



UNIVERSITAT
POLITÈCNICA
DE VALÈNCIA



UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA

Escuela Técnica Superior de Ingeniería de
Edificación

PROPUESTA DE REFORMA DE UNA VIVIENDA
UNIFAMILIAR AISLADA, CALLE ELS SERRANS, 15.
46183 L'ELIANA (VALÈNCIA)

Trabajo Fin de Grado

Grado en Arquitectura Técnica

AUTOR/A: Algarra Valcárcel, Carlos

Tutor/a: Ochando Perales, Carlos Manuel

CURSO ACADÉMICO: 2022/2023

Resumen

(ES)

Para mi trabajo final de grado (TFG) planteo las condiciones, pasos y documentaciones necesarias para la ejecución de las obras de reforma básica en una vivienda unifamiliar aislada de dos plantas.

Para ello será necesario reunir el conjunto de documentación administrativa necesaria como licencia de obra mayor, o declaración responsable, licencia de ocupación de vial público por contenedores de escombros, así como posible ocupación de vial por acopios.

También incluiré la redacción de una memoria descriptiva y constructiva, del cumplimiento de la normativa aplicable, presupuesto y mediciones, un estudio de seguridad y salud en el trabajo, estudio de eficiencia energética, desarrollo sostenible y documentación gráfica, como planos, con sus correspondientes detalles para la correcta realización del trabajo.

Palabras clave:

Reforma, L'Eliana, Autocad, Revit, CE3X.

Propuesta de reforma de una vivienda unifamiliar aislada

(VL)

Per al meu treball final de grau (TFG) plantege les condicions, passos i documentacions necessàries per a l'execució de les obres de reforma bàsica en un habitatge unifamiliar aïllat de dues plantes.

Per a això serà necessari reunir el conjunt de documentació administrativa necessària com a llicència d'obra major, o declaració responsable, llicència d'ocupació de vial públic per contenidors d'enderrocs, així com possible ocupació de vial per apilaments.

També inclourà la redacció d'una memòria descriptiva i constructiva, del compliment de la normativa aplicable, pressupost i mesuraments, un estudi de seguretat i salut en el treball, estudi d'eficiència energètica, desenvolupament sostenible i documentació gràfica, com a plans, amb els seus corresponents detalls per a la correcta realització del treball.

Paraules clau:

Reforma, L'Eliana, Autocad, Revit, CE3X.

Propuesta de reforma de una vivienda unifamiliar aislada

(EN)

For my final degree work (TFG) I propose the conditions, steps and documentation necessary for the execution of the basic reform works in an isolated two-storey detached house.

For this it will be necessary to gather all the necessary administrative documentation such as building permit, or responsible statement, license for occupation of public road by debris containers, as well as possible occupation of road by stockpiles.

It will also include the drafting of a descriptive and constructive report, compliance with applicable regulations, budget and measurements, a study of health and safety at work, a study of energy efficiency, sustainable development and graphic documentation, such as plans, with the corresponding details for the correct performance of the work.

Key words:

Reform, L'Eliana, Autocad, Revit, CE3X.

Agradecimientos

Este trabajo no habría sido posible sin la colaboración directa o indirecta de muchas personas a las que estoy profundamente agradecido.

En primer lugar, agradezco a mi tutor en este proyecto, Carlos Manuel Ochando Perales, así como a todos los docentes que me brindaron orientación y supervisión a lo largo de este proyecto.

También quiero expresar mi gratitud a mis amigos y compañeros, quienes trabajaron incansablemente junto a mí durante todos estos años, compartiendo sus conocimientos y esfuerzo.

A mi familia, ante todo, por su apoyo constante. En especial, a mi abuelo, quien ha sido un modelo de esfuerzo y dedicación a lo largo de mi vida.

Acrónimos utilizados

ACS: Agua Caliente Sanitaria

BIM: Building Information Modeling

BOE: Boletín Oficial del Estado

CAD: Computer Aided Design / Diseño Asistido por Ordenador

CE: Conformidad Europea

CTE: Código Técnico de la Edificación

DB: Documento Básico

HE: Ahorro de Energía

HR: Protección al Ruido

HS: Salubridad

RD: Real Decreto

SE: Seguridad Estructural

SI: Seguridad en caso de Incendio

SUA: Seguridad de Utilización y Accesibilidad

UNE: Una Norma Española

XPS: Poliestireno Extruído

Índice

Resumen.....	1
Agradecimientos.....	4
Acrónimos utilizados.....	5
Capítulo 1 Memoria descriptiva.....	9
1.1 Objeto.....	9
1.2 Antecedentes.....	10
1.3 Emplazamiento.....	10
1.4 Entorno urbano.....	11
1.5 Justificación normativa urbanística.....	12
1.6 Descripción del inmueble y vivienda.....	12
1.7 Programa de necesidades.....	14
Capítulo 2 Memoria constructiva.....	17
2.1 Cimentación.....	17
2.2 Estructura.....	17
2.3 Forjado.....	18
2.4 Cerramientos.....	20
2.5 Carpintería.....	21
2.6 Revestimientos.....	24

Propuesta de reforma de una vivienda unifamiliar aislada

2.7 Pavimento.....	25
2.8 Instalaciones.....	25
2.9 Equipamientos.....	32
Capítulo 3 Cumplimiento del Código Técnico de la Edificación (CTE).....	38
3.1 DB-SE SEGURIDAD ESTRUCTURAL.....	38
3.2 DB-SI SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO.....	46
3.3 DB-SUA SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN Y ACCESIBILIDAD.....	46
3.4 DB-HE AHORRO DE ENERGÍA.....	60
3.5 DB-HR PROTECCIÓN AL RUIDO.....	72
3.6 DB-HS SALUBRIDAD.....	78
Capítulo 4 Cumplimiento de otras normativas.....	101
4.1 Cumplimiento de la DC-09.....	101
4.2 Cumplimiento de la DC-09ITC-BT-27.....	108
Objetivo y metas de desarrollo sostenible.....	114
Conclusiones.....	117
Índice de figuras.....	120
Anexo I: Ficha catastral.....	125
Anexo II: Documentación gráfica: Planos.....	126
Anexo III: Documentación gráfica: Detalles constructivos.....	127

Propuesta de reforma de una vivienda unifamiliar aislada

Anexo IV: Infografía: Renders.....	128
Anexo V: Documentación administrativa.....	129
Anexo VI: Certificado de eficiencia energética (CEE).....	130
Anexo VII: Mediciones y presupuestos.....	131
Anexo VIII: Organigrama.....	132
Anexo IX: Estudio básico de seguridad y salud.....	133
Anexo X: Pliego de condiciones.....	147

Capítulo 1 Memoria descriptiva

1.1 Objeto

El objeto del presente documento es la realización del proceso documental previo completo al inicio de las obras para la reforma básica, es decir, la modificación de la distribución, de instalaciones y acabados de una vivienda; vivienda unifamiliar aislada, que esta localizada en un núcleo urbano. El motivo de dicha reforma es adaptar las necesidades de la tipología de “familia” que reside en la vivienda y adoptar nuevas soluciones en cuanto al reparto de las estancias.

Propuesta de reforma de una vivienda unifamiliar aislada

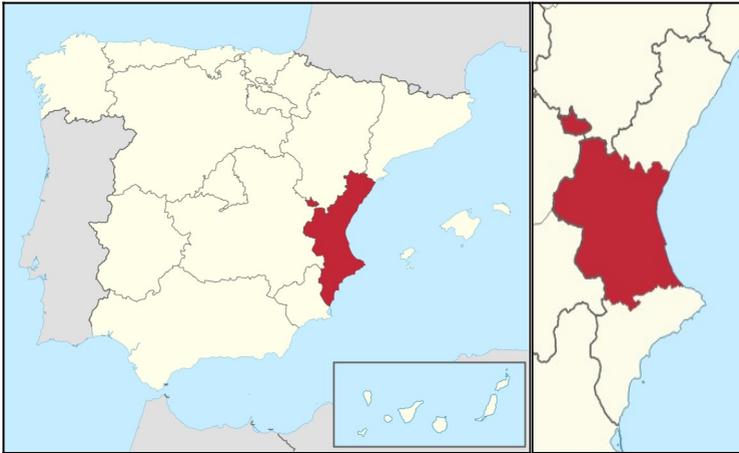


Imagen 1. Mapa Comunidad Valenciana – Valencia – Fuente: Wikipedia

1.2 Antecedentes

A continuación se proporcionarán detalles sobre el entorno urbano y la vivienda que se analizará en este estudio. Esto incluirá información esencial para comprender las condiciones iniciales que deben considerarse al desarrollar el proyecto, tanto desde un punto de vista administrativo (como las licencias necesarias) como desde un enfoque técnico (que abarcará una descripción detallada, aspectos constructivos, mediciones, estimación de costos y planos).

1.3 Emplazamiento

La vivienda está ubicada en CL Els Serrans n.º 15, l'Elia (Valencia). Y se identifica con la referencia catastral: 1521201YJ1812S0001BM

Propuesta de reforma de una vivienda unifamiliar aislada

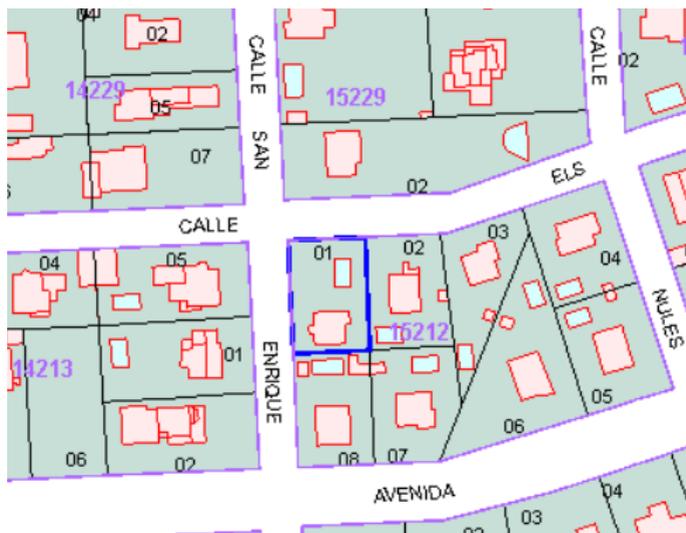


Imagen 2. Emplazamiento de vivienda a reformar (L'Eliana) – Fuente: Catastro

1.4 Entorno urbano

La vivienda objeto del proyecto está localizada entre las calles San Enrique de Montepi y Els Serrans. Por el Este y el Sud linda con viviendas de las mismas características.

Tiene una ligera pendiente a lo largo de su recorrido hacia el Norte.

Se encuentra a solo 350 m de la estación de metro de l' Eliana.

Propuesta de reforma de una vivienda unifamiliar aislada

1.5 Justificación normativa urbanística

El Planeamiento de L'Elia actualmente vigente es, como he indicado antes una Homologación Global Modificativa de las Normas Subsidiarias, de fecha Enero de 2001.

La vivienda cumple con los parámetros de la normativa urbanística.

-Marco normativo

Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación

Cumplimiento del Código Técnico de la Edificación. DB-SI, DB-SU, DB-HE, DB-SE y DB-HS.

Decreto Legislativo 1/2021, de 18 de junio, del Consell de aprobación del texto refundido de la Ley de ordenación del territorio, urbanismo y paisaje.

DECRETO 67/2006, de 19 de mayo, del Consell, por el que se aprueba el Reglamento de Ordenación y Gestión Territorial y Urbanística.

