la instalación de un interruptor de corte onipolar situado en la parte de baja tensión. Las partes metálicas accesibles de los receptores de alumbrado que no sean de Clase II o Clase III, deberán conectarse de manera fiable y permanente al conductor de protección del circuito. En redes de alimentación subterráneas, los tubos irán enterrados a una profundidad mínima de 40 cm desde el nivel del suelo, medidos desde la cota inferior del tubo, y su diámetro interior no será inferior a 6 cm. Se colocará una cinta de señalización que advierta de la existencia de cables de alumbrado exterior, situada a una distancia mínima del nivel del suelo de 10 cm y a 25 cm por encima del tubo.

Tolerancias admisibles

La iluminancia medida es un 10% inferior a la especificada.

Condiciones de terminación

Al término de la instalación, e informada la dirección facultativa, el instalador autorizado emitirá la documentación reglamentaria que acredite la conformidad de la instalación con la Reglamentación vigente.

Control de ejecución, ensayos y pruebas**Control de ejecución**

Lámparas, luminarias, conductores, situación, altura de instalación, puesta a tierra, cimentaciones, báculos: coincidirán en número y características con lo especificado en proyecto. conexiones: ejecutadas con regletas o accesorios específicos al efecto.

Ensayos y pruebas

Accionamiento de los interruptores de encendido del alumbrado con todas las luminarias equipadas con sus lámparas correspondientes.

Conservación y mantenimiento

Todos los elementos de la instalación se protegerán de la suciedad y de la entrada de objetos extraños. Se procederá a la limpieza de los elementos que lo necesiten antes de la entrega de la obra.

PRESCRIPCIONES SOBRE VERIFICACIONES EN EL EDIFICIO TERMINADO**Verificaciones y pruebas de servicio para comprobar las prestaciones finales del edificio**

Documentación: certificados, boletines y documentación adicional exigida por la Administración competente.

PARTE III CONDICIONES DE RECEPCIÓN DE PRODUCTOS**CONDICIONES GENERALES DE RECEPCIÓN DE LOS PRODUCTOS****Código técnico de la edificación**

Según se indica en el Código Técnico de la Edificación, en la Parte I, artículo 7.2, el control de recepción en obra de productos, equipos y sistemas, se realizara según lo siguiente: Control de recepción en obra de productos, equipos y sistemas.

El control de recepción tiene por objeto comprobar que las características técnicas de los productos, equipos y sistemas suministrados satisfacen lo exigido en el proyecto. Este control comprenderá: a) el control de la documentación de los suministros, realizado de acuerdo con el artículo 7.2.1; b) el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad, según el artículo 7.2.2; y c) el Control mediante ensayos, conforme al artículo 7.2.3.

Control de la documentación de los suministros.

Los suministradores entregaran al constructor, quien los facilitara a la dirección facultativa, los documentos de identificación del producto exigidos por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Esta documentación comprenderá, al menos, los siguientes documentos: a) los documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado; b) el certificado de garantía del fabricante, firmado por persona física; y c) los documentos de conformidad o autorizaciones administrativas exigidas reglamentariamente, incluida la documentación correspondiente al marcado CE de los productos de construcción, cuando sea pertinente, de acuerdo con las disposiciones que sean transposición de las Directivas Europeas que afecten a los productos suministrados.

Control de recepción mediante distintivos de calidad y evaluaciones de idoneidad técnica.

El suministrador proporcionara la documentación precisa sobre: a) los distintivos de calidad que ostenten los productos, equipos o sistemas suministrados, que aseguren las características técnicas de los mismos exigidas en el proyecto y documentara, en su caso, el reconocimiento oficial del distintivo de acuerdo con lo establecido en el artículo 5.2.3; y b) las evaluaciones técnicas de idoneidad para el uso previsto de productos, equipos y sistemas innovadores, de acuerdo con lo establecido en el artículo 5.2.5, y la constancia del mantenimiento de sus características técnicas. 2. El director de la ejecución de la obra verificara que esta documentación es suficiente para la aceptación de los productos, equipos y sistemas amparados por ella.

Control de recepción mediante ensayos.

Para verificar el cumplimiento de las exigencias básicas del CTE puede ser necesario, en determinados casos, realizar ensayos y pruebas sobre algunos productos, según lo establecido en la reglamentación vigente, o bien según lo especificado en el proyecto u ordenados por la dirección facultativa. La realización de este control se efectuara de acuerdo con los criterios establecidos en el proyecto o indicados por la dirección facultativa sobre el muestreo del producto, los ensayos a realizar, los criterios de aceptación y rechazo y las acciones a adoptar.

Este Pliego de Condiciones, conforme a lo indicado en el CTE, desarrolla el procedimiento a seguir en la recepción de los productos en función de que estén afectados o no por la Directiva 89/106/CE de Productos de la construcción (DPC), de 21 de diciembre de 1988, del Consejo de las Comunidades Europeas.

El Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre, por el que se dictan disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, en aplicación de la Directiva 89/106/CEE, regula las condiciones que estos productos deben cumplir para poder importarse, comercializarse y utilizarse dentro del territorio español de acuerdo con la mencionada Directiva. así, dichos productos deben llevar el marcado CE, el cual indica que satisfacen las disposiciones del RD 1630/1992.

Productos afectados por la Directiva de Productos de la Construcción

Los productos de construcción Relacionados en la DPC que disponen de norma UNE EN (para productos tradicionales) o Guía DITE (Documento de idoneidad técnica europeo, para productos no tradicionales), y cuya comercialización se encuentra dentro de la fecha de aplicación del marcado CE, serán recibidos en obra según el siguiente procedimiento: a) Control de la documentación de los suministros: se verificara la existencia de los documentos establecidos en los apartados a) y b) del artículo 7.2.1 del apartado 1.1 anterior, incluida la documentación correspondiente al marcado CE: 1. deberá ostentar el marcado. El símbolo del marcado CE figurara en al menos uno de estos lugares: - sobre el producto, o - en una etiqueta adherida al producto, o - en el embalaje del producto, o - en una etiqueta adherida al embalaje del producto, o - en la documentación de acompañamiento (por ejemplo, en el albaran o factura). 2. Se deberá verificar el cumplimiento de las características técnicas

mínimas exigidas por la reglamentación y por el proyecto, lo que se hará mediante la comprobación de estas en el etiquetado del mercado CE. 3 Se comprobará la documentación que debe acompañar al mercado CE, la declaración CE de conformidad firmada por el fabricante cualquiera que sea el tipo de sistema de evaluación de la conformidad. podrá solicitarse al fabricante la siguiente documentación complementaria: Ensayo inicial de tipo, emitido por un organismo notificado en productos cuyo sistema de evaluación de la conformidad sea 3. Certificado de control de producción en fábrica, emitido por un organismo notificado en productos cuyo sistema de evaluación de la conformidad sea 2 o 2+. Certificado CE de conformidad, emitido por un organismo notificado en productos cuyo sistema de evaluación de la conformidad sea 1 o 1+. La información necesaria para la comprobación del mercado CE se amplía para determinados productos relevantes y de uso frecuente en edificación en la subsección de la presente Parte del Pliego. b) En el caso de que alguna especificación de un producto no este contemplada en las características técnicas del mercado, deberá realizarse complementariamente el control de recepción mediante distintivos de calidad o mediante ensayos, según sea adecuado a la característica en cuestión.

Productos no afectados por la Directiva de Productos de la Construcción

Si el producto no esta afectado por la DPC, el procedimiento a seguir para su recepción en obra (excepto en el caso de productos provenientes de países de la UE que posean un certificado de equivalencia emitido por la Administración General del Estado) consiste en la verificación del cumplimiento de las características técnicas mínimas exigidas por la reglamentación y el proyecto mediante los controles previstos en el CTE, a saber: a) Control de la documentación de los suministros: se verificara en obra que el producto suministrado viene acompañado de los documentos establecidos en los apartados a) y b) del artículo 7.2.1 del apartado 1.1 anterior, y los documentos de conformidad o autorizaciones administrativas exigidas reglamentariamente, entre los que cabe citar: Certificado de conformidad a requisitos reglamentarios (antiguo certificado de homologación) emitido por un Laboratorio de Ensayo acreditado por ENAC (de acuerdo con las especificaciones del RD 2200/1995) para los productos afectados por disposiciones reglamentarias vigentes del Ministerio de Industria. Autorización de Uso de los forjados unidireccionales de hormigón armado o pretensado, y viguetas o elementos resistentes armados o pretensados de hormigón, o de cerámica y hormigón que se utilizan para la fabricación de elementos resistentes para pisos y cubiertas para la edificación concedida por la Dirección General de Arquitectura y Política de Vivienda del Ministerio de Vivienda.

En determinados casos particulares, certificado del fabricante, como en el caso de material eléctrico de iluminación que acredite la potencia total del equipo (CTE DB HE) o que acredite la succión en fábricas con categoría de ejecución A, si este valor no viene especificado en la declaración de conformidad del mercado CE (CTE DB SE F). b) Control de recepción mediante distintivos de calidad y evaluaciones de idoneidad técnica: Sello o Marca de conformidad a norma emitido por una entidad de certificación acreditada por ENAC (Entidad Nacional de Acreditación) de acuerdo con las especificaciones del RD 2200/1995. evaluación técnica de idoneidad del producto en el que se reflejen las propiedades del mismo. Las entidades españolas autorizadas actualmente son: el Instituto de Ciencias de la construcción "Eduardo Torroja" (IETcc), que emite el Documento de Idoneidad técnica (DIT), y el Institut de Tecnologia de la Construcció de Catalunya (ITeC), que emite el Documento de Adecuación al Uso (DAU). c) Control de recepción mediante ensayos: Certificado de ensayo de una muestra del producto realizado por un Laboratorio de Ensayo acreditado por una Comunidad Autónoma o por ENAC.

A continuación, en el apartado 2. Relación de productos con mercado CE, se especifican los productos de edificación a los que se les exige el mercado CE, según la ultima resolución publicada en el momento de la redacción del presente documento (Resolución de 17 de abril de 2007 de la Dirección General de Desarrollo Industrial, por la que se amplían los anexos I, II y III de la Orden de 29 de Noviembre de 2001, por la que se publican las referencias a las Normas UNE que son transposición de normas armonizadas, así como el periodo de coexistencia y la entrada en vigor del mercado CE relativo a varias familias de productos de la construcción). En la medida en que vayan apareciendo nuevas resoluciones, este listado deberá actualizarse.

RELACIÓN DE PRODUCTOS CON MERCADO CE

Relación de productos de construcción correspondiente a la Resolución de 17 de abril de 2007 de la Dirección General de Desarrollo Industrial. Los productos que aparecen en el listado están clasificados por su uso en elementos constructivos, si esta determinado o, en otros casos, por el material constituyente. Para cada uno de ellos se detalla la fecha a partir de la cual es obligatorio el mercado CE, las normas armonizadas de aplicación y el sistema de evaluación de la conformidad. En el listado aparecen unos productos referenciados con asterisco (*), que son los productos para los que se amplía la información y se desarrollan en el apartado 2.1. Productos con información ampliada de sus características. Se trata de productos para los que se considera oportuno conocer más a fondo sus especificaciones técnicas y características, a la hora de llevar a cabo su recepción, ya que son productos de uso frecuente y determinantes para garantizar las exigencias básicas que se establecen en la reglamentación vigente.

ÍNDICE:

- CIMENTACION Y ESTRUCTURAS
- FÁBRICA DE ALBANILERIA
- AISLANTES TERMICOS
- IMPERMEABILIZACION
- CUBIERTAS
- TABIQUERIA INTERIOR
- CARPINTERÍA, DEFENSAS, HERRAJES Y VIDRIO
- REVESTIMIENTOS
- PRODUCTOS PARA SELLADO DE JUNTAS
- INSTALACIÓN DE CALEFACCION
- INSTALACIÓN DE DEPOSITOS DE COMBUSTIBLES LIQUIDOS
- INSTALACIÓN DE GAS
- INSTALACIÓN DE ELECTRICIDAD
- INSTALACIÓN DE SANEAMIENTO Y DRENAJE
- INSTALACIÓN DE FONTANERIA Y APARATOS SANITARIOS
- INSTALACIÓN DE VENTILACIÓN
- INSTALACIÓN DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS
- KITS DE CONSTRUCCION
- OTROS (CLASÍFICACION POR MATERIAL)
- HORMIGONES, MORTEROS Y COMPONENTES
- YESO Y DERIVADOS
- FIBROCEMENTO
- PREFABRICADOS DE HORMIGON
- ACERO
- ALUMINIO
- MADERA
- VARIOS

INSTALACIÓN DE ELECTRICIDAD

Columnas y báculos de alumbrado

Mercado CE obligatorio desde 1 de octubre de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 40-4: 2006. Columnas y báculos de alumbrado. Parte 4: Requisitos para columnas y báculos de alumbrado de hormigón armado y hormigón pretensado. Sistema de evaluación de la conformidad 1.

Columnas y báculos de alumbrado de acero

Mercado CE obligatorio desde 1 de febrero de 2005. Norma de aplicación: UNE-EN 40-5:2003. Columnas y báculos de alumbrado. Parte 5: Requisitos para las columnas y báculos de alumbrado de acero.

Sistema de evaluación de la conformidad 1.

Columnas y báculos de alumbrado de aluminio

Marcado CE obligatorio desde 1 de febrero de 2005. Norma de aplicación: UNE-EN 40-6:2003. Columnas y báculos de alumbrado. Parte 6: Requisitos para las columnas y báculos de alumbrado de aluminio.

Sistema de evaluación de la conformidad 1.

Columnas y báculos de alumbrado de materiales compuestos poliméricos reforzados con fibra

Marcado CE obligatorio desde 1 de octubre de 2004. Norma de aplicación: UNE-EN 40-7:2003. Columnas y báculos de alumbrado. Parte 7: Requisitos para columnas y báculos de alumbrado de materiales compuestos poliméricos reforzados con fibra. Sistema de evaluación de la conformidad 1.