1.6 Descripción del inmueble y vivienda

Fue construida en 1970 y tiene una superficie de parcela de 600 m². En 1990 ya se realizó una reforma en donde se adelantó la fachada principal de la casa, se amplió un baño y se levantó la planta superior.

Actualmente dispone de 2 plantas de altura, la reforma englobará ambas.

Propuesta de reforma de una vivienda unifamiliar aislada

La entrada principal se ubica en la fachada Norte, además de otra entrada secundaria en la fachada Oeste.

La vivienda cuenta con 4 dormitorios, 2 baños, salón comedor, cocina, despacho, trastero y 2 terrazas con el siguiente cuadro de superficies:

ESTANCIA	SUPERFICIE ÚTIL (m2)
Cocina	11,98
Salón comedor	33,85
Pasillo	8,39
Baño 1	4,67
Baño 2	3,07
Dormitorio 1	10,63
Dormitorio 2	9,62
Dormitorio principal	15,52
Hueco escalera	2,64
Terraza PB	$15,37 / 2 = 7,68$
Dormitorio 3	20,10
Despacho	22,61
Trastero	13,44
Total	164,20

Tabla 1. Cuadro superficies actual – Fuente: Propia

Propuesta de reforma de una vivienda unifamiliar aislada

La fachada principal está compuesta por dos hojas de fábrica de ladrillo con cámara de aire entre medias y revestimiento de yeso en la cara interior y revoco de mortero en la exterior.

La altura libre interior es de 2,70 m y el forjado esta resuelto con vigueta y bovedilla de hormigón, con un canto de 0,30 m.

1.7 Programa de necesidades

La principal necesidad es adaptar la configuración de la vivienda para satisfacer las nuevas necesidades y preferencias de los propietarios. Esto implica una serie de cambios y mejoras que se detallan a continuación:

-Ampliar la planta de abajo, incorporando una parte de la terraza delantera, para crear un espacio adicional en la planta baja.

-Reubicar la cocina para mejorar la distribución y funcionalidad de la vivienda.

-Cambiar la escalera por una que cumpla la normativa de diseño y accesibilidad.

-Ampliar el baño pequeño de la planta baja para convertirlo en un espacio más cómodo y funcional.

Propuesta de reforma de una vivienda unifamiliar aislada

-Agregar un nuevo baño en la planta de arriba para mejorar la comodidad de los propietarios y sus invitados.

-Aplicar un revestimiento tipo Sate en toda la fachada de la vivienda. El sistema de aislamiento térmico exterior (Sate) es eficaz para mejorar la eficiencia energética y el aspecto estético de la vivienda.

-Cambiar las carpinterías exteriores para mejorar el aislamiento térmico y acústico de la vivienda.

-Instalación de nuevos azulejos en baños y cocina, así como la aplicación de enlucido yeso en paredes e instalación de falsos techos en cocina baños y pasillos.

Tras las reformas el cuadro de superficies se ve modificado de la siguiente manera:

ESTANCIA	SUPERFICIE ÚTIL (m2)
Cocina	14,93
Salón	24,18
Comedor	17,88
Pasillo	3,10
Baño 1	4,67
Baño 2	4,05
Dormitorio 1	10,63

Propuesta de reforma de una vivienda unifamiliar aislada

Vestidor	8,60
Dormitorio principal	16,11
Hueco escalera	2,56
Terraza PB	$7,96 / 2 = 3,98$
Dormitorio 3	20,10
Despacho	20,29
Trastero	13,44
Baño 3	3,05
Total	167,57

Tabla 2. Cuadro superficies tras la reforma – Fuente: Propia

Capítulo 2 Memoria constructiva

2.1 Cimentación

Este apartado no procede, dado que la cimentación no se vera afectada durante el proyecto.

2.2 Estructura

Para proceder con la implementación del cuarto de baño en el segundo piso, es imperativo llevar a cabo un refuerzo integral de la estructura portante que sustenta la planta inferior. Es preciso destacar que una de las esquinas del futuro cuarto de baño se apoyará sobre una división cuya capacidad de carga resulta insuficiente para sostener la totalidad del peso proyectado.

Con el objetivo de abordar esta situación, se llevará a cabo la instalación estratégica de un pilar metálico de tipo HEB-100 en el baño de la planta baja. Dicho pilar, elaborado en material metálico, desempeñará un papel fundamental como refuerzo estructural. Es importante resaltar que este pilar será dispuesto de manera que se extienda verticalmente hasta alcanzar la planta superior.

Mediante soldadura se fijará una placa de anclaje adecuadamente dimensionada al extremo inferior del pilar HEB-100. Posteriormente, se

Propuesta de reforma de una vivienda unifamiliar aislada

utilizarán pernos de alta resistencia y durabilidad para atornillar la placa de anclaje a la cimentación.

Para establecer una conexión entre el pilar y el nuevo forjado que se construirá para el cuarto de baño en el segundo piso, se llevará a cabo un proceso de perforación en la bovedilla de hormigón del forjado existente. Esta perforación permitirá la inserción de elementos de unión, como varillas metálicas, que se acoplarán al pilar y se integrarán con el nuevo forjado. La bovedilla de hormigón proporcionará una base sólida para la unión entre el pilar y el forjado.



Imagen 3. Pilar HEB-100 – Fuente: Dipac

2.3 Forjado

La escalera actual, al no cumplir con las regulaciones normativas vigentes, requerirá ser reemplazada por una nueva estructura de escalera con dos tramos. Este proceso involucrará la demolición selectiva de una porción del forjado existente. Cabe destacar que el forjado se encuentra conformado por vigas de hormigón armado,

Propuesta de reforma de una vivienda unifamiliar aislada

viguetas pretensadas y bovedillas de hormigón, lo que garantiza su robustez y capacidad de carga.

La adecuación del espacio para la nueva escalera implicará la eliminación de una bovedilla de hormigón en la trayectoria del tramo adicional. Este ajuste permitirá la creación del hueco requerido para la instalación de la nueva estructura de escalera.

La delimitación periférica del hueco se abordará mediante la implementación de un zuncho perimetral. Este zuncho, elaborado en material resistente y adecuadamente diseñado, proporcionará un contorno estable y seguro alrededor del hueco resultante de la demolición. Esta solución asegurará que la integridad estructural y la seguridad de la edificación se mantengan intactas mientras se incorpora la nueva escalera.



Imagen 4. Zuncho perimetral – Fuente: Ferros la pobla

2.4 Cerramientos

Se llevará a cabo un conjunto de modificaciones significativas con el propósito de optimizar la distribución de la vivienda. En la planta baja, se procederá a la demolición de la mitad izquierda de la fachada principal. Esta acción permitirá extender la fachada lateral hasta el pilar exterior, al tiempo que se cerrará una porción de la terraza delantera.

Para realinear los espacios interiores, se llevará a cabo la demolición de la partición que separa el baño pequeño y el dormitorio 2. Esta partición se reconstruirá desplazándola medio metro en beneficio del baño, con el fin de optimizar su disposición.

La reubicación de la escalera implicará la demolición de la partición que actualmente define la cocina. La cocina será reubicada en la parte frontal de la vivienda, y se efectuará un retranqueo en la nueva esquina de la cocina para crear el espacio de paso necesario. Este proceso permitirá situar la nueva escalera de manera estratégica.

Adicionalmente, se emprenderá la construcción de un nuevo baño en la terraza del piso superior. Para ello, se ejecutará la demolición de tres cerramientos de fachada existentes. El baño resultante implicará la transformación de un cerramiento preexistente en una partición específicamente diseñada para el área húmeda.

En la cocina, los baños, los pasillos y un lado del comedor, se instalará un falso techo continuo utilizando paneles de 60x60 cm. Estos paneles serán lisos y acústicos, con un peso de 8.5 kg/m², y estarán hechos de una mezcla de escayola, fibra de vidrio y Perlita. Estos paneles estarán sostenidos de manera escalonada mediante perfiles primarios y secundarios lacados, y estarán rematados en los bordes con perfiles

Propuesta de reforma de una vivienda unifamiliar aislada

angulares. La instalación estará suspendida mediante tirantes roscados de varilla galvanizada con un diámetro de 3 mm, siguiendo las normas y regulaciones establecidas en NTE/RTP-17.

2.5 Carpintería

Las carpinterías exteriores para ventanas serán de PVC con vidrio de baja emisividad en un esquema de 4+c15+6. Esta configuración de vidrio garantiza un eficiente aislamiento térmico, mientras que las persianas de lamas de aluminio termoaislante, integradas en cajones monoblock con aislamiento, refuerzan la capacidad de regulación del clima interior. Esta solución promueve la eficiencia energética y el confort habitacional.



Imagen 5. Ventana tipo PVC – Fuente: Ecasa

Propuesta de reforma de una vivienda unifamiliar aislada



Imagen 6. Puerta tipo PVC – Fuente: Royal

La puerta principal existente se mantendrá intacta, conservando su función como acceso principal. Asimismo, la puerta lateral será reubicada con precisión para asegurar su alineación con la cocina, lo cual contribuirá a la fluidez del diseño y la disposición.

En cuanto a la carpintería interior, se priorizarán puertas de paso de una sola hoja en la mayoría de los casos. No obstante, se implementará una puerta de doble hoja y de sistema corredero en el caso de la puerta de

Propuesta de reforma de una vivienda unifamiliar aislada

acceso a la cocina. Esta elección favorece la optimización del espacio y la estética general del proyecto.



Imagen 7. Puerta doble hoja madera de roble (62,5 cm) – Fuente: INTHER

En relación a los armarios empotrados, se han diseñado con puertas abatibles, garantizando una funcionalidad sin obstáculos y un aspecto ordenado y pulcro en los interiores.

Propuesta de reforma de una vivienda unifamiliar aislada

2.6 Revestimientos

El revestimiento interior se abordará con una estrategia específica según las áreas funcionales. En las zonas húmedas, se optará por un alicatado cerámico que otorgará un acabado estético agradable, además de ser una solución práctica y resistente. Por otro lado, en las restantes estancias interiores, se implementará el enlucido de yeso, lo cual contribuirá a un acabado uniforme y prolijo en todo el espacio.

En cuanto al revestimiento de la fachada exterior, se llevará a cabo una intervención completa con un enfoque en la eficiencia térmica. Se aplicará un sistema de aislamiento térmico exterior tipo SATE, el cual consistirá en un revestimiento con un espesor de 8 cm en la mayoría de la superficie. Sin embargo, en las áreas adyacentes a huecos y encuentros, se reducirá el espesor a 4 cm. Esta estrategia asegurará una adecuada continuidad en el aislamiento, al tiempo que se resuelven los detalles arquitectónicos de manera precisa.

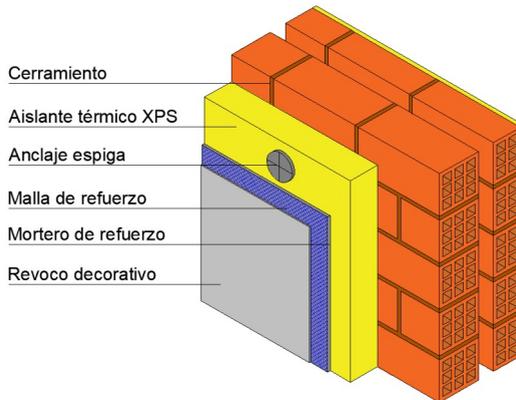


Imagen 8. Fachada SATE – Fuente: Propia

Propuesta de reforma de una vivienda unifamiliar aislada

2.7 Pavimento

Se ha determinado mantener el pavimento actual en su estado presente. En las áreas interiores, el pavimento consiste en baldosas cerámicas, mientras que en la terraza superior se conservará el pavimento de terrazo. Esto contribuirá a mantener la coherencia visual y estilística en las diferentes áreas de la estructura.



Imagen 9. Suelo baldosa cerámica – Fuente: Ceramigres

2.8 Instalaciones

-Fontanería

La instalación de fontanería se llevará a cabo utilizando tuberías de cobre para las redes de agua fría y caliente, y tuberías de PVC con un diámetro de 32 mm para la red de desagües. Se preparará la instalación con un sifón individual en cada aparato, se incluirá una tubería de PVC

Propuesta de reforma de una vivienda unifamiliar aislada

para la bajante y el manguetón necesario para conectar el inodoro o inodoros. Se instalarán llaves de escuadra o tapones en las tomas de agua, y se utilizarán tapones para los desagües. Esta instalación se completará de manera integral.

Para calentar el agua, se empleará una bomba de calor aire-agua que cumple con la normativa CE y tiene una potencia frigorífica mínima de 6.4 kW, lo que es suficiente para cubrir una demanda de 4.99 kW. El agua caliente generada se dirigirá hacia un acumulador ubicado en el espacio debajo de la escalera. Este acumulador estará fabricado en acero inoxidable, contará con un serpentín y tendrá una capacidad de 150 litros. El acumulador será capaz de soportar una presión de hasta 8 bar y una temperatura del agua de hasta 90°C.

El acumulador estará equipado con un cuadro de control completo que incluirá un termómetro, un termostato de regulación, un interruptor para seleccionar los modos de funcionamiento en invierno o verano, una válvula de seguridad con un manómetro incorporado y un purgador automático en el sistema de alimentación de agua.



Imagen 10. Bomba de calor tipo – Fuente: Orekaintalaciones

Propuesta de reforma de una vivienda unifamiliar aislada



Imagen 11. Acumulador tipo – Fuente: Leroy Merlin

Se utilizarán tuberías de cobre para distribuir el agua en el interior. Los diámetros de estas tuberías variarán entre 10/12 mm y \varnothing 15/18 mm, dependiendo del electrodoméstico o dispositivo sanitario al que estén conectados. No será requerida la instalación de un sistema de recirculación para el agua caliente, ya que la distancia desde el punto más lejano de servicio hasta el calentador no superará los 15 m.

Propuesta de reforma de una vivienda unifamiliar aislada



Imagen 12. Tubería de cobre tipo – Fuente: Leroy Merlin

El nuevo baño contará con un lavabo de dimensiones 63x50.5 cm, un inodoro de 50x73 cm y un plato de ducha de porcelana. La instalación de fontanería se realizará utilizando tuberías de cobre para las redes de agua fría y caliente, mientras que las tuberías de PVC con un diámetro de 32 mm se utilizarán para la red de desagües. Cada aparato en el baño tendrá su propio sifón individual y un bote sifónico con una salida de 75 mm. Además, se incluirá una tubería de PVC de 110 mm para la bajante y un manguetón para conectar el inodoro. La instalación incluirá la grifería necesaria para el correcto funcionamiento del baño.

Propuesta de reforma de una vivienda unifamiliar aislada



Imagen 13. Lavabo tipo – Fuente: Materialesdefabrica



Imagen 14. Inodoro tipo – Fuente: banodecoracion

Propuesta de reforma de una vivienda unifamiliar aislada

El plato de ducha será angular de 70 x 70 cm y estará dotado de una mampara de cristal translucido y hoja abatible.



Imagen 15. Plato de ducha angular – Fuente: banodecoracion

-Electricidad

Se establecerá una red eléctrica interna para proveer de energía a toda la vivienda. Esta instalación se adaptará a un alto nivel de electrificación de 9200 W debido a la presencia de sistemas de aire acondicionado y domótica. La infraestructura incluirá un panel principal de distribución que contendrá dispositivos de control, operación y seguridad en general. Esto se logrará a través de un interruptor automático de 40 A y dos interruptores diferenciales de 40 A/30 mA.

Los interruptores y enchufes tendrán bases de PVC en color blanco, con dimensiones de 86x86 mm, siguiendo el estándar nacional Tipo C. Para la iluminación, se emplearán bombillas LED de 7W, generando 650 lúmenes de luz fría con una temperatura de color de 6000K.

Propuesta de reforma de una vivienda unifamiliar aislada



Imagen 16. Base y mecanismo tipo – Fuente: Leroy Merlin

-Ventilación

Para mejorar la calidad del aire en el interior de la vivienda, se han implementado sistemas de ventilación. Además, se ha instalado un sistema de extracción mecánica que utiliza un extractor helicocentrífugo certificado con marcado CE. El motor de este extractor tiene dos velocidades ajustables y se conecta a conductos de 100 x 55 mm, con una salida de 150 x 75 mm. Este sistema es capaz de ventilar un caudal de aire de 160 metros cúbicos por hora (160 m³/h).

Las rejillas de extracción se colocarán en las áreas de la vivienda que son propensas a la humedad, y se asegurará que estén ubicadas al menos a 10 cm de distancia de las paredes verticales. Esto garantiza una adecuada circulación del aire y contribuye a mantener un ambiente interior saludable.

Propuesta de reforma de una vivienda unifamiliar aislada



Imagen 17. Extractor tipo – Fuente: Picosistemas.es



Imagen 18. Rejilla de ventilación tipo – Fuente: Leroy Merlin

2.9 Equipamientos

-Cocina

El mobiliario de la cocina estará hecho de tablero melamínico blanco de 16 mm de espesor y constará de los siguientes elementos: un mueble bajo para encajar el horno, una base para el fregadero con dos puertas, un armario base de 60 cm con una puerta, otro de 100 cm con dos puertas y uno más de 25 cm con una puerta y un cajón. También habrá un armario colgante especialmente diseñado para escurrir platos, un

Propuesta de reforma de una vivienda unifamiliar aislada

mueble para cubrir la campana extractora, y tres armarios colgantes de 60 cm, 25 cm y 100 cm cada uno. Todos estos muebles estarán acabados en DM lacado y se abrirán y cerrarán mediante bisagras y guías de rodamientos metálicos en los cajones. Además, tendrán tiradores en las puertas, y el zócalo y la cornisa serán del mismo color para combinar con el acabado. La bancada estará hecha de DM y tendrá un grosor de 30 mm.

En la cocina se instalará un frigorífico de dos puertas con dimensiones de 155x55x59,5 cm, que tendrá una capacidad total de 270 litros, un congelador de 65 litros, función de descongelación automática y puertas reversibles.



Imagen 19. Frigorífico tipo – Fuente: iStock

También se dotará en cocina de una lavadora empotrable, de dimensiones 85x59.6x58cm, 12 programas, 1200 r.p.m., 4 cubetas para detergente y aditivos.

Propuesta de reforma de una vivienda unifamiliar aislada



Imagen 20. Lavadora tipo – Fuente: Cecotec

Junto con la lavadora se instalara un lavavajillas empotrable, 4 programas, de dimensiones 82x59.6x59.4cm,2200 w,12 servicios, cuba y contrapuerta de acero inoxidable, aislamiento acústico y piloto de funcionamiento.

Propuesta de reforma de una vivienda unifamiliar aislada



Imagen 21. Lavavajiyas tipo – Fuente: Balay

Asimismo, la placa de encimera de cocina a gas contara con 4 fuegos. Esta placa tendrá unas dimensiones de 565x480 mm y vendrá con los mandos integrados, así como encendido electrónico. Estará hecha de acero inoxidable y podrá ser encastrada en un mueble de cocina de 60 cm. La campana extractora de humos tendrá tres velocidades, caudal de 460 m³/h. Estará equipada con rejillas metálicas que previenen el paso de llamas, un filtro para retener la grasa, un interruptor de luz y conexiones independientes.

Propuesta de reforma de una vivienda unifamiliar aislada



Imagen 22. Vitrocerámica tipo – Fuente: Amazon



Imagen 23. Campana extractora tipo – Fuente: Balay

La cocina también se dotará con un horno eléctrico de gama alta y diseño independiente. Este horno funcionará mediante radiación y tendrá una capacidad de 54 litros. Contará con un termostato de

Propuesta de reforma de una vivienda unifamiliar aislada

seguridad que se autolimpia, lo que facilita su mantenimiento. Sus paredes catalíticas serán reversibles, lo que mejora su eficiencia en la distribución del calor. También incorporará un reloj programador para establecer tiempos de cocción precisos. El horno se entregará con un cable de conexión para su instalación.



Imagen 24. Horno tipo – Fuente: Balay

Capítulo 3 Cumplimiento del Código Técnico de la Edificación (CTE)

El Código Técnico de la Edificación establece que, al realizar modificaciones en edificios existentes, no se deben disminuir las condiciones previas que estén relacionadas con los requisitos mínimos, si esas condiciones eran menos estrictas que las establecidas en el Código Técnico. En ningún caso se deben tomar soluciones que sean menos restrictivas en comparación con las condiciones previas del edificio, y se debe buscar mejorar las condiciones dentro del alcance de la intervención.

3.1 DB-SE SEGURIDAD ESTRUCTURAL

Ámbito de aplicación

El ámbito de aplicación de este DB es el que se establece con carácter general para el conjunto del CTE en su artículo 2 (Parte I).

1 Este DB establece los principios y los requisitos relativos a la resistencia mecánica y la estabilidad del edificio, así como la aptitud al servicio, incluyendo su durabilidad. Describe las bases y los principios para el cálculo de las mismas. La ejecución, la utilización, la inspección y

Propuesta de reforma de una vivienda unifamiliar aislada

el mantenimiento se tratan en la medida en la que afectan a la elaboración del proyecto.

2 Los preceptos del DB-SE son aplicables a todos los tipos de edificios, incluso a los de carácter provisional.

3 Se denomina capacidad portante a la aptitud de un edificio para asegurar, con la fiabilidad requerida, la estabilidad del conjunto y la resistencia necesaria, durante un tiempo determinado, denominado periodo de servicio. La aptitud de asegurar el funcionamiento de la obra, el confort de los usuarios y de mantener el aspecto visual, se denomina aptitud al servicio.

4 A falta de indicaciones específicas, como periodo de servicio se adoptará 50 años.

Documentación

Memoria

1 En la memoria del proyecto se incluirá el programa de necesidades, en el que se describirán aquellas características del edificio y del uso previsto que condicionan las exigencias de seguridad estructural, tanto en lo relativo a la capacidad portante como a la aptitud al servicio; las bases de cálculo y la declaración de cumplimiento de los DB o justificación documental del cumplimiento de las exigencias básicas de seguridad, si se adoptan soluciones alternativas que se aparten total o parcialmente de los DB.

Propuesta de reforma de una vivienda unifamiliar aislada

2 En las bases de cálculo y en su caso, en el anejo de cálculo se incluirán los siguientes datos:

- a) el periodo de servicio previsto, si difiere de 50 años;
- b) las simplificaciones efectuadas sobre el edificio para transformarlo en uno o varios modelos de cálculo, que se describirán detalladamente, indicando el tipo estructural adoptado para el conjunto y sus partes, las características de las secciones, tipo de conexiones y condiciones de sustentación;
- c) las características mecánicas consideradas para los materiales estructurales y para el terreno que lo sustenta, o en su caso actúa sobre el edificio;
- d) la geometría global (especificando las dimensiones a ejes de referencia) y cualquier elemento que pueda afectar al comportamiento o a la durabilidad de la estructura;
- e) las exigencias relativas a la capacidad portante y a la aptitud al servicio, incluida la durabilidad, si difieren de las establecidas en este documento;
- f) las acciones consideradas, las combinaciones efectuadas y los coeficientes de seguridad utilizados;
- g) de cada tipo de elemento estructural, la modalidad de análisis efectuado y los métodos de cálculo empleados;
- h) en su caso, la modalidad de control de calidad previsto.