9.3. Cumplimiento de la normativa comunitaria

La empresa contratista será responsable del cumplimiento de las directrices a seguir en materia de información y comunicación establecidas tanto en el Reglamento (CE) 1303/2013 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 17 de diciembre de 2013, como en los Planes de Comunicación elaborados por los Estados miembros y las Autoridades de Gestión para cada Programa Operativo a nivel nacional.

Así mismo, la empresa contratista quedará sujeta a las obligaciones de verificación y seguimiento establecidos por los mecanismos de control diseñados para garantizar que se cumple con el destino de la inversión de acuerdo con el Reglamento (CE) 1303/2013 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 17 de diciembre de 2013, el Acuerdo de Asociación España - Unión Europea para la gestión de los fondos estructurales en el periodo 2014-2020 y el Programa Operativo 2014-2020 de la Comunidad Valenciana.

DISPOSICIONES RELATIVAS A LA GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN (R.D. 105/2008).

DEFINICIÓN

Se consideran residuos los productos obtenidos de las demoliciones, las tierras sobrantes de la excavación y los restos de materiales de la obra.

EJECUCIÓN

Los residuos se clasificarán según el tratamiento especificado en la gestión de residuos, y se cargarán y transportarán al vertedero indicado en cada caso, previamente aprobado por la Dirección Facultativa y que tendrá que ser un vertedero autorizado.

Los sobrantes del picado, excavaciones, demoliciones, derribos o eliminación de servicios existentes son todos propiedad del contratista. Los que no se empleen en la ejecución de terraplenes, rellenos o en otras cosas, se transportarán por cuenta y riesgo del Contratista a vertederos apropiados o a los acopios indicados por la Dirección de la obra.

Así mismo, el vertedero deberá quedar en buenas condiciones de aspecto, drenaje, circulación y seguridad, sin que queden zonas encharcadas ni taludes que amenacen desprendimientos, ni cortados peligrosos. Todos los trabajos que el Contratista realice en este sentido, deberán ser aprobados por la Dirección Facultativa.

En todo caso el depósito de materiales sobrantes deberá hacerse atendiéndose a las instrucciones de la Dirección Facultativa.

Para el empleo de los productos utilizables se requerirá la previa autorización de la Dirección de la obra.

MEDICIÓN Y ABONO

La forma de medición y abono, se realizará por metros cúbicos realmente tratados en vertedero autorizado, debiéndose presentar los oportunos certificados acreditativos de dicho tratamiento.

La carga y transporte a vertedero no será objeto de abono independiente, al considerarse incluidos en los precios de demoliciones y excavaciones.

La gestión de residuos se llevará a cabo de acuerdo con lo establecido en el R.D. 105/2008, realizándose su identificación con arreglo a la Lista Europea de Residuos publicada por Orden MAM/304/2002 de 8 de febrero o sus modificaciones posteriores.

La segregación, tratamiento y gestión de residuos se realizará mediante el tratamiento correspondiente por parte de empresas homologadas.

Plan de gestión de residuos

El Contratista estará obligado a presentar a la Propiedad de la obra 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, en particular las recogidas en el presente Estudio. El plan, una vez aprobado por la dirección facultativa y aceptado por la propiedad, pasará a formar parte de los documentos contractuales de la obra.

Certificación de los medios empleados

Es obligación del contratista proporcionar a la Dirección Facultativa de la obra y a la Propiedad los certificados de los puntos de vertido final, emitidos por entidades autorizadas y homologadas por la Generalitat Valenciana.

Almacenamiento provisional

El Contratista estará obligado, mientras se encuentren en su poder, a mantener los residuos en condiciones adecuadas de higiene y seguridad, así como a evitar la mezcla de fracciones y a seleccionar las que impida o dificulte su posterior valorización o eliminación

Limpieza de las obras

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

Además, con carácter particular, se tendrá en cuenta:

- Como norma general, se procurará actuar retirando los elementos contaminados y/o peligrosos tan pronto como sea posible, así como los elementos a conservar o valiosos (cerámicos, mármoles...).
- El depósito temporal de los escombros, se realizará bien en sacos industriales iguales o inferiores a 1m³, contenedores metálicos específicos con la ubicación y condicionado que establezcan las ordenanzas municipales. Dicho depósito en acopios, también deberá estar en lugares debidamente señalizados y segregados del resto de residuos.
- El depósito temporal para RCDs valorizables (maderas, plásticos, metales, chatarra...) que se realice en contenedores o acopios, se deberá señalar y segregar del resto de residuos de un modo adecuado.
- El responsable de la obra a la que presta servicio el contenedor adoptará las medidas necesarias para evitar el depósito de residuos ajenos a la misma. Los contenedores permanecerán cerrados, o cubiertos al menos, fuera del horario de trabajo, para evitar el depósito de residuos ajenos a la obra a la que prestan servicio.
- En el equipo de obra deberán establecerse los medios humanos, técnicos y procedimientos para la separación de cada tipo de RCD.
- Se atenderán los criterios municipales establecidos (ordenanzas, condiciones de licencia de obras...), especialmente si obligan a la separación en origen de determinadas materias objeto de reciclaje o deposición.
- En este último caso se deberá asegurar por parte del contratista realizar una evaluación económica de las condiciones en las que es viable esta operación, tanto por las posibilidades reales de ejecutarla como por disponer de plantas de reciclaje o gestores de RCDs adecuados.
- La Dirección de Obra será la responsable de tomar la última decisión y de su justificación ante las autoridades locales o autonómicas pertinentes.
- Se deberá asegurar en la contratación de la gestión de los RCDs que el destino final (planta de reciclaje, vertedero, cantera, incineradora...) son centros con la autorización autonómica, así

mismo se deberá contratar sólo transportistas o gestores autorizados por la Generalitat Valenciana e inscritos en el registro pertinente.

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

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

- La gestión tanto documental como operativa de los residuos peligrosos que se hallen en una obra de derribo o de nueva planta se regirán conforme a la legislación nacional y autonómica vigente y a los requisitos de las ordenanzas municipales.

- asimismo los residuos de carácter urbano generados en las obras (restos de comidas, envases...) serán gestionados acorde con los preceptos marcados por la legislación y autoridad municipal correspondiente.

- Para el caso de los residuos con amianto se seguirán los pasos marcados por la Orden MAM/304/2002 de 8 de febrero por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos para poder considerarlos como peligroso o no peligrosos.

- En cualquier caso siempre se cumplirán los preceptos dictados por el RD 108/1991 de 1 de febrero sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto, así como la legislación laboral al respecto.

- Los restos de lavado de canaletas / cubas de hormigón serán tratadas como escombros.

- Se evitará en todo momento la contaminación con productos tóxicos o peligrosos de los plásticos y restos de madera para su adecuada segregación, así como la contaminación de los acopios o contenedores de escombros con componentes peligrosos.

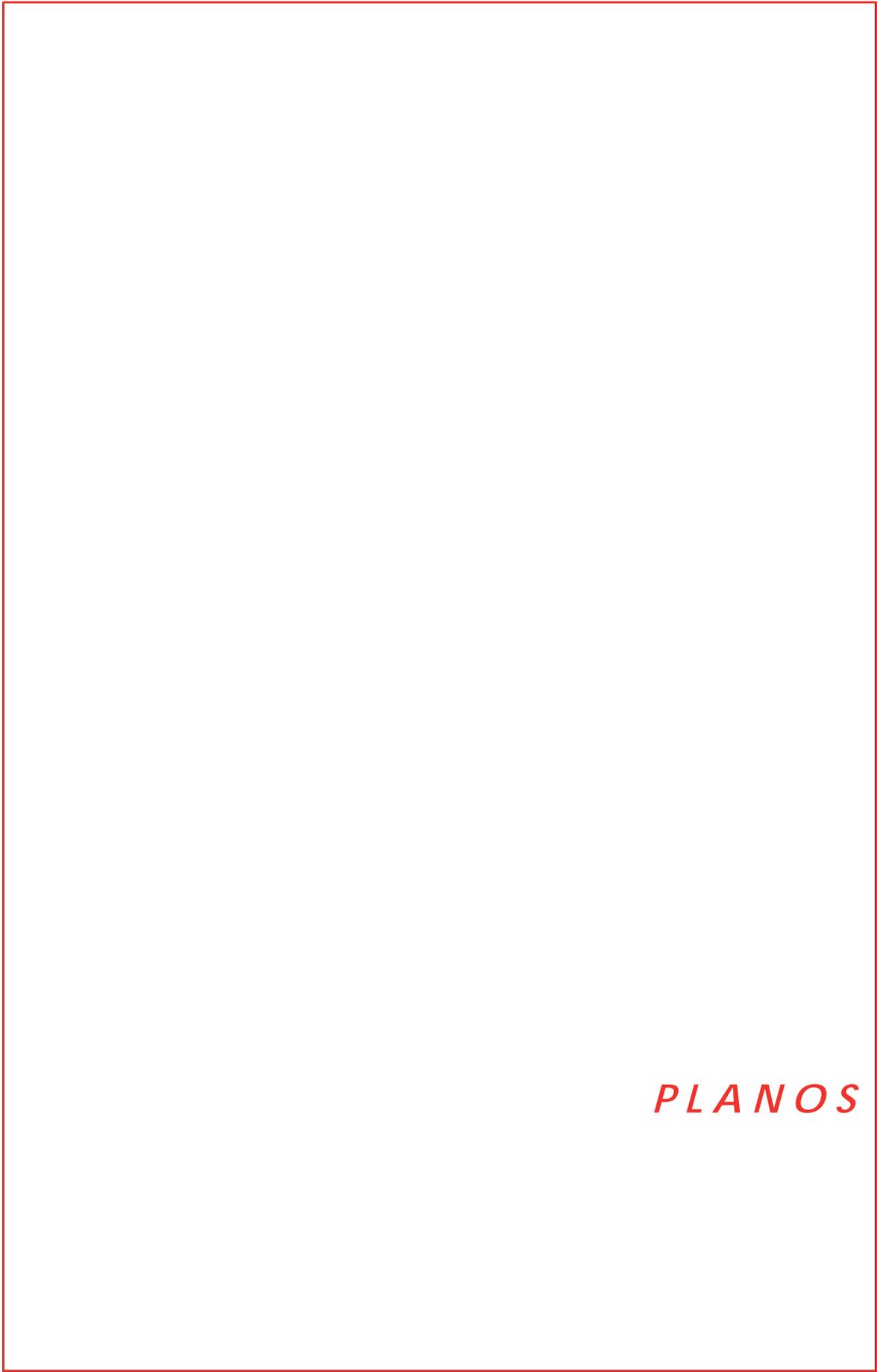
- Las tierras superficiales que pueden tener un uso posterior para jardinería o recuperación de los suelos degradados será retirada y almacenada durante el menor tiempo posible en caballones de altura no superior a 2 metros. Se evitará la humedad excesiva, la manipulación y la contaminación con otros materiales.