Propuesta de reforma de una vivienda unifamiliar aislada

Si el proyecto se desarrolla en dos fases (proyecto básico y proyecto de ejecución), en el proyecto básico se incluirá, al menos, la información indicada en los puntos a) y d), así como las acciones de aplicación al caso, los materiales previstos y los coeficientes de seguridad aplicables.

3 Los cálculos realizados con ordenador se completarán identificando los programas informáticos utilizados en cada una de las partes que han dado lugar a un tratamiento diferenciado, indicando el objeto y el campo de aplicación del programa y explicando con precisión, la representación de los datos introducidos y el tipo de los resultados generados por el programa.

Planos

1 Los planos del proyecto correspondientes a la estructura deben ser suficientemente precisos para la exacta realización de la obra, a cuyos efectos se podrán deducir también de ellos los planos auxiliares de obra o de taller, en su caso, y las mediciones que han servido de base para las valoraciones pertinentes.

2 Los planos contendrán los detalles necesarios para que el constructor, bajo las instrucciones del director de obra, pueda ejecutar la construcción, y en particular, los detalles de uniones y nudos entre elementos estructurales y entre éstos y el resto de los de la obra, las características de los materiales, la modalidad de control de calidad previsto, si procede, y los coeficientes de seguridad adoptados en el cálculo.

Propuesta de reforma de una vivienda unifamiliar aislada

3 Si el proyecto se desarrolla en dos fases (proyecto básico y proyecto de ejecución), los planos del proyecto básico deben ser lo suficientemente precisos para la definición del tipo estructural previsto y el establecimiento de las reservas geométricas para la realización de la estructura.

Pliego de condiciones

1 En el pliego de condiciones del proyecto se incluirán las prescripciones técnicas particulares exigibles a los productos, equipos y sistemas y a la ejecución de cada unidad de obra.

2 Incluirá las condiciones en la ejecución de las obras definiendo, en su caso, la modalidad de control de calidad, el control de recepción en obra de productos, equipos y sistemas, el control de ejecución de la obra y el control de la obra terminada, estableciendo la documentación exigible, los distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de la idoneidad admitidos para su aceptación y, en su caso, los ensayos a realizar, los criterios de aceptación y rechazo, y las acciones a adoptar en cada caso. Asimismo, se establecerá el plazo de garantía de cada componente.

3 Si para una misma obra se prevén distintos tipos de un mismo producto, se detallarán separadamente cada uno de ellos, indicándose las zonas en que habrán de ser empleados.

4 En el pliego se exigirá, cuando sea oportuno o cuando esté reglamentado, la colocación en el lugar de la obra que especifique, de una placa con el valor máximo de la sobrecarga admisible para el uso de esa zona del edificio.

Propuesta de reforma de una vivienda unifamiliar aislada

Documentación final de la obra

1 La documentación final de obra incluirá los planos completos de todos los elementos y partes de la obra, que reflejen con precisión la obra realmente construida, así como la documentación acreditativa de que es conforme con el CTE.

2 Asimismo, incluirá la documentación acreditativa de que se han cumplido las especificaciones de control de calidad especificadas en el proyecto, en las instrucciones de la dirección facultativa y en el CTE.

Análisis estructural y dimensionado

Generalidades

1 La comprobación estructural de un edificio requiere:

- a) determinar las situaciones de dimensionado que resulten determinantes;
- b) establecer las acciones que deben tenerse en cuenta y los modelos adecuados para la estructura;
- c) realizar el análisis estructural, adoptando métodos de cálculo adecuados a cada problema;
- d) verificar que, para las situaciones de dimensionado correspondientes, no se sobrepasan los estados límite.

2 En las verificaciones se tendrán en cuenta los efectos del paso del tiempo (acciones químicas, físicas y biológicas; acciones variables

Propuesta de reforma de una vivienda unifamiliar aislada

repetidas) que pueden incidir en la capacidad portante o en la aptitud al servicio, en concordancia con el periodo de servicio.

3 Las situaciones de dimensionado deben englobar todas las condiciones y circunstancias previsibles durante la ejecución y la utilización de la obra, teniendo en cuenta la diferente probabilidad de cada una. Para cada situación de dimensionado, se determinarán las combinaciones de acciones que deban considerarse.

4 Las situaciones de dimensionado se clasifican en:

- a) persistentes, que se refieren a las condiciones normales de uso;
- b) transitorias, que se refieren a unas condiciones aplicables durante un tiempo limitado (no se incluyen las acciones accidentales);
- c) extraordinarias, que se refieren a unas condiciones excepcionales en las que se puede encontrar, o a las que puede estar expuesto el edificio (acciones accidentales).

Verificaciones basadas en coeficientes parciales

Verificaciones

1 Se considera que hay suficiente estabilidad del conjunto del edificio o de una parte independiente

del mismo, si para todas las situaciones de dimensionado pertinentes, se cumple la siguiente condición.

Propuesta de reforma de una vivienda unifamiliar aislada

$$E_{d, dst} \leq E_{d, stb}$$

siendo

$E_{d, dst}$ valor de cálculo del efecto de las acciones desestabilizadoras

$E_{d, stb}$ valor de cálculo del efecto de las acciones estabilizadoras

2 Se considera que hay suficiente resistencia de la estructura portante, de un elemento estructural, sección, punto o de una unión entre elementos, si para todas las situaciones de dimensionado pertinentes, se cumple la siguiente condición.

$$E_d \leq R_d$$

siendo

E_d valor de cálculo del efecto de las acciones

R_d valor de cálculo de la resistencia correspondiente

Tipo de verificación ⁽¹⁾	Tipo de acción	Situación persistente o transitoria	
		desfavorable	favorable
Resistencia	Permanente		
	Peso propio, peso del terreno	1,35	0,80
	Empuje del terreno	1,35	0,70
	Presión del agua	1,20	0,90
	Variable	1,50	0
Estabilidad		desestabilizadora	estabilizadora
	Permanente		
	Peso propio, peso del terreno	1,10	0,90
	Empuje del terreno	1,35	0,80
	Presión del agua	1,05	0,95
	Variable	1,50	0

⁽¹⁾ Los coeficientes correspondientes a la verificación de la resistencia del terreno se establecen en el DB-SE-C

Tabla 3. Coeficientes de seguridad (γ) para las acciones – Fuente: CTE

Propuesta de reforma de una vivienda unifamiliar aislada

3.2 DB-SI SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO

No es de aplicación puesto que se trata de una reforma en un edificio en el que no se prevé modificar los recorridos de evacuación o las salidas de emergencia ni tampoco las condiciones contra incendios existentes.

Además la superficie útil solo se incrementa de 164,20 a 168,14 m² por lo que no supone un aumento de la ocupación (20 m² / persona).

Este proyecto no empeora las condiciones existentes, por lo que no es compatible la mejora de las condiciones generales a nivel de incendios de los elementos comunes del edificio con esta intervención, por lo que no es necesario el cumplimiento de la misma.

3.3 DB-SUA SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN Y ACCESIBILIDAD

Criterios generales de aplicación

Este Documento Básico (DB) tiene por objeto establecer reglas y procedimientos que permiten cumplir las exigencias básicas de seguridad de utilización y accesibilidad.

El objetivo del requisito básico “Seguridad de utilización y accesibilidad” consiste en reducir a límites aceptables el riesgo de que los usuarios

Propuesta de reforma de una vivienda unifamiliar aislada

sufran daños inmediatos en el uso previsto de los edificios, como consecuencia de las características de su proyecto, construcción, uso y mantenimiento, así como en facilitar el acceso y la utilización no discriminatoria, independiente y segura de los mismos a las personas con discapacidad.

SUA 1: SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE CAÍDAS

Resbalacidad de los suelos

No es de aplicación, puesto que se trata de una reforma a una vivienda. Sin embargo, se tendrá en cuenta la normativa en los pavimentos instalados en las zonas húmedas.

Discontinuidad en el pavimento

Excepto en zonas de uso restringido o exteriores y con el fin de limitar el riesgo de caídas como consecuencia de traspies o de tropiezos, el suelo debe cumplir las condiciones siguientes:

- No tendrá juntas que presenten un resalto de más de 4 mm. Los elementos salientes del nivel del pavimento, puntuales y de pequeña dimensión (por ejemplo, los cerraderos de puertas) no deben sobresalir del pavimento más de 12 mm y el saliente que exceda de 6 mm en sus caras enfrentadas al sentido de circulación de las personas no debe formar un ángulo con el pavimento que exceda de 45º.
- Los desniveles que no excedan de 5 cm se resolverán con una pendiente que no exceda del 25%.

Propuesta de reforma de una vivienda unifamiliar aislada

- En zonas para circulación de personas, el suelo no presentará perforaciones o huecos por los que pueda introducirse una esfera de 1,5 cm de diámetro.

Desniveles

En cualquier zona de los edificios de uso Residencial Vivienda o de escuelas infantiles, así como en las zonas de uso público de los establecimientos de uso Comercial o de uso Pública Concurrencia, las barreras de protección, incluidas las de las escaleras y rampas, estarán diseñadas de forma que:

a) No puedan ser fácilmente escaladas por los niños, para lo cual:

- En la altura comprendida entre 30 cm y 50 cm sobre el nivel del suelo o sobre la línea de inclinación de una escalera no existirán puntos de apoyo, incluidos salientes sensiblemente horizontales con más de 5 cm de saliente.

- En la altura comprendida entre 50 cm y 80 cm sobre el nivel del suelo no existirán salientes

que tengan una superficie sensiblemente horizontal con más de 15 cm de fondo.

b) No tengan aberturas que puedan ser atravesadas por una esfera de 10 cm de diámetro, exceptuándose las aberturas triangulares que forman la huella y la contrahuella de los peldaños con el límite inferior de la barandilla, siempre que la distancia entre este límite y la línea de inclinación de la escalera no exceda de 5 cm.

Propuesta de reforma de una vivienda unifamiliar aislada

Escaleras y rampas

-Peldaños

1 En tramos rectos, la huella medirá 28 cm como mínimo. En tramos rectos o curvos la contrahuella medirá 13 cm como mínimo y 18,5 cm como máximo, excepto en zonas de uso público, así como siempre que no se disponga ascensor como alternativa a la escalera, en cuyo caso la contrahuella medirá 17,5 cm, como máximo.

La huella H y la contrahuella C cumplirán a lo largo de una misma escalera la relación siguiente:

$$54 \text{ cm} \leq 2C + H \leq 70 \text{ cm}$$

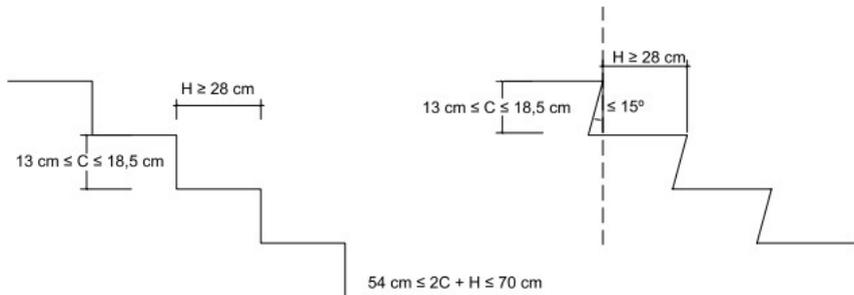


Figura 1. Configuración de los peldaños – Fuente: CTE

2 No se admite bocel. En las escaleras previstas para evacuación ascendente, así como cuando no exista un itinerario accesible alternativo, deben disponerse tabicas y éstas serán verticales o inclinadas formando un ángulo que no exceda de 15° con la vertical.

Propuesta de reforma de una vivienda unifamiliar aislada

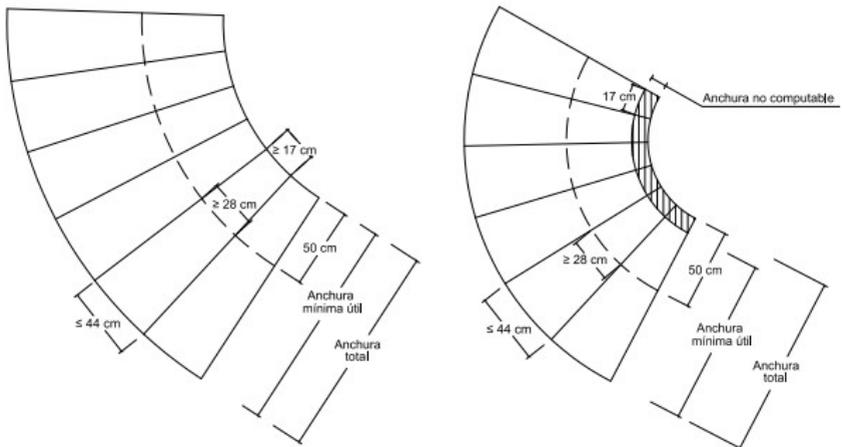


Figura 2. Escalera con trazado curvo – Fuente: CTE

3 En tramos curvos, la huella medirá 28 cm, como mínimo, a una distancia de 50 cm del borde interior y 44 cm, como máximo, en el borde exterior. Además, se cumplirá la relación indicada en el punto 1 anterior a 50 cm de ambos extremos. La dimensión de toda huella se medirá, en cada peldaño, según la dirección de la marcha.

4 La medida de la huella no incluirá la proyección vertical de la huella del peldaño superior.

-Tramos

1 Excepto en los casos admitidos en el punto 3 del apartado 2 de esta Sección, cada tramo tendrá 3 peldaños como mínimo. La máxima altura

Propuesta de reforma de una vivienda unifamiliar aislada

que puede salvar un tramo es 2,25 m en zonas de uso público, así como siempre que no se disponga ascensor como alternativa a la escalera, y 3,20 m en los demás casos.

2 Los tramos podrán ser rectos, curvos o mixtos, excepto en zonas de hospitalización y tratamientos intensivos, en escuelas infantiles y en centros de enseñanza primaria o secundaria, donde los tramos únicamente pueden ser rectos.

3 Entre dos plantas consecutivas de una misma escalera, todos los peldaños tendrán la misma contrahuella y todos los peldaños de los tramos rectos tendrán la misma huella. Entre dos tramos consecutivos de plantas diferentes, la contrahuella no variará más de ± 1 cm.

En tramos mixtos, la huella medida en el eje del tramo en las partes curvas no será menor que la huella en las partes rectas.

4 La anchura útil del tramo se determinará de acuerdo con las exigencias de evacuación establecidas en el apartado 4 de la Sección SI 3 del DB-SI y será, como mínimo, la indicada en la tabla.

Uso del edificio o zona	Anchura útil mínima (m) en escaleras previstas para un número de personas:			
	≤ 25	≤ 50	≤ 100	> 100
<i>Residencial Vivienda</i> , incluso escalera de comunicación con aparcamiento	1,00 ⁽¹⁾			
<i>Docente</i> con escolarización infantil o de enseñanza primaria <i>Pública concurrencia</i> y <i>Comercial</i>	0,80 ⁽²⁾	0,90 ⁽²⁾	1,00	1,10
<i>Sanitario</i> Zonas destinadas a pacientes internos o externos con recorridos que obligan a giros de 90° o mayores Otras zonas	1,40			
	1,20			
Casos restantes	0,80 ⁽²⁾	0,90 ⁽²⁾	1,00	

Tabla 4. Escaleras de uso general. Anchura útil mínima de tramo en función del uso – Fuente: CTE

Propuesta de reforma de una vivienda unifamiliar aislada

5 La anchura de la escalera estará libre de obstáculos. La anchura mínima útil se medirá entre paredes o barreras de protección, sin descontar el espacio ocupado por los pasamanos siempre que estos no sobresalgan más de 12 cm de la pared o barrera de protección. En tramos curvos, la anchura útil debe excluir las zonas en las que la dimensión de la huella sea menor que 17 cm.

-Mesetas

1 Las mesetas dispuestas entre tramos de una escalera con la misma dirección tendrán al menos la anchura de la escalera y una longitud medida en su eje de 1 m, como mínimo.

2 Cuando exista un cambio de dirección entre dos tramos, la anchura de la escalera no se reducirá a lo largo de la meseta (véase figura 4.4). La zona delimitada por dicha anchura estará libre de obstáculos y sobre ella no barrerá el giro de apertura de ninguna puerta, excepto las de zonas de ocupación nula definidas en el anejo SI A del DB SI.

3 En zonas de hospitalización o de tratamientos intensivos, la profundidad de las mesetas en las que el recorrido obligue a giros de 180° será de 1,60 m, como mínimo.

4 En las mesetas de planta de las escaleras de zonas de uso público se dispondrá una franja de pavimento visual y táctil en el arranque de los tramos, según las características especificadas en el apartado 2.2 de la Sección SUA 9. En dichas mesetas no habrá pasillos de anchura inferior a 1,20 m ni puertas situados a menos de 40 cm de distancia del primer peldaño de un tramo.

Propuesta de reforma de una vivienda unifamiliar aislada

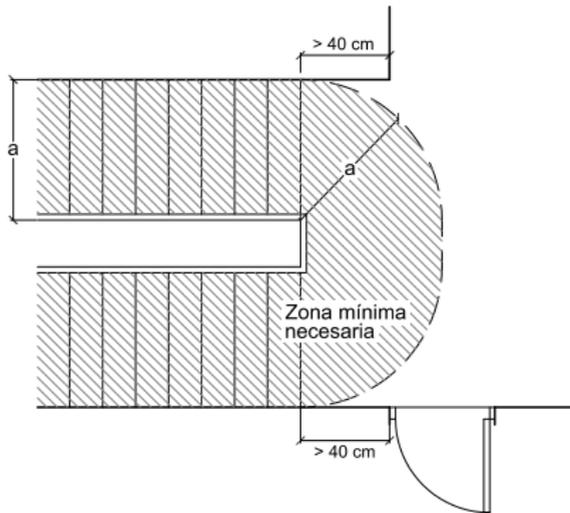


Figura 3. Cambio de dirección entre los planos – Fuente: CTE

-Pasamanos

1 Las escaleras que salven una altura mayor que 55 cm dispondrán de pasamanos al menos en un lado. Cuando su anchura libre exceda de 1,20 m, así como cuando no se disponga ascensor como alternativa a la escalera, dispondrán de pasamanos en ambos lados.

2 Se dispondrán pasamanos intermedios cuando la anchura del tramo sea mayor que 4 m. La separación entre pasamanos intermedios será de 4 m como máximo, excepto en escalinatas de carácter monumental en las que al menos se dispondrá uno.

3 En escaleras de zonas de uso público o que no dispongan de ascensor como alternativa, el pasamanos se prolongará 30 cm en los extremos, al

Propuesta de reforma de una vivienda unifamiliar aislada

menos en un lado. En uso Sanitario, el pasamanos será continuo en todo su recorrido, incluidas mesetas, y se prolongarán 30 cm en los extremos, en ambos lados.

4 El pasamanos estará a una altura comprendida entre 90 y 110 cm. En escuelas infantiles y centros de enseñanza primaria se dispondrá otro pasamanos a una altura comprendida entre 65 y 75 cm.

5 El pasamanos será firme y fácil de asir, estará separado del paramento al menos 4 cm y su sistema de sujeción no interferirá el paso continuo de la mano.

SUA 2: SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE IMPACTO O DE ATRAPAMIENTO

IMPACTO

Con elementos fijos

1 La altura libre de paso en zonas de circulación será, como mínimo, 2,10 m en zonas de uso restringido y 2,20 m en el resto de las zonas. En los umbrales de las puertas la altura libre será 2 m, como mínimo.

2 Los elementos fijos que sobresalgan de las fachadas y que estén situados sobre zonas de circulación estarán a una altura de 2,20 m, como mínimo.

3 En zonas de circulación, las paredes carecerán de elementos salientes que no arranquen del suelo, que vuelen más de 15 cm en la zona de

Propuesta de reforma de una vivienda unifamiliar aislada

altura comprendida entre 15 cm y 2,20 m medida a partir del suelo y que presenten riesgo de impacto.

4 Se limitará el riesgo de impacto con elementos volados cuya altura sea menor que 2 m, tales como mesetas o tramos de escalera, de rampas, etc., disponiendo elementos fijos que restrinjan el acceso hasta ellos y permitirán su detección por los bastones de personas con discapacidad visual.

Impacto con elementos practicables

No es de aplicación puesto que se trata de una vivienda unifamiliar de uso restringido. Tampoco existen puertas cuyo barrido invada los recorridos de circulación y tampoco existen puertas de vaivén.

Impacto con elementos frágiles

Los cristales instalados en las carpinterías tendrán una distinción de prestaciones X(Y)Z preestablecida según indica la norma UNE-EN 12600:2003, los acristalamientos serán del tipo X= 1, 2 ó 3. Y = B ó C. Z=cualquiera.

Las áreas con riesgo de impacto son las establecidas en la fig. 1.2 del DB-SUA:

- En puertas, el área comprendida entre el nivel del suelo, una altura de 1,50 m y una anchura igual a la de la puerta más 0,30 m a cada lado de esta.

Propuesta de reforma de una vivienda unifamiliar aislada

- En paños fijos, el área comprendida entre el nivel del suelo y una altura de 0,90 m.

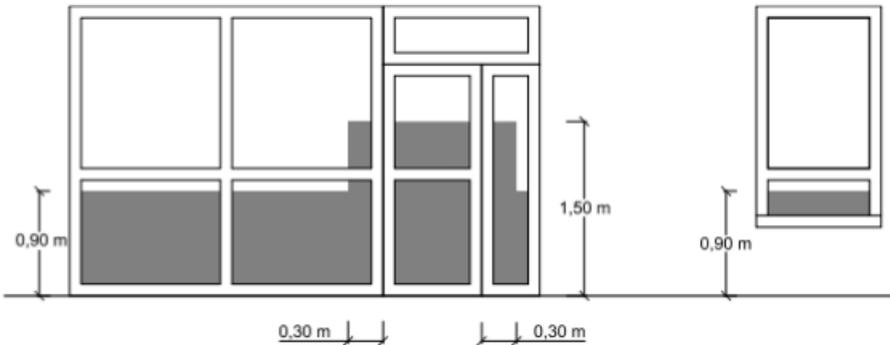


Figura 4. Identificación de áreas con riesgo de impacto – Fuente: CTE

Las partes vidriadas de puertas estarán constituidas por elementos laminados o templados que resistan sin rotura un impacto de nivel 3, conforme al procedimiento descrito en la norma UNE EN 12600:2003.

Impacto con elementos insuficientemente perceptibles.

No es de aplicación puesto que se trata del interior de una vivienda unifamiliar.