Alicante, a fecha de firma electrónica

La Arquitecta

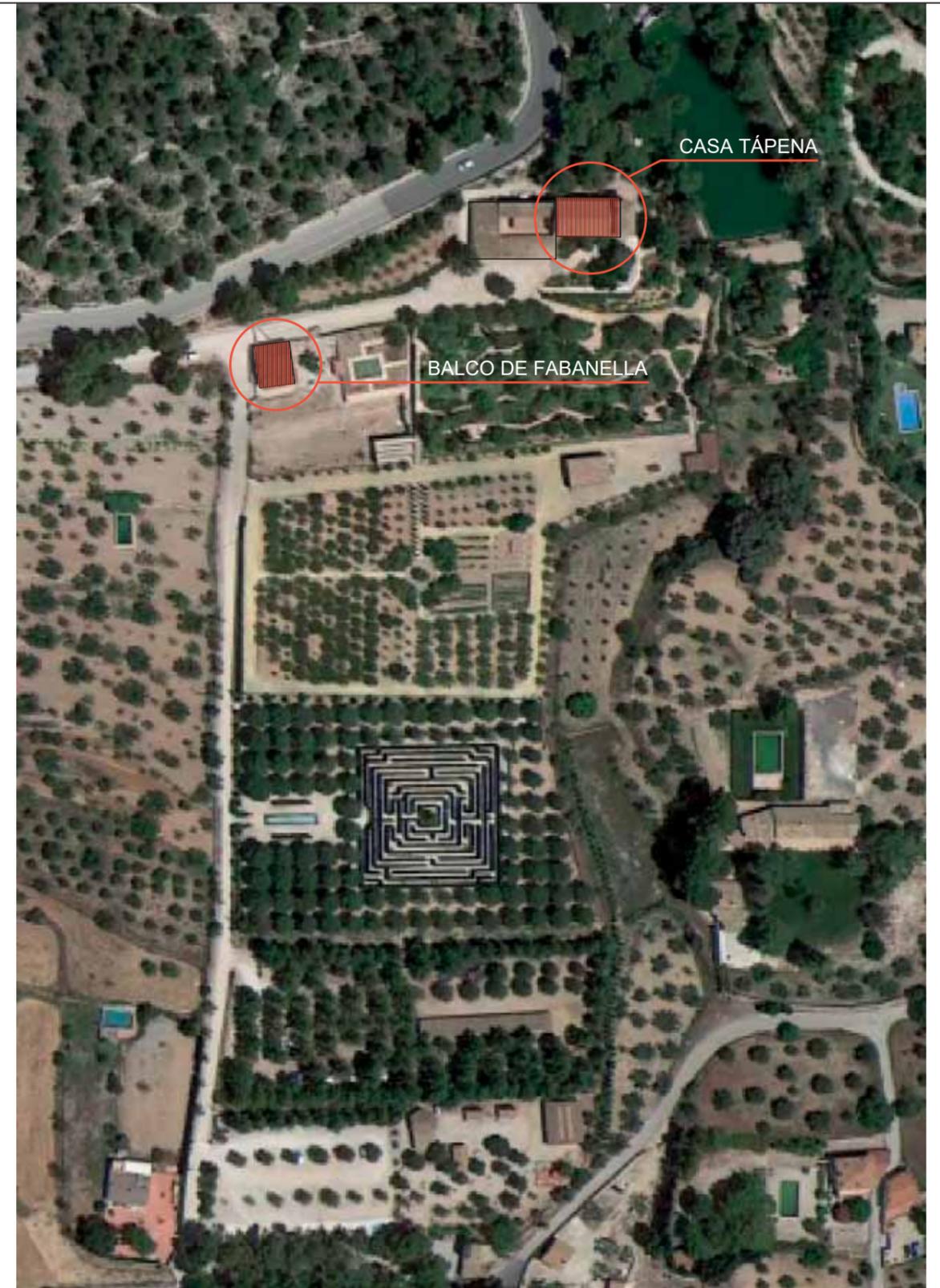
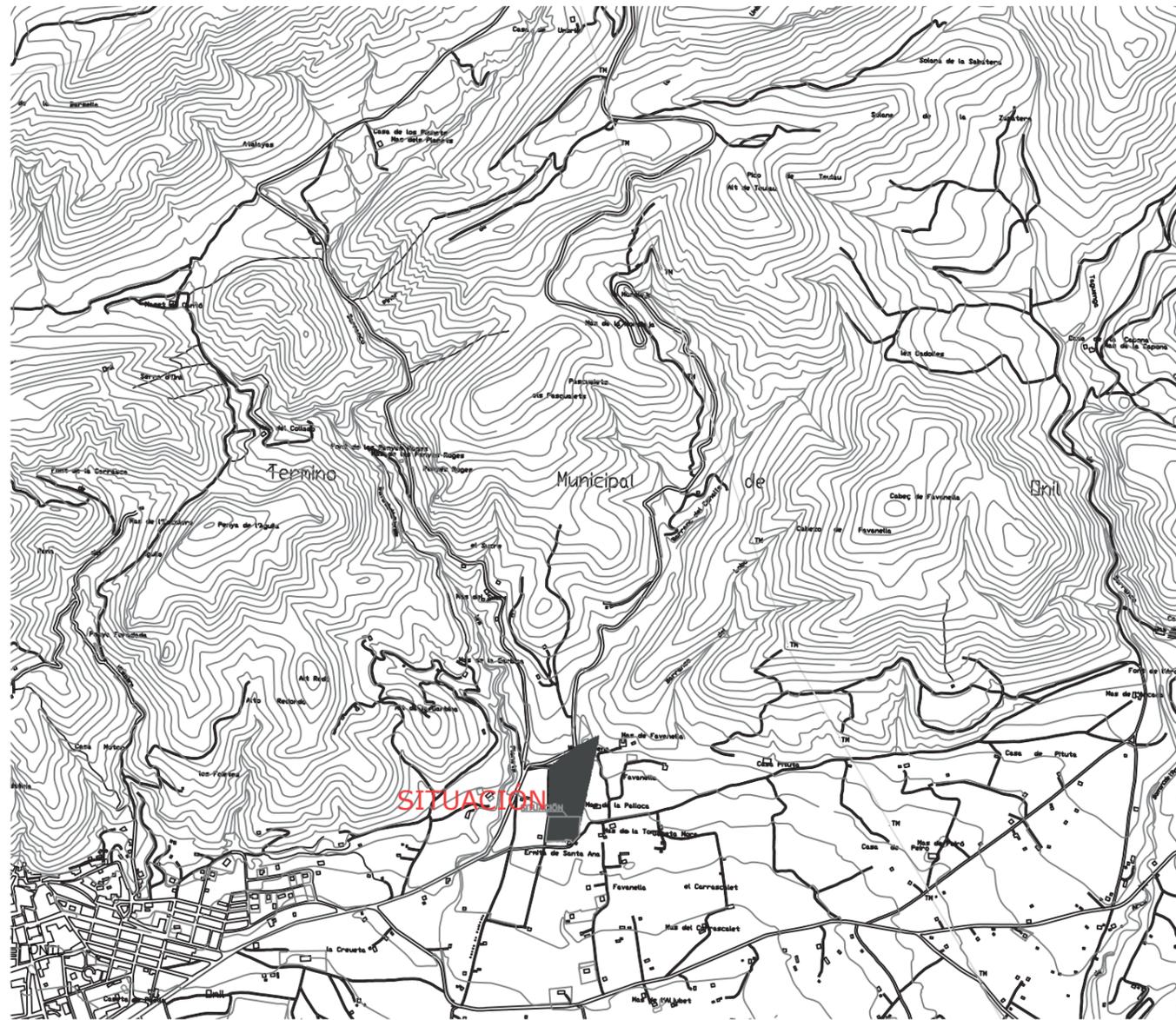
Firmado digitalmente por
Fecha: 2024.01.30 13:09:33
+01'00'

Inmaculada Serrano Antón



PLANOS

P I A N O S .



OBRAS DE MEJORA DEL COMPORTAMIENTO TÉRMICO DE LAS ENVOLVENTES DE LOS EDIFICIOS CASA TÁPENA Y CASA FAVANELLA DEL ESPACIO NATURAL LA TÁPENA. T.M. DE ONIL

SITUACIÓN : Partida de Carrer de Favarella, s/n, 03430 Onil, Alicante

TITULAR : Excmo. Diputación Provincial de Alicante

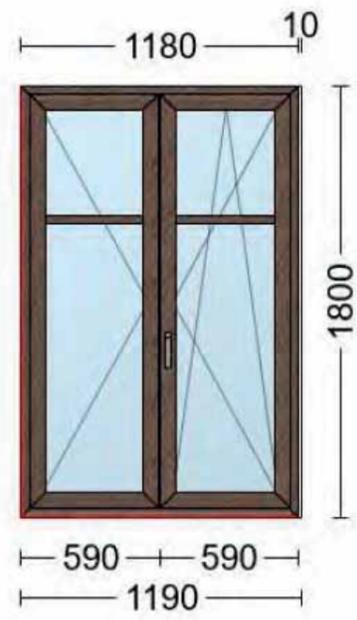
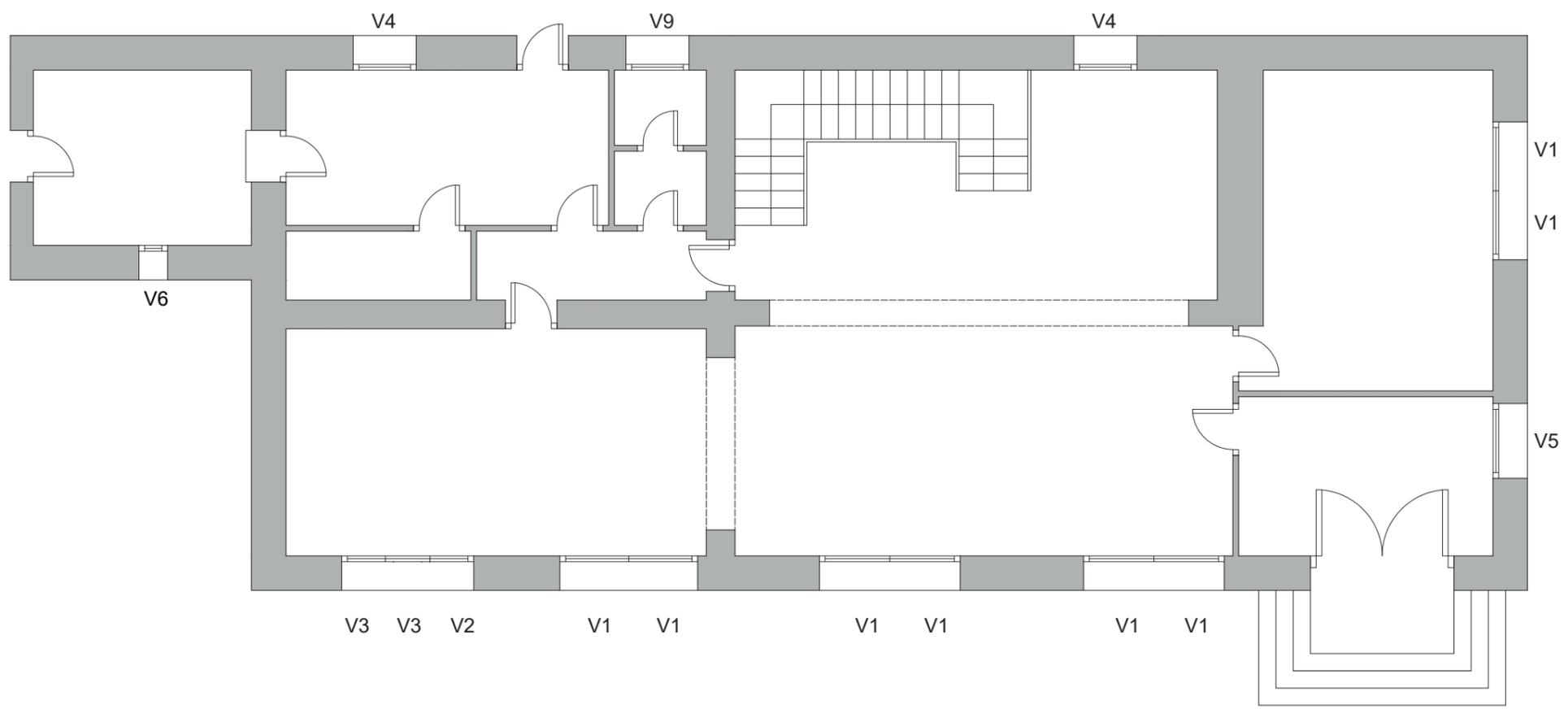
PLANO N°: 1

TITULO : Situación y emplazamiento

ESCALA: Varias

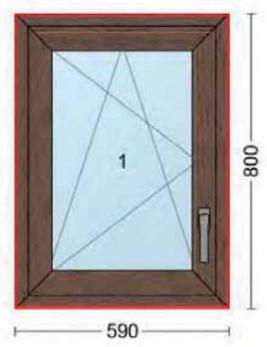
FECHA: 2023



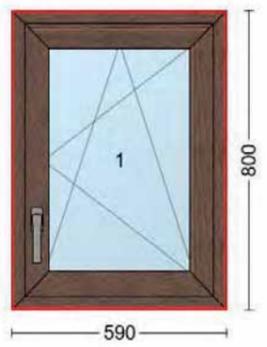


V1 8Uds

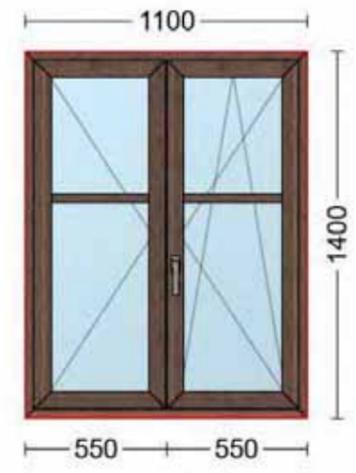
Todas las unidades con contraventana



V2 1Ud



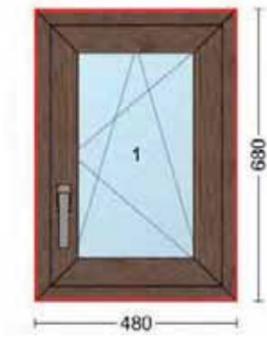
V3 2Uds



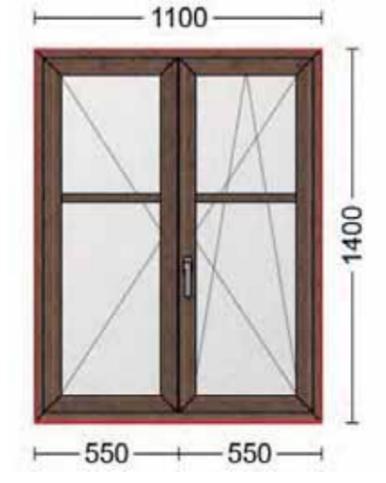
V4 2Uds



V5 1 Ud



V6 1Ud



V9 1Ud



OBRAS DE MEJORA DEL COMPORTAMIENTO TÉRMICO DE LAS ENVOLVENTES DE LOS EDIFICIOS CASA TÁPENNA Y CASA FAVANELLA DEL ESPACIO NATURAL LA TÁPENNA. T.M. DE ONIL

SITUACIÓN : Partida de Carrer de Favarella, s/n, 03430 Onil, Alicante

TITULAR : Excma. Diputación Provincial de Alicante

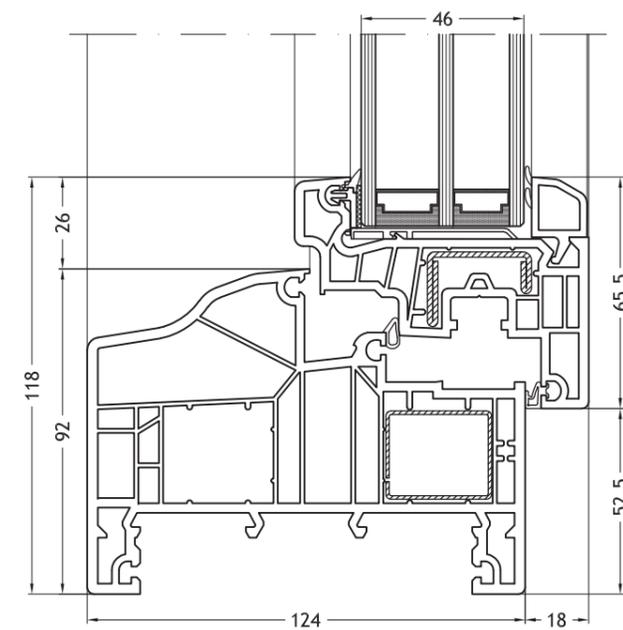
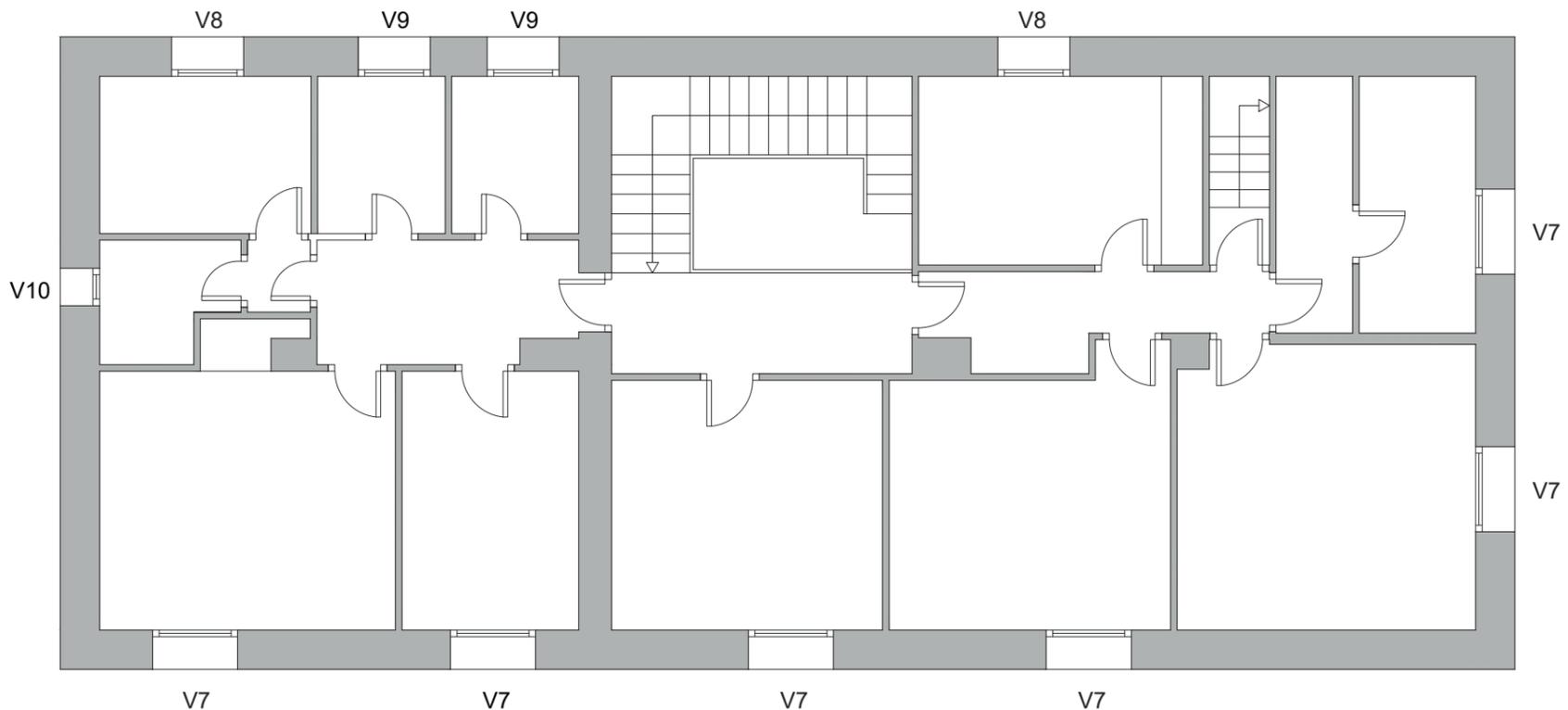
TITULO : Casa Tápena. Plano de carpinterías Planta Baja

PLANO N°: 2

ESCALA: Varias

FECHA: 2023

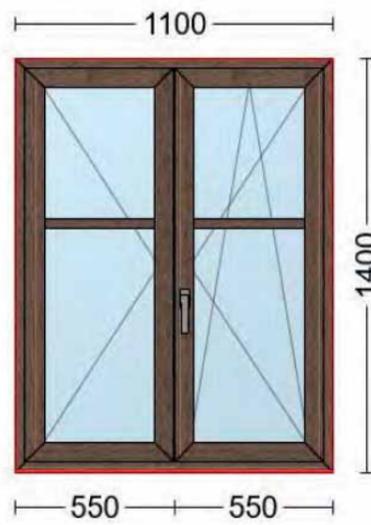




Detalle sección perfil



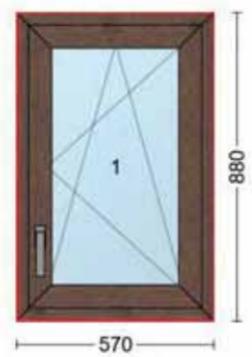
v7 6Uds



V8 2Uds



V9 2 Uds



V10 1 Ud

Todas las unidades con contraventana



OBRAS DE MEJORA DEL COMPORTAMIENTO TÉRMICO DE LAS ENVOLVENTES DE LOS EDIFICIOS CASA TÁPENA Y CASA FAVANELLA DEL ESPACIO NATURAL LA TÁPENA. T.M. DE ONIL

SITUACIÓN : Partida de Carrer de Favarella, s/n, 03430 Onil, Alicante

TITULAR : Excm. Diputación Provincial de Alicante

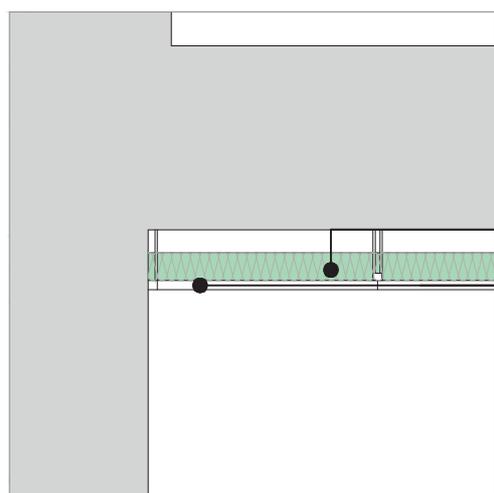
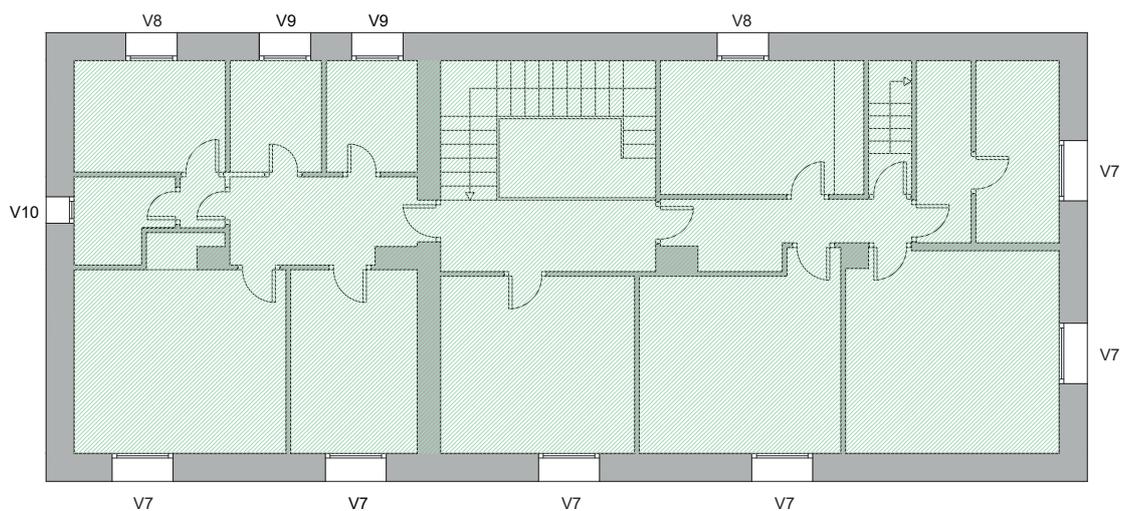
PLANO N°: 3

TITULO : Casa Tápena. Plano de carpinterías Planta Primera

ESCALA: Varias

FECHA: 2023





Panel rígido de lana de roca 60mm

Falso techo placa cartón-yeso



OBRAS DE MEJORA DEL COMPORTAMIENTO TÉRMICO DE LAS ENVOLVENTES DE LOS EDIFICIOS CASA TÁPENA Y CASA FAVANELLA DEL ESPACIO NATURAL LA TÁPENA. T.M. DE ONIL

SITUACIÓN : Partida de Carrer de Favanel·la, s/n, 03430 Onil, Alicante

TITULAR : Excm·a. Diputaci3n Provincial de Alicante

PLANO N°: 4

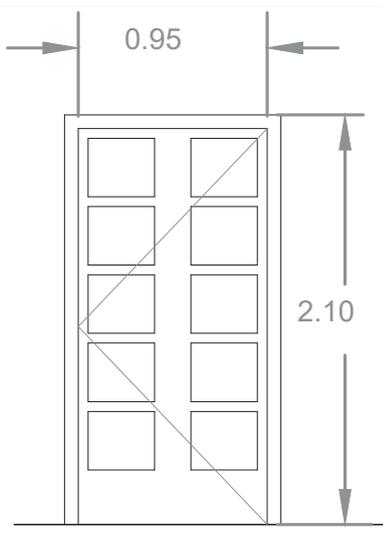
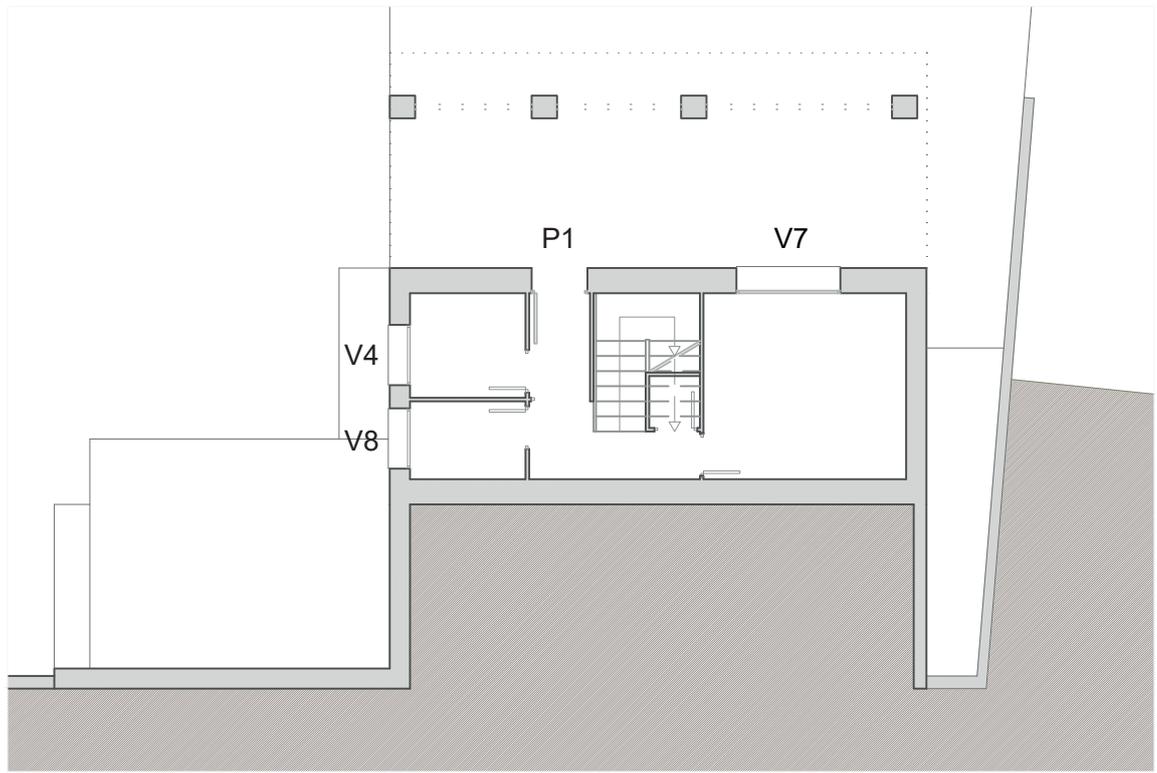
ESCALA: Varias

TITULO : Casa Táp·na.Plano de aislamiento

FECHA: 2023

Arquitecta

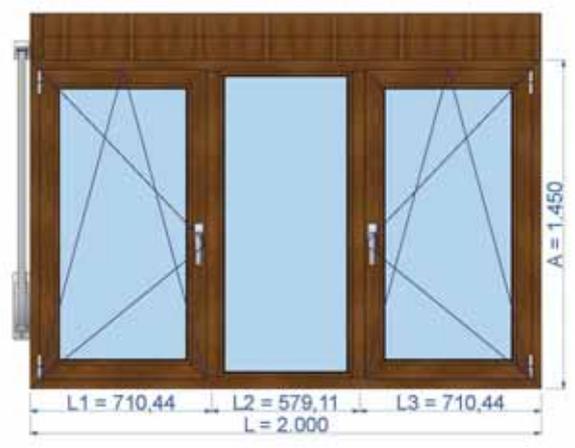




P1 1Ud



V4 1Ud



V7 1Ud



V8 1Ud



OBRAS DE MEJORA DEL COMPORTAMIENTO TÉRMICO DE LAS ENVOLVENTES DE LOS EDIFICIOS CASA TÁPENA Y CASA FAVANELLA DEL ESPACIO NATURAL LA TÁPENA. T.M. DE ONIL