Propuesta de reforma de una vivienda unifamiliar aislada

Atrapamiento

Los elementos de apertura y cierre automáticos dispondrán de dispositivos de protección adecuados al tipo de accionamiento y cumplirán con las especificaciones técnicas propias.

SUA 3: SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE APRISIONAMIENTO EN RECINTOS APRISIONAMIENTO.

Cuando las puertas de un recinto tengan dispositivo para su bloqueo desde el interior y las personas puedan quedar accidentalmente atrapadas dentro del mismo, existirá algún sistema de desbloqueo de las puertas desde el exterior del recinto. Excepto en el caso de los baños o los aseos de viviendas, dichos recintos tendrán iluminación controlada desde su interior.

La fuerza de apertura de las puertas de salida será de 140 N, como máximo.

Para determinar la fuerza de maniobra de apertura y cierre de las puertas de maniobra manual batientes/pivotantes y deslizantes equipadas con pestillos de media vuelta y destinadas a ser utilizadas por peatones (excluidas puertas con sistema de cierre automático y puertas equipadas con herrajes especiales, como por ejemplo los dispositivos de salida de emergencia) se empleará el método de ensayo especificado en la norma UNE-EN 12046-2:2000.

Propuesta de reforma de una vivienda unifamiliar aislada

SUA 4: SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE IMPACTO O DE ATRAPAMIENTO

Alumbrado normal en zonas de circulación

En cada zona se dispondrá una instalación de alumbrado capaz de proporcionar, una iluminancia mínima de 20 lux en zonas exteriores y de 100 lux en zonas interiores, excepto aparcamientos interiores en donde será de 50 lux, medida a nivel del suelo. El factor de uniformidad media será del 40% como mínimo.

Alumbrado de emergencia

No es de aplicación, puesto que se trata de un cambio de uso de local comercial a vivienda y no existen zonas como las descritas en el art. 2.1 de este apartado del Código Técnico.

SUA 5: SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR SITUACIONES DE ALTA OCUPACIÓN

Según lo establecido en el primer apartado de la 5ª sección del CTE DB-SUA, en lo relativo a la justificación del cumplimiento de la seguridad frente al riesgo de situaciones de alta ocupación o aglomeraciones, no son de aplicación dado que se trata de una vivienda unifamiliar en la que no se prevén otros usos ni más de 3000 espectadores de pie.

Propuesta de reforma de una vivienda unifamiliar aislada

SUA 6: SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE AHOGAMIENTO

Piscinas

No hay piscinas existentes ni se prevé la instalación de una en este proyecto, por lo tanto no es de aplicación.

Pozos y depósitos

No hay pozos ni depósitos existentes, tampoco se prevé la instalación de los mismos en este proyecto, por lo tanto no es de aplicación.

SUA 7: SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR VEHÍCULOS EN MOVIMIENTO

No es de obligado cumplimiento en el estudio que nos ocupa puesto que se encuentra fuera del ámbito de la intervención realizada.

SUA 8: SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR LA ACCIÓN DEL RAYO

No es de aplicación puesto que se trata de un cambio de uso de la planta baja, no de la totalidad del edificio y sus elementos comunes. Corresponde a la comunidad de propietarios tener en consideración este apartado.

Propuesta de reforma de una vivienda unifamiliar aislada

SUA 9: ACCESIBILIDAD

Se trata de un proyecto de reforma y este apartado no está contemplado en el programa de necesidades del promotor, por lo tanto no es de aplicación.

3.4 DB-HE AHORRO DE ENERGÍA

CRITERIOS DE APLICACIÓN EN EDIFICIOS YA EXISTENTES

Criterio 1: No empeoramiento.

Salvo en los casos en los que un DB establezca un criterio distinto, las condiciones preexistentes que sean menos exigentes que las establecidas en algún DB no se podrán reducir, y las que sean más exigentes únicamente podrán reducirse hasta el nivel establecido en el correspondiente DB.

Dada la naturaleza del proyecto que nos ocupa, será de aplicación el criterio anterior.

LIMITACIONES DE DEMANDA ENERGÉTICA EN EL EDIFICIO

En las obras de reforma en las que se renueve más del 25% de la superficie total de la envolvente térmica final del edificio y en las destinadas a un cambio de uso característico del edificio se limitará la demanda energética conjunta del edificio de manera que sea inferior a la del edificio de referencia.

Propuesta de reforma de una vivienda unifamiliar aislada

Al tratarse de una reforma este apartado es de aplicación al proyecto.

JUSTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA EXIGENCIA

1. Para justificar el cumplimiento de la exigencia básica de limitación de la demanda energética que se establece en esta sección del DB HE, los documentos de proyecto han de incluir la siguiente información:

- a. Definición de la zona climática de la localidad en la que se ubica el edificio.
- b. Descripción geométrica, constructiva y de usos del edificio: orientación, definición de la envolvente térmica, otros elementos afectados por la comprobación de la limitación de descompensaciones en edificios de uso residencial privado, distribución y usos de los espacios, incluidas las propiedades higrotérmicas de los elementos.
- c. Perfil de uso y, en su caso, nivel de acondicionamiento de los espacios habitables.
- d. Procedimiento de cálculo de la demanda energética empleado para la verificación de la exigencia
- e. Valores de la demanda energética y, en su caso, porcentaje de ahorro de la demanda energética respecto al edificio de referencia, necesario para la verificación de la exigencia
- f. Características técnicas mínimas que deben reunir los productos que se incorporen a las obras y sean relevantes para el comportamiento energético del edificio.

Propuesta de reforma de una vivienda unifamiliar aislada

El cumplimiento del CTE-DB-HE se justifica mediante el uso de la herramienta informática CE3X. En ella se representa la vivienda junto con los datos base de este estudio, concretamente los parámetros y características de los materiales que componen las envolventes y sus huecos, las fuentes de energía y el consumos para determinar la calificación energética de la vivienda, de la cual se conseguirá el Certificado de Eficiencia Energética.

HE-01 CONDICIONES PARA EL CONTROL DE DEMANDA ENERGÉTICA

Ámbito de aplicación

Esta sección es de aplicación a:

- a) Edificios de nueva construcción.
- b) Intervenciones en edificios existentes:
 - Ampliaciones.
 - Cambios de uso.
 - Reformas.

El edificio objeto del estudio está incluido en el ámbito de aplicación. Según lo establecido en el pto. 3º se trata de una reforma.

Propuesta de reforma de una vivienda unifamiliar aislada

Caracterización y cuantificación de la exigencia

Caracterización de la exigencia

Para controlar la demanda energética, los edificios dispondrán de una envolvente térmica de características tales que limite las necesidades de energía primaria para alcanzar el bienestar térmico, en función del régimen de verano y de invierno, del uso del edificio y, en el caso de edificios existentes, del alcance de la intervención.

Las características de los elementos de la envolvente térmica en función de su zona climática de invierno, serán tales que eviten las descompensaciones en la calidad térmica de los diferentes espacios habitables.

Las particiones interiores limitarán la transferencia de calor entre las distintas unidades de uso del edificio, entre las unidades de uso y las zonas comunes del edificio, y en el caso de las medianerías, entre unidades de uso de distintos edificios.

Se limitarán los riesgos debidos a procesos que produzcan una merma significativa de las prestaciones térmicas o de la vida útil de los elementos que componen la envolvente térmica, tales como las condensaciones.

La demanda energética de la edificación se ve limitada en base a la zona climática correspondiente a la localidad donde se ubica el inmueble y del uso previsto para dicho inmueble.

Zona climática B3. L'Elia, Valencia.

Los riesgos debidos a procesos que produzcan una merma significativa de las prestaciones térmicas así como la vida útil de los elementos que

Propuesta de reforma de una vivienda unifamiliar aislada

componen la envolvente térmica del edificio se deberán limitar. Por otro lado, el perfil de uso no se modifica.

Cuantificación de la exigencia

Se prevé la renovación de más del 25% de la superficie de la envolvente térmica en la propuesta de reforma.

Intervenciones de la demanda energética del edificio

Para reforma propuesta en este estudio, el valor límite (Ulim) de la tabla 3.1.1.a-HE1 es de aplicación exclusivamente en los elementos de la envolvente que se modifiquen de manera significativa, se sustituyan o se incorporen o que sus condiciones vayan a ser modificadas tras la intervención, siempre y cuando éstas supongan un incremento de la demanda energética del inmueble.

Del mismo modo, en la reforma se podrán superar los valores de la tabla 3.1.1.a-HE1 si el sumatorio de los coeficientes de transmisión de calor (K) no supera los valores obtenidos aplicando la ya mencionada tabla.

Por otro lado, siguiendo las especificaciones del apartado 2.2.2, se comprobará la carpintería tras su sustitución.

Zona climática B3 L'Elia, Valencia. (altitud 93 m)

Propuesta de reforma de una vivienda unifamiliar aislada

Elemento	Zona climática de invierno					
	α	A	B	C	D	E
Muros y suelos en contacto con el aire exterior (U_s, U_M)	0,80	0,70	0,56	0,49	0,41	0,37
Cubiertas en contacto con el aire exterior (U_C)	0,55	0,50	0,44	0,40	0,35	0,33
Muros, suelos y cubiertas en contacto con espacios no habitables o con el terreno (U_T)						
Medianerías o particiones interiores pertenecientes a la envolvente térmica (U_{MD})	0,90	0,80	0,75	0,70	0,65	0,59
Huecos (conjunto de marco, vidrio y, en su caso, cajón de persiana) (U_H)*	3,2	2,7	2,3	2,1	1,8	1,80
Puertas con superficie semitransparente igual o inferior al 50%				5,7		

*Los huecos con uso de escaparate en *unidades de uso* con actividad comercial pueden incrementar el valor de U_H en un 50%.

Tabla 5. Valore límite de transmitancia térmica, $U_{lim} [W/m^2k]$ – Fuente: CTE

Para el caso de nuestra reforma, está previsto el levantamiento de tabiquerías y la colocación de carpinterías para cumplir con el porcentaje mínimo de iluminación natural por estancia y la entrada del aire exterior para la ventilación.

Por lo tanto, según la tabla 3.1.1.a:

- 1) Huecos. Conjunto de marco, vidrio y en su caso cajón de persiana zona climática B \rightarrow 2,3 W/m²K.
- 2) Particiones. Medianerías o particiones interiores pertenecientes a la envolvente térmica (UMD) zona climática B \rightarrow 0,75 W/m²K.

Coeficiente global de transmisión de calor a través de la envolvente térmica (K)

Propuesta de reforma de una vivienda unifamiliar aislada

En el caso de reformas, el valor límite (Ulim) de la tabla 3.1.1.a-HE1 será de aplicación únicamente a aquellos elementos de la envolvente térmica:

A) Que se sustituyan, incorporen, o modifiquen sustancialmente.

B) Que vean modificadas sus condiciones interiores o exteriores como resultado de la intervención, cuando éstas supongan un incremento de las necesidades energéticas del edificio.

Al tratarse de una reforma en la que se incorporan cuatro ventanas nuevas en fachada, se establecerá un coeficiente global de transmisión de calor a través de la envolvente térmica (K) de 0,83 W/m²K en dichos huecos según la tabla 3.1.1.b - HE1.

Control solar de la envolvente térmica

En el caso de edificios nuevos y ampliaciones, cambios de uso o reformas en las que se renueve más del 25% de la superficie total de la envolvente térmica final del edificio, el parámetro de control solar ($q_{sol;jul}$) no superará el valor límite de la tabla 3.1.2-HE1.