SITUACIÓN : Partida de Carrer de Favanel·la, s/n, 03430 Onil, Alicante

TITULAR : Excma. Diputaci3n Provincial de Alicante

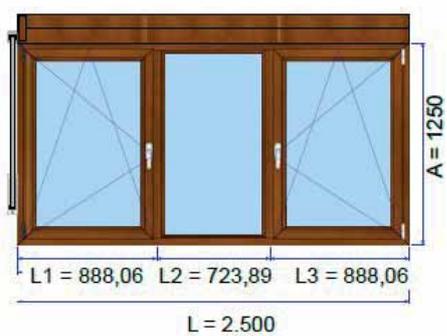
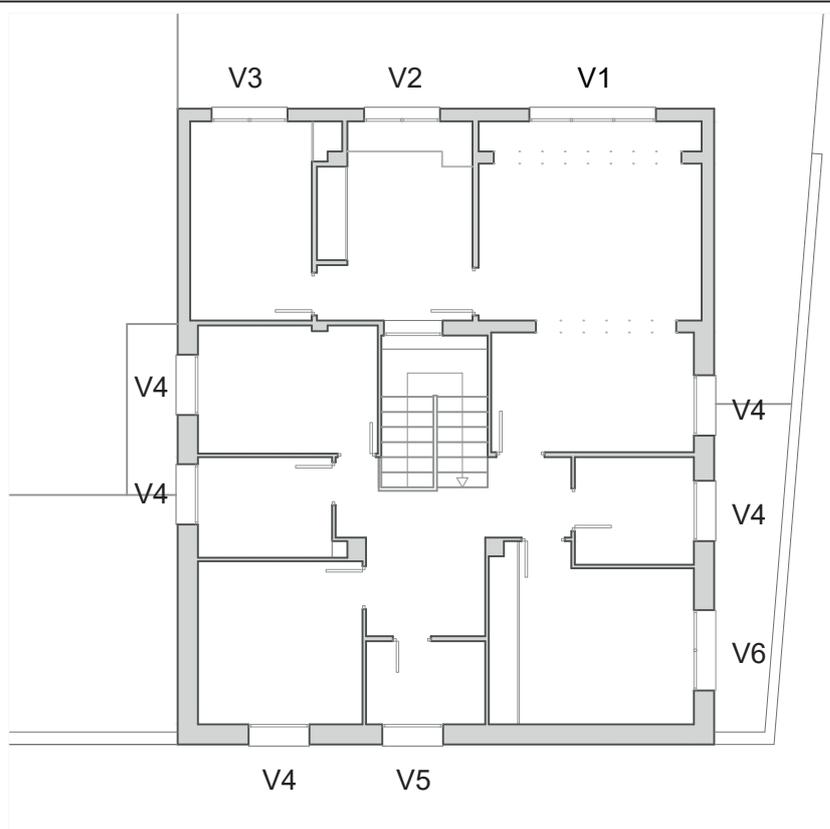
PLANO N°: 5

TITULO : Plano de carpinterías. Casa Favanel·la PB

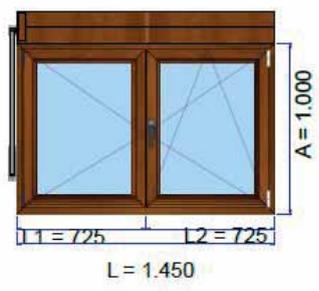
ESCALA: Varias

FECHA: 2023

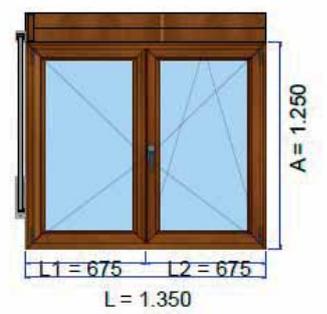




V1 1Ud



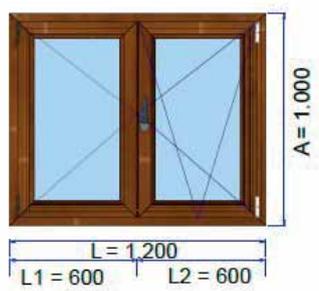
V2 1Ud



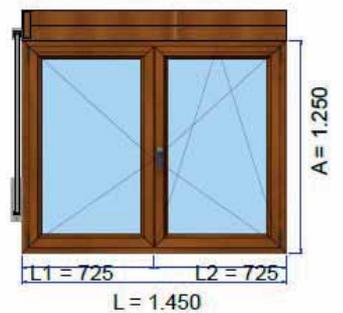
V3 1Ud



V4 5Ud



V5 1Ud



V6 1Ud



OBRAS DE MEJORA DEL COMPORTAMIENTO TÉRMICO DE LAS ENVOLVENTES DE LOS EDIFICIOS CASA TÁPENA Y CASA FAVANELLA DEL ESPACIO NATURAL LA TÁPENA. T.M. DE ONIL

SITUACIÓN : Partida de Carrer de Favanel·la, s/n, 03430 Onil, Alicante

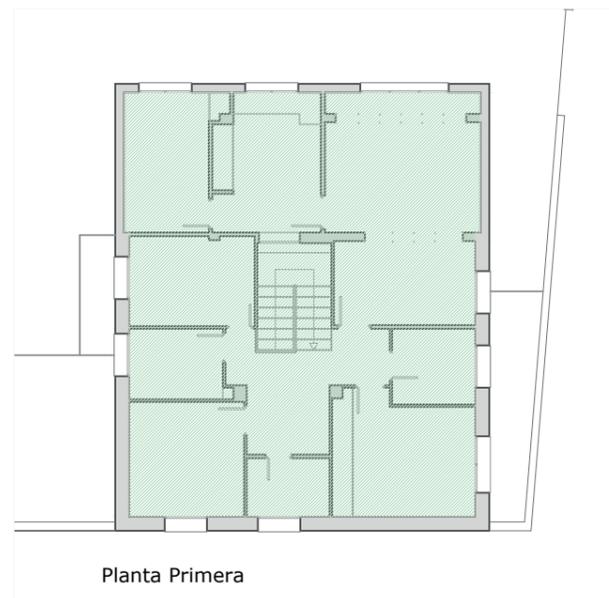
TITULAR : Excma. Diputaci3n Provincial de Alicante

PLANO N°: 6

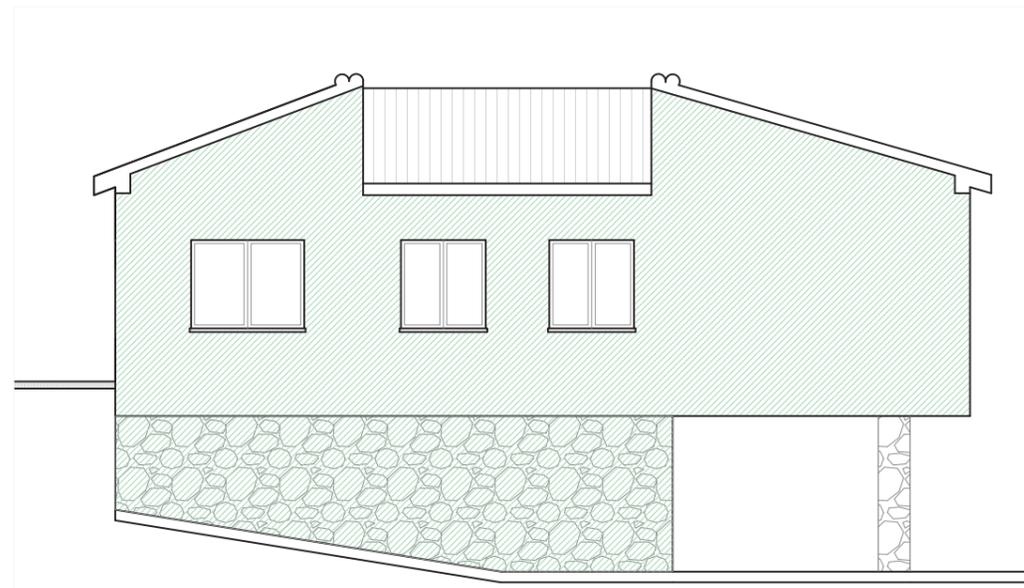
TITULO : Plano de carpinterías. Casa Favanel·la PPrimer·a

ESCALA: Varias
FECHA: 2023





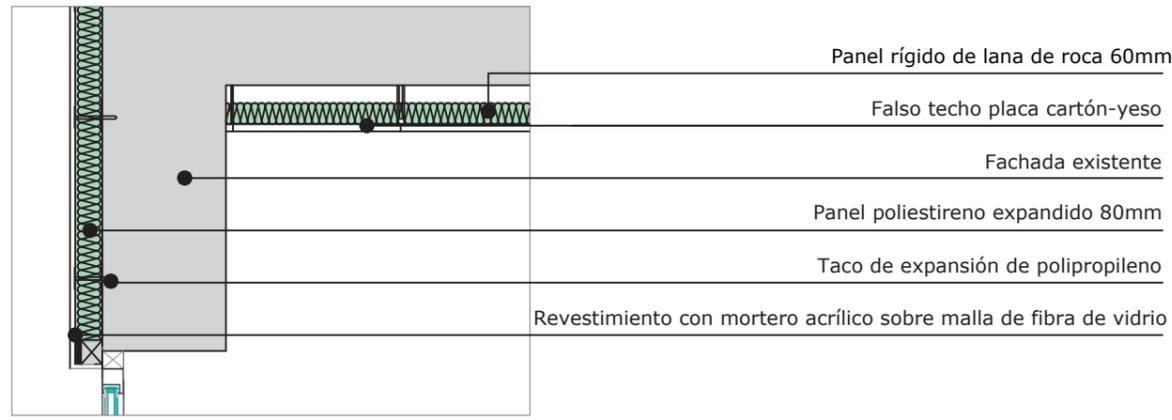
Planta Primera



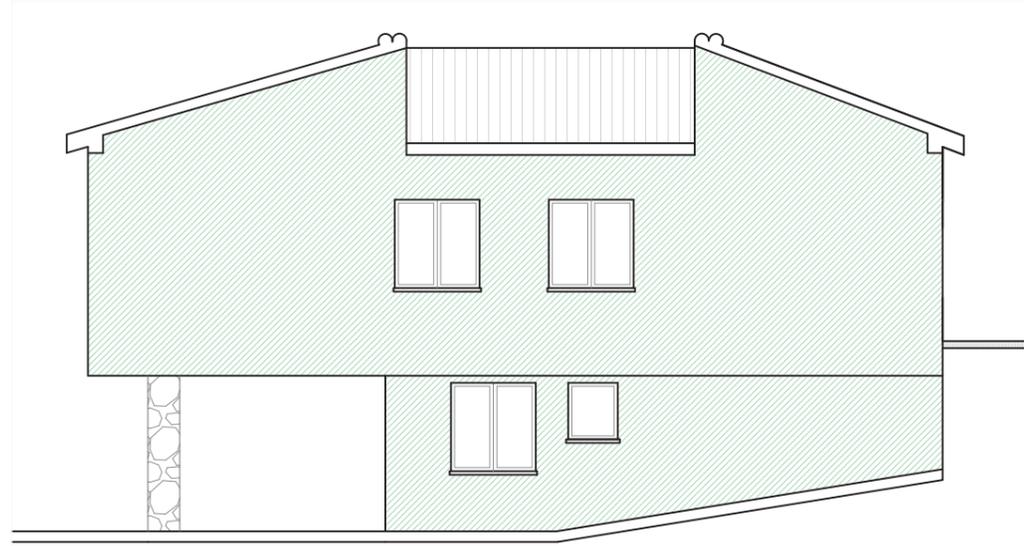
Alzado Oeste



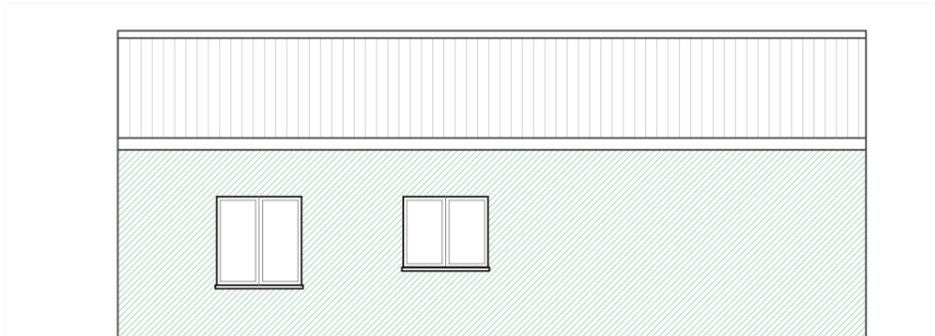
Alzado Sur



Detalle Constructivo E 1:20



Alzado Este



Alzado Norte



OBRAS DE MEJORA DEL COMPORTAMIENTO TÉRMICO DE LAS ENVOLVENTES DE LOS EDIFICIOS CASA TÁPENA Y CASA FAVANELLA DEL ESPACIO NATURAL LA TÁPENA. T.M. DE ONIL

SITUACIÓN : Partida de Carrer de Favanela, s/n, 03430 Onil, Alicante

TITULAR : Excm. Diputación Provincial de Alicante

PLANO Nº: 7

TITULO : Detalle Constructivo. Casa Fabanella

ESCALA: Varias

FECHA: 2023





PRESUPUESTO

P r e s u p u e s t o .