Uso	$q_{sol;jul}$
Residencial privado	2,00
Otros usos	4,00

Tabla 6. Valore límite del parámetro de control solar, $q_{sol;jul,lim}$ [kWh/m²*mes] –

Fuente: CTE

Propuesta de reforma de una vivienda unifamiliar aislada

Permeabilidad al aire de la envolvente térmica

Las soluciones constructivas y condiciones de ejecución de los elementos de la envolvente térmica asegurarán una adecuada estanqueidad al aire. Particularmente, se cuidarán los encuentros entre huecos y opacos, puntos de paso a través de la envolvente térmica y puertas de paso a espacios no acondicionados.

Para los huecos que se encuentren en la envolvente térmica, la permeabilidad al aire (Q_{100}) no superarán el valor límite de la tabla 3.1.3.a-HE1

	Zona climática de invierno					
	α	A	B	C	D	E
Permeabilidad al aire de huecos ($Q_{100,lim}$) [*]	≤ 27	≤ 27	≤ 27	≤ 9	≤ 9	≤ 9

* La permeabilidad indicada es la medida con una sobrepresión de 100Pa, Q_{100} .

Los valores de permeabilidad establecidos se corresponden con los que definen la clase 2 ($\leq 27 \text{ m}^3/\text{h}\cdot\text{m}^2$) y clase 3 ($\leq 9 \text{ m}^3/\text{h}\cdot\text{m}^2$) de la UNE-EN 12207:2017.

La permeabilidad del hueco se obtendrá teniendo en cuenta, en su caso, el cajón de persiana.

Tabla 7. Valore límite de permeabilidad al aire de huecos de la envolvente térmica, $Q_{100,lim} [\text{m}^3/\text{h}\cdot\text{m}^2]$ – Fuente: CTE

La permeabilidad al aire (Q_{100}) de los huecos que formen parte de la envolvente térmica no superará el valor límite de la tabla 3.1.3.a-HE1 $< 27 \text{ m}^3/\text{hm}^2$.

Propuesta de reforma de una vivienda unifamiliar aislada

Limitación de descompensaciones

La transmitancia térmica de las particiones interiores no superará el valor de la tabla 3.2-HE1, en función del uso asignado a las distintas unidades de uso que delimiten:

Tipo de elemento	Zona climática de invierno						
	α	A	B	C	D	E	
Entre unidades del mismo uso	Particiones horizontales	1,90	1,80	1,55	1,35	1,20	1,00
	Particiones verticales	1,40	1,40	1,20	1,20	1,20	1,00
Entre unidades de distinto uso Entre unidades de uso y zonas comunes	Particiones horizontales y verticales	1,35	1,25	1,10	0,95	0,85	0,70

Tabla 8. Transmitancia térmica límite de participación interior, U_{lim} [W/m^2K] – Fuente: CTE

No se superarán los valores de U_{lim} establecidos en la tabla para la zona climática de nuestra localidad (zona B) en las particiones incorporadas para delimitar los espacios habitables.

Limitación de condensaciones

En el caso de que se produzcan condensaciones intersticiales en la envolvente térmica del edificio, estas serán tales que no produzcan una merma significativa en sus prestaciones térmicas o supongan un riesgo de degradación o pérdida de su vida útil. En ningún caso, la máxima

Propuesta de reforma de una vivienda unifamiliar aislada

condensación acumulada en cada periodo anual podrá superar la cantidad de evaporación posible en el mismo periodo.

PRODUCTOS DE CONSTRUCCIÓN

Características exigibles a los productos de construcción

1. Los edificios se caracterizan térmicamente a través de las propiedades higrotérmicas de los productos de construcción que componen su envolvente térmica.
2. Los productos para los cerramientos se definen mediante su conductividad térmica ($W/m \cdot K$), su emisividad, si fuese particularmente relevante, y el factor de resistencia a la difusión del vapor de agua μ . En su caso, además, cuando proceda, se podrá definir la densidad (kg/m^3) y el calor específico c_p ($J/kg \cdot K$).
- 3 Los productos para huecos (incluidas las puertas) se caracterizan mediante la transmitancia térmica U ($W/m^2 \cdot K$) y el factor solar g_{\perp} para la parte semitransparente del hueco; por la transmitancia térmica U ($W/m^2 \cdot K$) y la absorptividad α para los marcos de huecos (incluidas puertas); y por la transmitancia térmica lineal Ψ (W/mK) para los espaciadores.
4. Los productos para huecos (incluidas las puertas) se caracterizan mediante la transmitancia térmica U ($W/m^2 \cdot K$) y el factor solar g_{\perp} para la parte semitransparente del hueco; por la transmitancia térmica U ($W/m^2 \cdot K$) y la absorptividad α para los marcos de huecos (incluidas puertas); y por la transmitancia térmica lineal Ψ (W/mK) para los espaciadores.

Propuesta de reforma de una vivienda unifamiliar aislada

5. Las carpinterías de los huecos se caracterizan, además, por la resistencia a la permeabilidad al aire en $\text{m}^3/\text{h}\cdot\text{m}^2$ o bien su clase, según lo establecido en la norma UNE-EN 12207:2017. 5 Los valores de diseño de las propiedades citadas deben obtenerse de valores declarados por el fabricante para cada producto.

6. El pliego de condiciones del proyecto debe incluir las características higrotérmicas de los productos utilizados en la envolvente térmica del edificio. Deben incluirse en la memoria los cálculos justificativos de dichos valores y consignarse éstos en el pliego.

7. En todos los casos se utilizarán valores térmicos de diseño, los cuales se pueden calcular a partir de los valores térmicos declarados según la norma UNE-EN ISO 10456:2012 y, complementariamente, la norma UNE-EN ISO 13786:2017, en el caso de productos de alta inercia térmica. En general y salvo justificación, los valores de diseño serán los definidos para una temperatura de 10°C y un contenido de humedad correspondiente al equilibrio con un ambiente a 23°C y 50 % de humedad relativa.

Características exigibles a los componentes de la envolvente térmica

Las características exigibles a los cerramientos y particiones interiores son las expresadas mediante su transmitancia térmica o, en componentes que no se describen adecuadamente a través de dicho parámetro, su resistencia térmica R ($\text{K}\cdot\text{m}^2/\text{W}$).

El cálculo de estos parámetros debe figurar en la memoria del proyecto. En el pliego de condiciones del proyecto se deben consignar los valores

Propuesta de reforma de una vivienda unifamiliar aislada

y características exigibles a los cerramientos y particiones interiores, así como sus condiciones particulares de ejecución.

Control de recepción en obra de productos

En el pliego de condiciones del proyecto han de indicarse las condiciones particulares de control para la recepción de los productos que forman los cerramientos y particiones interiores de la envolvente térmica, incluyendo los ensayos necesarios para comprobar que los mismos reúnen las características exigidas en los apartados anteriores.

Debe comprobarse que los productos recibidos:

- a) Que corresponden a los especificados en el pliego de condiciones del proyecto.
- b) Que disponen de la documentación exigida.
- c) Que están caracterizados por las propiedades exigidas.
- d) Que han sido ensayados, cuando así se establezca en el pliego de condiciones o lo determine el director de la ejecución de la obra con el visto bueno del director de obra, con la frecuencia establecida.

El control debe seguir los criterios indicados en el artículo 7.2 de la Parte I del CTE.

Control de la ejecución de la obra

1. El control de la ejecución de las obras se realizará de acuerdo con las especificaciones del proyecto, sus anexos y modificaciones autorizados

Propuesta de reforma de una vivienda unifamiliar aislada

por el director de obra y las instrucciones del director de la ejecución de la obra, conforme a lo indicado en el artículo 7.3 de la Parte I del CTE y demás normativa vigente de aplicación.

2. Se comprobará que la ejecución de la obra se realiza de acuerdo con los controles y con la frecuencia de los mismos establecida en el pliego de condiciones del proyecto.

3. Cualquier modificación que pueda introducirse durante la ejecución de la obra quedará en la documentación de la obra ejecutada sin que en ningún caso dejen de cumplirse las condiciones mínimas señaladas en este Documento Básico.

Control de la obra terminada

El control de la obra terminada debe seguir los criterios indicados en el artículo 7.4 de la Parte I del CTE. En esta Sección del Documento Básico no se prescriben pruebas finales.

3.5 DB-HR PROTECCIÓN AL RUIDO

Ámbito de aplicación

d) En las obras de ampliación, modificación, reforma o rehabilitación en los edificios existentes, salvo cuando se trate de rehabilitación integral. Asimismo, quedan excluidas las obras de rehabilitación integral de los edificios protegidos oficialmente en razón de su catalogación, como

Propuesta de reforma de una vivienda unifamiliar aislada

bienes de interés cultural, cuando el cumplimiento de las exigencias suponga alterar la configuración de su fachada o su distribución o acabado interior, de modo incompatible con la conservación de dichos edificios.

Según lo establecido en el apartado anterior del DB-HR Protección frente al ruido, este documento será de aplicación en nuestro proyecto.

VALORES LÍMITE DE AISLAMIENTO

Aislamiento acústico a ruido aéreo

Los elementos constructivos interiores de separación, así como las fachadas, las cubiertas, las medianerías y los suelos en contacto con el aire exterior que conforman cada recinto de un edificio deben tener, en conjunción con los elementos constructivos adyacentes, unas características tales que se cumpla:

a. En los recintos protegidos:

l) Protección frente al ruido generado en recintos pertenecientes a la misma unidad de uso en edificios de uso residencial privado.

El índice global de reducción acústica, ponderado A, R_A , de la tabiquería no será menor que 33 dBA.

Propuesta de reforma de una vivienda unifamiliar aislada

El proyecto cumple con lo establecido en este apartado.

II) Protección frente al ruido generado en recintos no pertenecientes a la misma unidad de uso.

El aislamiento acústico a ruido aéreo, $D_{nT,A}$, entre un recinto protegido y cualquier otro recinto habitable o protegido del edificio no perteneciente a la misma unidad de uso y que no sea recinto de instalaciones o de actividad, colindante vertical u horizontalmente con él, no será menor que 50 dBA, siempre que no compartan puertas o ventanas.

Cuando sí las compartan, el índice global de reducción acústica, ponderado A, R_A , de éstas no será menor que 30 dBA y el índice global de reducción acústica, ponderado A, R_A , del cerramiento no será menor que 50 dBA.

El proyecto cumple con lo establecido en este apartado.

III) Protección frente al ruido generado en recintos de instalaciones y en recintos de actividad.

El aislamiento acústico a ruido aéreo, $D_{nT,A}$, entre un recinto protegido y un recinto de instalaciones o un recinto de actividad, colindante vertical u horizontalmente con él, no será menor que 55 dBA.

No es de aplicación en nuestra intervención.

IV) Protección frente al ruido procedente del exterior.

El aislamiento acústico a ruido aéreo, $D_{2m,nT,Atr}$, entre un recinto protegido y el exterior no será menor que los valores

Propuesta de reforma de una vivienda unifamiliar aislada

indicados en la tabla 2.1, en función del uso del edificio y de los valores del índice de ruido día, L_d , definido en el Anexo I del Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, de la zona donde se ubica el edificio.

El proyecto cumple con lo establecido en este apartado.

Tabla 2.1 Valores de aislamiento acústico a ruido aéreo, $D_{2m,nT,Atr}$, en dBA, entre un recinto protegido y el exterior, en función del índice de ruido día, L_d .