PRESUPUESTO PARCIAL N° 1 CASA TAPENA

Nº	DESCRIPCION	UDS.	LARGO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
1.1 Cambio de ventanas								
1.1.1	M ² . Levantado de carpintería acristalada de cualquier tipo situada en fachada, con medios manuales, sin deteriorar los elementos constructivos a los que está sujeta, y carga manual sobre camión o contenedor. Criterio de valoración económica: El precio incluye el levantado de las hojas, de los marcos, de los tapajuntas y de los herrajes. Incluye: Levantado del elemento. Retirada y acopio del material levantado. Limpieza de los restos de obra. Carga manual del material levantado y restos de obra sobre camión o contenedor.					45,00	20,28	912,60
1.1.2	Ud. Suministro y colocación de ventana de PVC con 7 cámaras, con junta central, aspecto madera termofusionado directamente sobre perfil grabado, coloreado en masa, color nogal, marco en L de 124 mm, ancho visual exterior 92mm, ancho visual exterior perfil hoja 26 mm, batiente central estándar sin perfil de solape PVC-PVC, herraje de seguridad con 4 puntos de cierre anti-palanca, valor Uf medio 1,1W/m ² K, y valor UW= 0,84W/m ² K según EN ISO 10077-1, aislamiento acústico elemento completo Rw: 40 (-2,-6) dB, marco y hoja semienrasados, manilla de aluminio para ventana color aluminio, con bisagras vistas. De dos hojas con una hoja practicable y otra oscilobatiente, montando vidrio triple de protección solar de seguridad con vidrio laminar 3+3, 33.1m-18-4F-20-4u, 52 mm, Ug 0,5 W/m ² K, g 0,44, LT 0,67 con gas argón en las dos cámaras, con barotillo horizontal - cuarterones pegados Classic 32 mm para vidrio triple aluminio-PVC. Tanto la carpintería como el vidrio contarán con la certificación RAL. Cada hoja incluye portillas interiores en PVC color nogal, con cierres y aldabillas en color cromado. Dimensiones 1190 x 1800mm Completamente instalado, con tornillería especial de fijación, burlete al exterior y silicona, espuma de alta densidad elástica de 60dB a 3 lados, barrera de vapor al interior perimetral a 4 lados, bajo cinta compresora, incluso junquillos, acoples, sellado de juntas, tapajuntas interiores y exteriores color carpintería y todos los elementos necesarios para un correcto funcionamiento. Incluida parte proporcional de seguridad y salud, gestión de residuos y control de calidad. Los elementos a instalar finalmente deberán ser aprobados por la DF.					8,00	2.290,54	18.324,32
1.1.3	Ud. Suministro y colocación de ventana de PVC con 7 cámaras, con junta central, aspecto madera termofusionado directamente sobre perfil grabado, coloreado en masa, color nogal, marco en L de 124 mm, ancho visual exterior 92mm, ancho visual exterior perfil hoja 26 mm, batiente central estándar sin perfil de solape PVC-PVC, herraje de seguridad con 4 puntos de cierre anti-palanca, valor Uf medio 1,1W/m ² K, y valor UW= 0,72W/m ² K según EN ISO 10077-1, aislamiento acústico elemento completo Rw: 40 (-2,-6) dB, marco y hoja semienrasados, manilla de aluminio para ventana color aluminio, con bisagras vistas. De una hoja oscilobatiente, montando vidrio triple de protección solar de seguridad con vidrio laminar 3+3, 33.1m-18-4F-20-4u, 52 mm, Ug 0,5 W/m ² K, g 0,44, LT 0,67 con gas argón en las dos cámaras, con barotillo horizontal - cuarterones pegados Classic 32 mm para vidrio triple aluminio-PVC. Tanto la carpintería como el vidrio contarán con la certificación RAL. La hoja incluye portillas interiores en PVC color nogal, con cierres y aldabillas en color cromado. Dimensiones 590 x 800mm Completamente instalado, con tornillería especial de fijación, burlete al exterior y silicona, espuma de alta densidad elástica de 60dB a 3 lados, barrera de vapor al interior perimetral a 4 lados, bajo cinta compresora, incluso junquillos, acoples, sellado de juntas, tapajuntas interiores y exteriores color carpintería y todos los elementos necesarios para un correcto funcionamiento. Incluida parte proporcional de seguridad y salud, gestión de residuos y control de calidad. Los elementos a instalar finalmente deberán ser aprobados por la DF.					3,00	812,53	2.437,59

Suma y sigue ... 21.674,51

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 1 CASA TAPENA

Nº	DESCRIPCION	UDS.	LARGO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
1.1.4	<p>Ud. Suministro y colocación de ventana de PVC con 7 cámaras, con junta central, aspecto madera termofusionado directamente sobre perfil grabado, coloreado en masa, color nogal, marco en L de 124 mm, ancho visual exterior 92mm, ancho visual exterior perfil hoja 26 mm, batiente central estándar sin perfil de solape PVC-PVC, herraje de seguridad con 4 puntos de cierre anti-palanca, valor Uf medio 1,1W/m2K, y valor UW= 0,84W/m2K según EN ISO 10077-1, aislamiento acústico elemento completo Rw: 40 (-2,-6) dB, marco y hoja semienrasados, manilla de aluminio para ventana color aluminio, con bisagras vistas. De dos hojas con una hoja practicable y otra oscilobatiente, montando vidrio triple de protección solar de seguridad con vidrio laminar 3+3, 33.1m-18-4F-20-4u, 52 mm, Ug 0,5 W/m²K, g 0,44, LT 0,67 con gas argón en las dos cámaras, con barotillo horizontal - cuarterones pegados Classic 32 mm para vidrio triple aluminio-PVC. Tanto la carpintería como el vidrio contarán con la certificación RAL.</p> <p>Cada hoja incluye portillas interiores en PVC color nogal, con cierres y aldabillas en color cromado.</p> <p>Dimensiones 1100 x 1400mm</p> <p>Completamente instalado, con tornillería especial de fijación, burlete al exterior y silicona, espuma de alta densidad elástica de 60dB a 3 lados, barrera de vapor al interior perimetral a 4 lados, bajo cinta compresora, incluso junquillos, acoples, sellado de juntas, tapajuntas interiores y exteriores color carpintería y todos los elementos necesarios para un correcto funcionamiento.</p> <p>Incluida parte proporcional de seguridad y salud, gestión de residuos y control de calidad. Los elementos a instalar finalmente deberán ser aprobados por la DF.</p>	4,00					1.822,53	7.290,12
1.1.5	<p>Ud. Suministro y colocación de ventana de PVC con 7 cámaras, con junta central, aspecto madera termofusionado directamente sobre perfil grabado, coloreado en masa, color nogal, marco en L de 124 mm, ancho visual exterior 92mm, ancho visual exterior perfil hoja 26 mm, batiente central estándar sin perfil de solape PVC-PVC, herraje de seguridad con 4 puntos de cierre anti-palanca, valor Uf medio 1,1W/m2K, y valor UW= 0,84W/m2K según EN ISO 10077-1, aislamiento acústico elemento completo Rw: 40 (-2,-6) dB, marco y hoja semienrasados, manilla de aluminio para ventana color aluminio, con bisagras vistas. De dos hojas con una hoja practicable y otra oscilobatiente, montando vidrio con ornamento mate triple de protección solar de seguridad con vidrio laminar 3+3, 33.1m-18-4F-20-4u, 52 mm, Ug 0,5 W/m²K, g 0,44, LT 0,67 con gas argón en las dos cámaras, con barotillo horizontal - cuarterones pegados Classic 32 mm para vidrio triple aluminio-PVC. Tanto la carpintería como el vidrio contarán con la certificación RAL. Cada hoja incluye portillas interiores en PVC color nogal, con cierres y aldabillas en color cromado.</p> <p>Dimensiones 1100 x 1400mm</p> <p>Completamente instalado, con tornillería especial de fijación, burlete al exterior y silicona, espuma de alta densidad elástica de 60dB a 3 lados, barrera de vapor al interior perimetral a 4 lados, bajo cinta compresora, incluso junquillos, acoples, sellado de juntas, tapajuntas interiores y exteriores color carpintería y todos los elementos necesarios para un correcto funcionamiento.</p> <p>Incluida parte proporcional de seguridad y salud, gestión de residuos y control de calidad. Los elementos a instalar finalmente deberán ser aprobados por la DF.</p>	3,00					1.907,48	5.722,44
1.1.6	<p>Ud. Suministro y colocación de ventana de PVC con 7 cámaras, con junta central, aspecto madera termofusionado directamente sobre perfil grabado, coloreado en masa, color nogal, marco en L de 124 mm, ancho visual exterior 92mm, ancho visual exterior perfil hoja 26 mm, batiente central estándar sin perfil de solape PVC-PVC, herraje de seguridad con 4 puntos de cierre anti-palanca, valor Uf medio 1,1W/m2K, y valor UW= 0,84W/m2K según EN ISO 10077-1, aislamiento acústico elemento completo Rw: 40 (-2,-6) dB, marco y hoja semienrasados, manilla de aluminio para ventana color aluminio, con bisagras vistas. De dos hojas con una hoja practicable y otra oscilobatiente, montando vidrio triple de protección solar de seguridad con vidrio laminar 3+3, 33.1m-18-4F-20-4u, 52 mm, Ug 0,5 W/m²K, g 0,44, LT 0,67 con gas argón en las dos cámaras, con barotillo horizontal - cuarterones pegados Classic 32 mm para vidrio triple aluminio-PVC. Tanto la carpintería como el vidrio contarán con la certificación RAL.</p> <p>Cada hoja incluye portillas interiores en PVC color nogal, con cierres y aldabillas en color cromado.</p> <p>Dimensiones 1300 x 1600mm</p> <p>Completamente instalado, con tornillería especial de fijación, burlete al exterior y silicona, espuma de alta densidad elástica de 60dB a 3 lados, barrera de vapor al interior perimetral a 4 lados, bajo cinta compresora, incluso junquillos, acoples, sellado de juntas, tapajuntas interiores y exteriores color carpintería y todos los elementos necesarios para un correcto funcionamiento.</p> <p>Incluida parte proporcional de seguridad y salud, gestión de residuos y control de calidad. Los elementos a instalar finalmente deberán ser aprobados por la DF.</p>	7,00					2.115,44	14.808,08

Suma y sigue ... 49.495,15

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 1 CASA TAPENA

Nº	DESCRIPCION	UDS.	LARGO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE	
1.1.7	<p>Ud. Suministro y colocación de ventana de PVC con 7 cámaras, con junta central, aspecto madera termofusionado directamente sobre perfil grabado, coloreado en masa, color nogal, marco en L de 124 mm, ancho visual exterior 92mm, ancho visual exterior perfil hoja 26 mm, batiente central estándar sin perfil de solape PVC-PVC, herraje de seguridad con 4 puntos de cierre anti-palanca, valor Uf medio 1,1W/m2K, y valor UW= 0,72W/m2K según EN ISO 10077-1, aislamiento acústico elemento completo Rw: 40 (-2,-6) dB, marco y hoja semienrasados, manilla de aluminio para ventana color aluminio, con bisagras vistas. De una hoja oscilobatiente, montando vidrio triple de protección solar de seguridad con vidrio laminar 3+3, 33.1m-18-4F-20-4u, 52 mm, Ug 0,5 W/m²K, g 0,44, LT 0,67 con gas argón en las dos cámaras, con barotillo horizontal - cuarterones pegados Classic 32 mm para vidrio triple aluminio-PVC. Tanto la carpintería como el vidrio contarán con la certificación RAL.</p> <p>La hoja incluye portillas interiores en PVC color nogal, con cierres y aldabillas en color cromado.</p> <p>Dimensiones 480 x 680mm</p> <p>Completamente instalado, con tornillería especial de fijación, burlete al exterior y silicona, espuma de alta densidad elástica de 60dB a 3 lados, barrera de vapor al interior perimetral a 4 lados, bajo cinta compresora, incluso junquillos, acoples, sellado de juntas, tapajuntas interiores y exteriores color carpintería y todos los elementos necesarios para un correcto funcionamiento.</p> <p>Incluida parte proporcional de seguridad y salud, gestión de residuos y control de calidad. Los elementos a instalar finalmente deberán ser aprobados por la DF.</p>	1,00				1,00	762,67	762,67	
1.1.8	<p>Ud. Suministro y colocación de ventana de PVC con 7 cámaras, con junta central, aspecto madera termofusionado directamente sobre perfil grabado, coloreado en masa, color nogal, marco en L de 124 mm, ancho visual exterior 92mm, ancho visual exterior perfil hoja 26 mm, batiente central estándar sin perfil de solape PVC-PVC, herraje de seguridad con 4 puntos de cierre anti-palanca, valor Uf medio 1,1W/m2K, y valor UW= 0,72W/m2K según EN ISO 10077-1, aislamiento acústico elemento completo Rw: 40 (-2,-6) dB, marco y hoja semienrasados, manilla de aluminio para ventana color aluminio, con bisagras vistas. De una hoja oscilobatiente, montando vidrio triple de protección solar de seguridad con vidrio laminar 3+3, 33.1m-18-4F-20-4u, 52 mm, Ug 0,5 W/m²K, g 0,44, LT 0,67 con gas argón en las dos cámaras, con barotillo horizontal - cuarterones pegados Classic 32 mm para vidrio triple aluminio-PVC. Tanto la carpintería como el vidrio contarán con la certificación RAL.</p> <p>La hoja incluye portillas interiores en PVC color nogal, con cierres y aldabillas en color cromado.</p> <p>Dimensiones 570 x 880mm</p> <p>Completamente instalado, con tornillería especial de fijación, burlete al exterior y silicona, espuma de alta densidad elástica de 60dB a 3 lados, barrera de vapor al interior perimetral a 4 lados, bajo cinta compresora, incluso junquillos, acoples, sellado de juntas, tapajuntas interiores y exteriores color carpintería y todos los elementos necesarios para un correcto funcionamiento.</p> <p>Incluida parte proporcional de seguridad y salud, gestión de residuos y control de calidad. Los elementos a instalar finalmente deberán ser aprobados por la DF.</p>	1,00				1,00	832,71	832,71	
1.1.9	Ud. Ayudas Albañilería y pintura					1,00	103,22	103,22	
1.1.10	Ud. Partida alzada a justificar 5%					1,00	2.559,48	2.559,48	
1.2 Aislamiento									
1.2.1	<p>M². Demolición de falso techo continuo de placas de yeso o de escayola, situado a una altura menor de 4 m, con medios manuales, sin deteriorar los elementos constructivos contiguos, y carga manual sobre camión o contenedor.</p> <p>Criterio de valoración económica: El precio incluye la demolición de la estructura metálica de sujeción, de las falsas vigas y de los remates.</p> <p>Incluye: Demolición del elemento. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga manual de escombros sobre camión o contenedor.</p>	1	21,00	8,45			177,45		
						177,45	9,08	1.611,25	

Suma y sigue ... 55.364,48

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 1 CASA TAPENA

Nº	DESCRIPCION	UDS.	LARGO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
1.2.2	<p>M². Rehabilitación energética de falso techo. . AISLAMIENTO TERMOACÚSTICO: panel semirrígido de lana de roca volcánica según UNE-EN 13162, no revestido, de 60 mm de espesor, resistencia térmica 1,75 m²K/W, conductividad térmica 0,034 W/(mK); FALSO TECHO: falso techo continuo suspendido liso (12,5+27+27), constituido por: estructura metálica de acero galvanizado de maestras primarias 60/27 mm con una modulación de 1000 mm y suspendidas del forjado o elemento soporte con cuelgues combinados cada 900 mm, y maestras secundarias fijadas perpendicularmente a las primarias con conectores tipo caballete con una modulación de 500 mm y una capa de placas de yeso laminado A / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 12,5 / con los bordes longitudinales afinados; REVESTIMIENTO: dos manos de pintura plástica, color blanco, acabado mate, textura lisa, (rendimiento: 0,1 l/m² cada mano); previa aplicación de una mano de imprimación a base de copolímeros acrílicos en suspensión acuosa. Incluso banda autoadhesiva desolidarizante, perfiles en U, de acero galvanizado, de 30 mm, fijaciones para el anclaje de los perfiles, tornillería para la fijación de las placas, pasta de juntas, cinta microperforada de papel y accesorios de montaje.</p> <p>Criterio de valoración económica: El precio incluye las ayudas de albañilería para instalaciones.</p> <p>Incluye: Replanteo de los ejes de la estructura metálica. Colocación de la banda acústica. Nivelación y fijación de los perfiles perimetrales. Señalización de los puntos de anclaje al forjado o elemento soporte. Nivelación y suspensión de los perfiles primarios y secundarios de la estructura. Corte de las placas. Fijación de las placas. Corte, ajuste y colocación del aislamiento. Recibido de cercos, instalaciones y mecanismos. Tratamiento de juntas. Limpieza de la superficie a pintar. Aplicación de la mano de fondo. Aplicación de dos manos de acabado.</p>					177,45	53,46	9.486,48
1.2.3	<p>Ud. Ayudas para la reubicación de cableado eléctrico, puntos de luz, interruptores y cualquier elemento de la instalación eléctrica afectado por la colocación del aislamiento en el forjado.</p>					1,00	119,13	119,13
1.2.4	<p>Ud. Partida alzada a justificar 5%</p>					1,00	560,84	560,84

Total presupuesto parcial nº 1 ... 65.530,93

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 2 BALCO DE FABANELLA

Nº	DESCRIPCION	UDS.	LARGO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
2.1 Cambio Ventanas								
2.1.1	<p>M². Levantado de carpintería acristalada de cualquier tipo situada en fachada, con medios manuales, sin deteriorar los elementos constructivos a los que está sujeta, y carga manual sobre camión o contenedor.</p> <p>Criterio de valoración económica: El precio incluye el levantado de las hojas, de los marcos, de los tapajuntas y de los herrajes.</p> <p>Incluye: Levantado del elemento. Retirada y acopio del material levantado. Limpieza de los restos de obra. Carga manual del material levantado y restos de obra sobre camión o contenedor.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente desmontada según especificaciones de Proyecto.</p>							
	V1	1	2,50		1,30	3,25		
	V2	1	1,50		1,00	1,50		
	V3	1	1,50		1,30	1,95		
	V4	6	1,20		1,30	9,36		
	V5	2	1,20		1,00	2,40		
	V6	1	1,60		1,30	2,08		
	V7	1	2,00		1,30	2,60		
	P1	1	1,10		2,10	2,31		
						25,45	20,28	516,13
2.1.2	<p>Ud. Suministro y colocación de ventana de PVC, dos hojas practicables oscilobatientes con apertura hacia el interior, mas una hoja central fija de dimensiones 2500 x 1300 mm, compuesta de marco, hoja y junquillos, acabado foliado especial imitación madera, perfiles de 70 mm de anchura con doble junta, soldados a inglete, que incorporan cinco cámaras interiores, tanto en la sección de la hoja como en la del marco, para mejora del aislamiento térmico; galce con pendiente del 5% para facilitar el desagüe; con refuerzos interiores, juntas de estanqueidad de EPDM manilla y herrajes; transmitancia térmica del marco: Uh,m = 1,8 W/(m²K); espesor máximo del acristalamiento: 40 mm; compuesta por marco, hojas, herrajes de colgar y apertura, con cerradura de seguridad estándar, elementos de estanqueidad y accesorios homologados, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 3, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase 9A, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C5, según UNE-EN 12210, y permeabilidad al aire < 9 m³/h·m², incluso premarco de aluminio,cajón de persiana térmico mejorado incorporado (monoblock 185mm), persiana enrollable de lamas de aluminio inyectado, capa interior ACÚSTICA, en color imitación madera, guía para salida de 90mm, con accionamiento manual con cinta y recogedor empotrado en perfil. Incluso silicona para sellado perimetral de la junta entre la carpintería exterior y el paramento. Totalmente instalada, incluso replanteo, colocación, aplomado y nivelado, montaje y regulación, sellado perimetral, limpieza y ayudas de albañilería y pintura</p> <p>Las carpinterías montarán: doble acristalamiento térmicamente reforzado, formado por un vidrio incoloro de 6mm de espesor de baja emisividad (0.03), cámara intermedia de aire deshidratado de 16mm con perfil separador de aluminio sellada perimetralmente y vidrio incoloro de 6mm, fijado sobre carpintería con acuñado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales, incluso sellado en frío con silicona y colocación de junquillos.</p> <p>Incluida parte proporcional de seguridad y salud, gestión de residuos y control de calidad. Los elementos a instalar finalmente deberán ser aprobados por la DF.</p>							
						1,00	1.154,15	1.154,15

Suma y sigue ... 1.670,28

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 2 BALCO DE FABANELLA

Nº	DESCRIPCION	UDS.	LARGO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
2.1.3	<p>Ud. Suministro y colocación de ventana de PVC, dos hojas practicables oscilobatientes con apertura hacia el interior, de dimensiones 1500 x 1000 mm, compuesta de marco, hoja y junquillos, acabado foliado especial imitación madera, perfiles de 70 mm de anchura con doble junta, soldados a inglete, que incorporan cinco cámaras interiores, tanto en la sección de la hoja como en la del marco, para mejora del aislamiento térmico; galce con pendiente del 5% para facilitar el desagüe; con refuerzos interiores, juntas de estanqueidad de EPDM manilla y herrajes; transmitancia térmica del marco: $U_{h,m} = 1,8 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$; espesor máximo del acristalamiento: 40 mm; compuesta por marco, hojas, herrajes de colgar y apertura, con cerradura de seguridad estándar, elementos de estanqueidad y accesorios homologados, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 3, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase 9A, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C5, según UNE-EN 12210, y permeabilidad al aire $< 9 \text{ m}^3/\text{h}\cdot\text{m}^2$, incluso premarco de aluminio, cajón de persiana térmico mejorado incorporado (monoblock 185mm), persiana enrollable de lamas de aluminio inyectado, capa interior ACÚSTICA, en color imitación madera, guía para salida de 90mm, con accionamiento manual con cinta y recogedor empotrado en perfil. Incluso silicona para sellado perimetral de la junta entre la carpintería exterior y el paramento. Totalmente instalada, incluso replanteo, colocación, aplomado y nivelado, montaje y regulación, sellado perimetral, limpieza y ayudas de albañilería y pintura</p> <p>Las carpinterías montarán: doble acristalamiento térmicamente reforzado, formado por un vidrio incoloro de 6mm de espesor de baja emisividad (0.03), cámara intermedia de aire deshidratado de 16mm con perfil separador de aluminio sellada perimetralmente y vidrio incoloro de 6mm, fijado sobre carpintería con acañado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales, incluso sellado en frío con silicona y colocación de junquillos.</p> <p>Incluida parte proporcional de seguridad y salud, gestión de residuos y control de calidad. Los elementos a instalar finalmente deberán ser aprobados por la DF.</p>					1,00	714,69	714,69
2.1.4	<p>Ud. Suministro y colocación de ventana de PVC, dos hojas practicables oscilobatientes con apertura hacia el interior, de dimensiones 1500 x 1300 mm, compuesta de marco, hoja y junquillos, acabado foliado especial imitación madera, perfiles de 70 mm de anchura con doble junta, soldados a inglete, que incorporan cinco cámaras interiores, tanto en la sección de la hoja como en la del marco, para mejora del aislamiento térmico; galce con pendiente del 5% para facilitar el desagüe; con refuerzos interiores, juntas de estanqueidad de EPDM manilla y herrajes; transmitancia térmica del marco: $U_{h,m} = 1,8 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$; espesor máximo del acristalamiento: 40 mm; compuesta por marco, hojas, herrajes de colgar y apertura, con cerradura de seguridad estándar, elementos de estanqueidad y accesorios homologados, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 3, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase 9A, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C5, según UNE-EN 12210, y permeabilidad al aire $< 9 \text{ m}^3/\text{h}\cdot\text{m}^2$, incluso premarco de aluminio, cajón de persiana térmico mejorado incorporado (monoblock 185mm), persiana enrollable de lamas de aluminio inyectado, capa interior ACÚSTICA, en color imitación madera, guía para salida de 90mm, con accionamiento manual con cinta y recogedor empotrado en perfil. Incluso silicona para sellado perimetral de la junta entre la carpintería exterior y el paramento. Totalmente instalada, incluso replanteo, colocación, aplomado y nivelado, montaje y regulación, sellado perimetral, limpieza y ayudas de albañilería y pintura</p> <p>Las carpinterías montarán: doble acristalamiento térmicamente reforzado, formado por un vidrio incoloro de 6mm de espesor de baja emisividad (0.03), cámara intermedia de aire deshidratado de 16mm con perfil separador de aluminio sellada perimetralmente y vidrio incoloro de 6mm, fijado sobre carpintería con acañado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales, incluso sellado en frío con silicona y colocación de junquillos.</p> <p>Incluida parte proporcional de seguridad y salud, gestión de residuos y control de calidad. Los elementos a instalar finalmente deberán ser aprobados por la DF.</p>					1,00	815,85	815,85

Suma y sigue ... 3.200,82

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 2 BALCO DE FABANELLA

Nº	DESCRIPCION	UDS.	LARGO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
2.1.5	<p>Ud. Suministro y colocación de ventana de PVC, dos hojas practicables oscilobatientes con apertura hacia el interior, de dimensiones 1200 x 1300 mm, compuesta de marco, hoja y junquillos, acabado foliado especial imitación madera, perfiles de 70 mm de anchura con doble junta, soldados a inglete, que incorporan cinco cámaras interiores, tanto en la sección de la hoja como en la del marco, para mejora del aislamiento térmico; galce con pendiente del 5% para facilitar el desagüe; con refuerzos interiores, juntas de estanqueidad de EPDM manilla y herrajes; transmitancia térmica del marco: $U_{h,m} = 1,8 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$; espesor máximo del acristalamiento: 40 mm; compuesta por marco, hojas, herrajes de colgar y apertura, con cerradura de seguridad estándar, elementos de estanqueidad y accesorios homologados, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 3, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase 9A, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C5, según UNE-EN 12210, y permeabilidad al aire $< 9 \text{ m}^3/\text{h}\cdot\text{m}^2$, incluso premarco de aluminio, cajón de persiana térmico mejorado incorporado (monoblock 185mm), persiana enrollable de lamas de aluminio inyectado, capa interior ACÚSTICA, en color imitación madera, guía para salida de 90mm, con accionamiento manual con cinta y recogedor empotrado en perfil. Incluso silicona para sellado perimetral de la junta entre la carpintería exterior y el paramento. Totalmente instalada, incluso replanteo, colocación, aplomado y nivelado, montaje y regulación, sellado perimetral, limpieza y ayudas de albañilería y pintura</p> <p>Las carpinterías montarán: doble acristalamiento térmicamente reforzado, formado por un vidrio incoloro de 6mm de espesor de baja emisividad (0.03), cámara intermedia de aire deshidratado de 16mm con perfil separador de aluminio sellada perimetralmente y vidrio incoloro de 6mm, fijado sobre carpintería con acañado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales, incluso sellado en frío con silicona y colocación de junquillos.</p> <p>Incluida parte proporcional de seguridad y salud, gestión de residuos y control de calidad. Los elementos a instalar finalmente deberán ser aprobados por la DF.</p>					6,00	737,69	4.426,14
2.1.6	<p>Ud. Suministro y colocación de ventana de PVC, dos hojas practicables oscilobatientes con apertura hacia el interior, de dimensiones 1200 x 1300 mm, compuesta de marco, hoja y junquillos, acabado foliado especial imitación madera, perfiles de 70 mm de anchura con doble junta, soldados a inglete, que incorporan cinco cámaras interiores, tanto en la sección de la hoja como en la del marco, para mejora del aislamiento térmico; galce con pendiente del 5% para facilitar el desagüe; con refuerzos interiores, juntas de estanqueidad de EPDM manilla y herrajes; transmitancia térmica del marco: $U_{h,m} = 1,8 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$; espesor máximo del acristalamiento: 40 mm; compuesta por marco, hojas, herrajes de colgar y apertura, con cerradura de seguridad estándar, elementos de estanqueidad y accesorios homologados, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 3, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase 9A, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C5, según UNE-EN 12210, y permeabilidad al aire $< 9 \text{ m}^3/\text{h}\cdot\text{m}^2$, incluso premarco de aluminio. Incluso silicona para sellado perimetral de la junta entre la carpintería exterior y el paramento. Totalmente instalada, incluso replanteo, colocación, aplomado y nivelado, montaje y regulación, sellado perimetral, limpieza y ayudas de albañilería y pintura</p> <p>Las carpinterías montarán: doble acristalamiento térmicamente reforzado, formado por un vidrio incoloro de 6mm de espesor de baja emisividad (0.03), cámara intermedia de aire deshidratado de 16mm con perfil separador de aluminio sellada perimetralmente y vidrio incoloro de 6mm, fijado sobre carpintería con acañado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales, incluso sellado en frío con silicona y colocación de junquillos.</p> <p>Incluida parte proporcional de seguridad y salud, gestión de residuos y control de calidad. Los elementos a instalar finalmente deberán ser aprobados por la DF.</p>					1,00	509,31	509,31

Suma y sigue ... 8.136,27

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 2 BALCO DE FABANELLA

Nº	DESCRIPCION	UDS.	LARGO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
2.1.7	<p>Ud. Suministro y colocación de ventana de PVC, dos hojas practicables oscilobatientes con apertura hacia el interior, de dimensiones 1600 x 1300 mm, compuesta de marco, hoja y junquillos, acabado foliado especial imitación madera, perfiles de 70 mm de anchura con doble junta, soldados a inglete, que incorporan cinco cámaras interiores, tanto en la sección de la hoja como en la del marco, para mejora del aislamiento térmico; galce con pendiente del 5% para facilitar el desagüe; con refuerzos interiores, juntas de estanqueidad de EPDM manilla y herrajes; transmitancia térmica del marco: $U_{h,m} = 1,8 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$; espesor máximo del acristalamiento: 40 mm; compuesta por marco, hojas, herrajes de colgar y apertura, con cerradura de seguridad estándar, elementos de estanqueidad y accesorios homologados, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 3, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase 9A, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C5, según UNE-EN 12210, y permeabilidad al aire $< 9 \text{ m}^3/\text{h}\cdot\text{m}^2$, incluso premarco de aluminio, cajón de persiana térmico mejorado incorporado (monoblock 185mm), persiana enrollable de lamas de aluminio inyectado, capa interior ACÚSTICA, en color imitación madera, guía para salida de 90mm, con accionamiento manual con cinta y recogedor empotrado en perfil. Incluso silicona para sellado perimetral de la junta entre la carpintería exterior y el paramento. Totalmente instalada, incluso replanteo, colocación, aplomado y nivelado, montaje y regulación, sellado perimetral, limpieza y ayudas de albañilería y pintura</p> <p>Las carpinterías montarán: doble acristalamiento térmicamente reforzado, formado por un vidrio incoloro de 6mm de espesor de baja emisividad (0.03), cámara intermedia de aire deshidratado de 16mm con perfil separador de aluminio sellada perimetralmente y vidrio incoloro de 6mm, fijado sobre carpintería con acañado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales, incluso sellado en frío con silicona y colocación de junquillos.</p> <p>Incluida parte proporcional de seguridad y salud, gestión de residuos y control de calidad. Los elementos a instalar finalmente deberán ser aprobados por la DF.</p>					1,00	847,37	847,37
2.1.8	<p>Ud. Suministro y colocación de ventana de PVC, dos hojas practicables oscilobatientes con apertura hacia el interior, mas una hoja central fija de dimensiones 2000 x 1300 mm, compuesta de marco, hoja y junquillos, acabado foliado especial imitación madera, perfiles de 70 mm de anchura con doble junta, soldados a inglete, que incorporan cinco cámaras interiores, tanto en la sección de la hoja como en la del marco, para mejora del aislamiento térmico; galce con pendiente del 5% para facilitar el desagüe; con refuerzos interiores, juntas de estanqueidad de EPDM manilla y herrajes; transmitancia térmica del marco: $U_{h,m} = 1,8 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$; espesor máximo del acristalamiento: 40 mm; compuesta por marco, hojas, herrajes de colgar y apertura, con cerradura de seguridad estándar, elementos de estanqueidad y accesorios homologados, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 3, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase 9A, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C5, según UNE-EN 12210, y permeabilidad al aire $< 9 \text{ m}^3/\text{h}\cdot\text{m}^2$, incluso premarco de aluminio, cajón de persiana térmico mejorado incorporado (monoblock 185mm), persiana enrollable de lamas de aluminio inyectado, capa interior ACÚSTICA, en color imitación madera, guía para salida de 90mm, con accionamiento manual con cinta y recogedor empotrado en perfil. Incluso silicona para sellado perimetral de la junta entre la carpintería exterior y el paramento. Totalmente instalada, incluso replanteo, colocación, aplomado y nivelado, montaje y regulación, sellado perimetral, limpieza y ayudas de albañilería y pintura</p> <p>Las carpinterías montarán: doble acristalamiento térmicamente reforzado, formado por un vidrio incoloro de 6mm de espesor de baja emisividad (0.03), cámara intermedia de aire deshidratado de 16mm con perfil separador de aluminio sellada perimetralmente y vidrio incoloro de 6mm, fijado sobre carpintería con acañado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales, incluso sellado en frío con silicona y colocación de junquillos.</p> <p>Incluida parte proporcional de seguridad y salud, gestión de residuos y control de calidad. Los elementos a instalar finalmente deberán ser aprobados por la DF.</p>					1,00	1.013,99	1.013,99

Suma y sigue ... 9.997,63

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 2 BALCO DE FABANELLA

Nº	DESCRIPCION	UDS.	LARGO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
2.1.9	<p>Ud. Suministro y colocación de ventana de PVC, una hoja practicable oscilobatiente con apertura hacia el interior, de dimensiones 700 x 800 mm, compuesta de marco, hoja y junquillos, acabado foliado especial imitación madera, perfiles de 70 mm de anchura con doble junta, soldados a inglete, que incorporan cinco cámaras interiores, tanto en la sección de la hoja como en la del marco, para mejora del aislamiento térmico; galce con pendiente del 5% para facilitar el desagüe; con refuerzos interiores, juntas de estanqueidad de EPDM manilla y herrajes; transmitancia térmica del marco: $U_{h,m} = 1,8 \text{ W/(m}^2\text{K)}$; espesor máximo del acristalamiento: 40 mm; compuesta por marco, hojas, herrajes de colgar y apertura, con cerradura de seguridad estándar, elementos de estanqueidad y accesorios homologados, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 3, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase 9A, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C5, según UNE-EN 12210, y permeabilidad al aire $< 9 \text{ m}^3/\text{h}\cdot\text{m}^2$, incluso premarco de aluminio. Incluso silicona para sellado perimetral de la junta entre la carpintería exterior y el paramento. Totalmente instalada, incluso replanteo, colocación, aplomado y nivelado, montaje y regulación, sellado perimetral, limpieza y ayudas de albañilería y pintura</p> <p>Las carpinterías montarán: doble acristalamiento térmicamente reforzado, formado por un vidrio incoloro de 6mm de espesor de baja emisividad (0.03), cámara intermedia de aire deshidratado de 16mm con perfil separador de aluminio sellada perimetralmente y vidrio incoloro de 6mm, fijado sobre carpintería con acuñado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales, incluso sellado en frío con silicona y colocación de junquillos.</p> <p>Incluida parte proporcional de seguridad y salud, gestión de residuos y control de calidad. Los elementos a instalar finalmente deberán ser aprobados por la DF.</p>					1,00	379,85	379,85
2.1.10	<p>Ud. Puerta de entrada a vivienda de panel macizo decorado, realizado a base de espuma de PVC rígido y estructura celular uniforme, de una hoja abatible, dimensiones 1100x2100 mm, fijo lateral, foliado imitación madera en ambas caras. Incluso premarco de acero galvanizado con garras de anclaje a obra, cerradura de seguridad, herrajes, espuma de poliuretano para relleno de la holgura entre marco y muro, sellado perimetral de juntas por medio de un cordón de silicona neutra y ajuste final en obra. Elaborada en taller, con clasificación a la permeabilidad al aire según UNE-EN 12207, a la estanqueidad al agua según UNE-EN 12208 y a la resistencia a la carga del viento según UNE-EN 12210. Totalmente montada y probada.</p> <p>Incluye: Colocación del premarco. Colocación de la puerta. Ajuste final de la hoja. Sellado de juntas perimetrales. Realización de pruebas de servicio.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>					1,00	1.195,80	1.195,80
2.1.11	Ud. Ayudas Albañilería y pintura					1,00	233,74	233,74
2.1.12	Ud. Partida alzada a justificar 5%					1,00	611,66	611,66
2.2	Aislamiento							

Suma y sigue ... 12.418,68

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 2 BALCO DE FABANELLA

Nº	DESCRIPCION	UDS.	LARGO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
2.2.1	<p>M². Aislamiento térmico por el exterior de fachadas, compuesto por: panel rígido de poliestireno expandido, Panel EPS de color blanco, de 80 mm de espesor, fijado al soporte con mortero cementoso color gris, aplicado manualmente y fijaciones mecánicas con taco de expansión de polipropileno con espiga roscada de nylon reforzado con fibra de vidrio; capa de regularización de mortero cementoso color gris, aplicado manualmente, armado con malla de fibra de vidrio antiálcalis, de 3,5x3,8 mm de luz de malla, de 160 g/m² de masa superficial y 0,52 mm de espesor; capa de acabado de mortero acrílico, aplicado manualmente, acabado fratasado texturado, color blanco, sobre imprimación acrílica, reguladora de la absorción color blanco. Incluso perfiles de arranque de aluminio, perfiles para formación de goterones de PVC con malla, perfiles de esquina de PVC con malla, perfiles de cierre lateral de aluminio, sellador de juntas a base de poliuretano silanizado y espuma de poliuretano monocomponente para sellado de juntas.</p> <p>Incluso la ejecución de remates en los encuentros con paramentos, revestimientos u otros elementos recibidos en su superficie.</p> <p>Incluye: Preparación de la superficie soporte. Colocación del perfil de arranque. Corte y preparación del aislamiento. Colocación del aislamiento sobre el paramento. Colocación del resto de perfiles. Resolución de los puntos singulares. Aplicación del mortero base y colocación de la malla de fibra de vidrio en la capa de regularización. Formación de juntas. Aplicación de la capa de acabado. Sellado de juntas.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1 m², añadiendo a cambio la superficie de la parte interior del hueco, correspondiente al desarrollo de jambas y dinteles.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1 m², añadiendo a cambio la superficie de la parte interior del hueco, correspondiente al desarrollo de jambas y dinteles.</p>							
	fachada sur	1	10,60		3,25			34,45
	fachada norte	1	10,60		3,00			31,80
	fachada este	1	12,65		4,60			58,19
	fachada oeste	1	12,65		4,60			58,19
							182,63	123,31
								22.520,11
2.2.2	<p>M². Demolición de falso techo continuo de placas de yeso o de escayola, situado a una altura menor de 4 m, con medios manuales, sin deteriorar los elementos constructivos contiguos, y carga manual sobre camión o contenedor.</p> <p>Criterio de valoración económica: El precio incluye la demolición de la estructura metálica de sujeción, de las falsas vigas y de los remates.</p> <p>Incluye: Demolición del elemento. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga manual de escombros sobre camión o contenedor.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente demolida según especificaciones de Proyecto.</p>							
		1	12,00	10,00				120,00
							120,00	9,08
								1.089,60

Suma y sigue ... 36.028,39

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 2 BALCO DE FABANELLA

Nº	DESCRIPCION	UDS.	LARGO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
2.2.3	<p>M². Rehabilitación energética de falso techo. . AISLAMIENTO TERMOACÚSTICO: panel semirrígido de lana de roca volcánica según UNE-EN 13162, no revestido, de 60 mm de espesor, resistencia térmica 1,75 m²K/W, conductividad térmica 0,034 W/(mK); FALSO TECHO: falso techo continuo suspendido liso (12,5+27+27), constituido por: estructura metálica de acero galvanizado de maestras primarias 60/27 mm con una modulación de 1000 mm y suspendidas del forjado o elemento soporte con cuelgues combinados cada 900 mm, y maestras secundarias fijadas perpendicularmente a las primarias con conectores tipo caballete con una modulación de 500 mm y una capa de placas de yeso laminado A / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 12,5 / con los bordes longitudinales afinados; REVESTIMIENTO: dos manos de pintura plástica, color blanco, acabado mate, textura lisa, (rendimiento: 0,1 l/m² cada mano); previa aplicación de una mano de imprimación a base de copolímeros acrílicos en suspensión acuosa. Incluso banda autoadhesiva desolidarizante, perfiles en U, de acero galvanizado, de 30 mm, fijaciones para el anclaje de los perfiles, tornillería para la fijación de las placas, pasta de juntas, cinta microperforada de papel y accesorios de montaje.</p> <p>Criterio de valoración económica: El precio incluye las ayudas de albañilería para instalaciones.</p> <p>Incluye: Replanteo de los ejes de la estructura metálica. Colocación de la banda acústica. Nivelación y fijación de los perfiles perimetrales. Señalización de los puntos de anclaje al forjado o elemento soporte. Nivelación y suspensión de los perfiles primarios y secundarios de la estructura. Corte de las placas. Fijación de las placas. Corte, ajuste y colocación del aislamiento. Recibido de cercos, instalaciones y mecanismos. Tratamiento de juntas. Limpieza de la superficie a pintar. Aplicación de la mano de fondo. Aplicación de dos manos de acabado.</p>					120,00	53,46	6.415,20
2.2.4	<p>Ud. Ayudas para la reubicación de cableado eléctrico, puntos de luz, interruptores y cualquier elemento de la instalación eléctrica afectado por la colocación del aislamiento en el forjado.</p>					1,00	142,37	142,37
2.2.5	<p>Ud. Partida alzada a justificar 5%</p>					1,00	2.129,30	2.129,30

Total presupuesto parcial nº 2 ... 44.715,26

RESUMEN POR CAPITULOS

CAPITULO CASA TAPENA	65.530,93
CAPITULO BALCO DE FABANELLA	44.715,26
REDONDEO.....	
PRESUPUESTO DE EJECUCION MATERIAL.....	<u>110.246,19</u>

EL PRESUPUESTO DE EJECUCION MATERIAL ASCIENDE A LAS EXPRESADAS CIENTO DIEZ MIL DOSCIENTOS CUARENTA Y SEIS EUROS CON DIECINUEVE CÉNTIMOS.

Proyecto: CASA TAPENA

Capítulo	Importe
Capítulo 1 CASA TAPENA	65.530,93
Capítulo 1.1 Cambio de ventanas	53.753,23
Capítulo 1.2 Aislamiento	11.777,70
Capítulo 2 BALCO DE FABANELLA	44.715,26
Capítulo 2.1 Cambio Ventanas	12.418,68
Capítulo 2.2 Aislamiento	32.296,58
Presupuesto de ejecución material	110.246,19
13% de gastos generales	14.332,00
6% de beneficio industrial	6.614,77
Presupuesto de ejecución por contrata	131.192,96
21% IVA	27.550,52
Presupuesto de licitación	158.743,48

Asciende el presupuesto de ejecución por contrata a la expresada cantidad de CIENTO CINCUENTA Y OCHO MIL SETECIENTOS CUARENTA Y TRES EUROS CON CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS.

La Arquitecta

Firmado digitalmente por
Fecha: 2024.01.30 13:10:10
+01'00'

Inmaculada Serrano Antón