L_d dBA	Uso del edificio			
	Residencial y hospitalario		Cultural, sanitario ⁽¹⁾ , docente y administrativo	
	Dormitorios	Estancias	Estancias	Aulas
$L_d \leq 60$	30	30	30	30
$60 < L_d \leq 65$	32	30	32	30
$65 < L_d \leq 70$	37	32	37	32
$70 < L_d \leq 75$	42	37	42	37
$L_d > 75$	47	42	47	42

⁽¹⁾ En edificios de uso no hospitalario, es decir, edificios de asistencia sanitaria de carácter ambulatorio, como despachos médicos, consultas, áreas destinadas al diagnóstico y tratamiento, etc.

Tabla 9. Valores de aislamiento acústico a ruido aéreo, $D_{2m,nT,Atr}$, en dBA entre un recinto protegido y el exterior, en función de índice de ruido día, L_d

– Fuente: CTE

- El valor del índice de ruido día, L_d , puede obtenerse en las administraciones competentes o mediante consulta de los mapas estratégicos de ruido. En el caso de que un recinto pueda estar expuesto a varios valores de L_d , como por ejemplo un recinto en esquina, se adoptará el mayor valor.
- Cuando no se disponga de datos oficiales del valor del índice de ruido día, L_d , se aplicará el valor de 60 dBA para el tipo de área acústica relativo a sectores de territorio con predominio de suelo de uso

Propuesta de reforma de una vivienda unifamiliar aislada

residencial. Para el resto de áreas acústicas, se aplicará lo dispuesto en las normas reglamentarias de desarrollo de la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas.

- Cuando se prevea que algunas fachadas, tales como fachadas de patios de manzana cerrados o patios interiores, así como fachadas exteriores en zonas o entornos tranquilos, no van a estar expuestas directamente al ruido de automóviles, aeronaves, de actividades industriales, comerciales o deportivas, se considerará un índice de ruido día, L_d , 10 dBA menor que el índice de ruido día de la zona.

- Cuando en la zona donde se ubique el edificio el ruido exterior dominante sea el de aeronaves según se establezca en los mapas de ruido correspondientes, el valor de aislamiento acústico a ruido aéreo, $D_{2m,nT,Atr}$, obtenido en la tabla 2.1 se incrementará en 4 dBA.

b. En los recintos habitables:

1) Protección frente al ruido generado en recintos pertenecientes a la misma unidad de uso, en edificios de uso residencial privado.

- El índice global de reducción acústica, ponderado A, RA , de la tabiquería no será menor que 33 dBA.

El proyecto cumple con lo establecido en este apartado.

Propuesta de reforma de una vivienda unifamiliar aislada

II) Protección frente al ruido generado en recintos no pertenecientes a la misma unidad de uso.

- El aislamiento acústico a ruido aéreo, $D_{nT,A}$, entre un recinto habitable y cualquier otro recinto habitable o protegido del edificio no perteneciente a la misma unidad de uso y que no sea recinto de instalaciones o de actividad, colindante vertical u horizontalmente con él, no será menor que 45 dBA, siempre que no compartan puertas o ventanas.

- Cuando sí las compartan y sean edificios de uso residencial (público o privado) u hospitalario, el índice global de reducción acústica, ponderado A, RA, de éstas no será menor que 20 dBA y el índice global de reducción acústica, ponderado A, RA, del cerramiento no será menor que 50 dBA.

El proyecto cumple con lo establecido en este apartado.

III) Protección frente al ruido generado en recintos de instalaciones y en recintos de actividad.

- El aislamiento acústico a ruido aéreo, $D_{nT,A}$, entre un recinto habitable y un recinto de instalaciones, o un recinto de actividad, colindantes vertical u horizontalmente con él, siempre que no compartan puertas, no será menor que 45 dBA.

Cuando sí las compartan, el índice global de reducción acústica, ponderado A, RA, de éstas, no será menor que 30 dBA y el índice global de reducción acústica, ponderado A, RA, del cerramiento no será menor que 50 dBA.

El proyecto cumple con lo establecido en este apartado.

Propuesta de reforma de una vivienda unifamiliar aislada

c. En los recintos habitables y recintos protegidos colindantes con otros edificios:

El aislamiento acústico a ruido aéreo ($D_{2m,nT,Atr}$) de cada uno de los cerramientos de una medianería entre dos edificios no será menor que 40 dBA o alternativamente el aislamiento acústico a ruido aéreo ($D_{nT,A}$) correspondiente al conjunto de los dos cerramientos no será menor que 50 dBA.

El proyecto cumple con lo establecido en este apartado.

3.6 DB-HS SALUBRIDAD

HS 1: PROTECCIÓN FRENTE A LA HUMEDAD ÁMBITO DE APLICACIÓN

Esta sección se aplica a los muros y los suelos que están en contacto con el terreno y a los cerramientos que están en contacto con el aire exterior (fachadas y cubiertas) de todos los edificios incluidos en el ámbito de aplicación general del CTE.

La comprobación de la limitación de humedades de condensación superficiales e intersticiales debe realizarse según lo establecido en la Sección HE-1 Limitación de la demanda energética del DB HE Ahorro de energía. Como la envolvente de la edificación se encuentra ejecutada, no procede su comprobación.

Propuesta de reforma de una vivienda unifamiliar aislada

Sin embargo, se tendrá en especial consideración los puntos singulares y el encuentro de la fachada con las nuevas carpinterías.

- Cuando el grado de impermeabilidad exigido sea igual a 5, si las carpinterías están retranqueadas respecto del paramento exterior de la fachada, debe disponerse precerco y debe colocarse una barrera impermeable en las jambas entre la hoja principal y el precerco, o en su caso el cerco, prolongada 10 cm hacia el interior del muro
- Debe sellarse la junta entre el cerco y el muro con un cordón que debe estar introducido en un llagueado practicado en el muro de forma que quede encajado entre dos bordes paralelos.
- Cuando la carpintería esté retranqueada respecto del paramento exterior de la fachada, debe rematarse el alféizar con un vierteaguas para evacuar hacia el exterior el agua de lluvia que llegue a él y evitar que alcance la parte de la fachada inmediatamente inferior al mismo y disponerse un goterón en el dintel para evitar que el agua de lluvia discurra por la parte inferior del dintel hacia la carpintería o adoptarse soluciones que produzcan los mismos efectos.
- El vierteaguas debe tener una pendiente hacia el exterior de 10º como mínimo, debe ser impermeable o disponerse sobre una barrera impermeable fijada al cerco o al muro que se prolongue por la parte trasera y por ambos lados del vierteaguas y que tenga una pendiente hacia el exterior de 10º como mínimo. El vierteaguas debe disponer de un goterón en la cara inferior del saliente, separado del paramento exterior de la

Propuesta de reforma de una vivienda unifamiliar aislada

fachada al menos 2 cm, y su entrega lateral en la jamba debe ser de 2 cm como mínimo.

- La junta de las piezas con goterón deben tener la forma del mismo para no crear a través de ella un puente hacia la fachada.

HS 2: RECOGIDA Y EVACUACIÓN DE RESIDUOS

ÁMBITO DE APLICACIÓN

No es de aplicación puesto que se trata de un cambio de uso de la planta baja, no de la totalidad del edificio y sus elementos comunes. Corresponde a la comunidad de propietarios tener en consideración este apartado. Sin embargo, se dispondrá de un espacio reservado en la cocina para la recogida y gestión de los residuos.

DISEÑO Y DIMENSIONADO

En la vivienda se dispondrá de un espacio para almacenar cada una de las cinco fracciones de los residuos ordinarios generados en ella. La capacidad de dicho almacenamiento para las fracciones se calcula mediante la siguiente fórmula: $C=CA \cdot Pv$

Envases ligeros	7,8x5	39,00 dm ³
Materia orgánica	3,0x5	15,00 dm ³
Papel y cartón	10,85x5	54,25 dm ³
Vidrios	3,36x5	16,80 dm ³

Propuesta de reforma de una vivienda unifamiliar aislada

Otros	10,5x5	52,50 dm ³
	TOTAL	177,55 dm ³

*Tabla 10. Dimensiones de los espacios para el almacenaje de residuos orgánicos
– Fuente: CTE*

El espacio de almacenamiento de cada fracción debe tener una superficie en planta no menor que 30x30 cm y debe ser igual o mayor que 45 dm³.

Los espacios destinados a materia orgánica y envases ligeros deben disponerse en la cocina o en zonas anejas auxiliares.

Estos espacios deben disponerse de tal forma que el acceso a ellos pueda realizarse sin que haya necesidad de recurrir a elementos auxiliares y que el punto más alto esté situado a una altura no mayor que 1,20 m por encima del nivel del suelo.

El acabado de la superficie de cualquier elemento que esté situado a menos de 30 cm de los límites del espacio de almacenamiento debe ser impermeable y fácilmente lavable.

HS 3: CALIDAD DEL AIRE INTERIOR

ÁMBITO DE APLICACIÓN

Se trata de un cambio de uso de local comercial a vivienda unifamiliar, por lo que se tratará de aplicar en la medida de lo posible este apartado, sin embargo, el local se encuentra en la planta baja de un

Propuesta de reforma de una vivienda unifamiliar aislada

edificio de viviendas por lo que no es técnicamente posible aplicar en su totalidad este apartado, debido a que no se puede realizar una intervención en los espacios privativos del resto de propietarios. Tampoco se puede aplicar en las zonas comunes sin previa aprobación por votación del resto de copropietarios.

Todos los espacios están dotados de ventilación e iluminación natural, gracias a los aireadores instalados en los cajones de persiana de las distintas ventanas y las aberturas inferiores de las puertas de paso. Además, está prevista la instalación de ventilación forzada mediante dos extractores, uno ubicado en uno de los cuartos de baño y otro en cocina para la succión de los gases los cuales serán evacuados al patio interior.

PRODUCTOS DE CONSTRUCCIÓN

Según lo establecido en el CTE.

CONSTRUCCIÓN

Según lo establecido en el CTE.

MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN

Según lo establecido en el CTE.

HS 4: SUMINISTRO DE AGUAS

Propuesta de reforma de una vivienda unifamiliar aislada

ÁMBITO DE APLICACIÓN

Esta sección se aplica a la instalación de suministro de agua en los edificios incluidos en el ámbito de aplicación general del CTE.

En el caso de este proyecto, al no disponer de suministro de agua potable en el local, está previsto realizar una instalación de fontanería completa para dar servicio a la futura vivienda.

Se recordará al promotor y propietario del local que deberá disponer, una vez finalizadas las obras de reforma del correspondiente boletín y presentarlo a industria.

CARACTERIZACIÓN Y CUANTIFICACIÓN DE LAS EXIGENCIAS

Propiedades de la instalación: Calidad del agua

El agua de la instalación debe cumplir lo establecido en la legislación vigente sobre el agua para consumo humano.

Las compañías suministradoras facilitarán los datos de caudal y presión que servirán de base para el dimensionado de la instalación.

Los materiales que se vayan a utilizar en la instalación, en relación con su afectación al agua que suministren, deben ajustarse a los siguientes requisitos:

- Para las tuberías y accesorios deben emplearse materiales que no produzcan concentraciones de sustancias nocivas que excedan los valores permitidos por el Real Decreto 140/2003, de 7 de febrero.

Propuesta de reforma de una vivienda unifamiliar aislada

- No deben modificar la potabilidad, el olor, el color ni el sabor del agua.
- Deben ser resistentes a la corrosión interior.
- Deben ser capaces de funcionar eficazmente en las condiciones de servicio previstas.
- No deben presentar incompatibilidad electroquímica entre sí.
- Deben ser resistentes a temperaturas de hasta 40oC, y a las temperaturas exteriores de su entorno inmediato;
- Deben ser compatibles con el agua suministrada y no deben favorecer la migración de sustancias de los materiales en cantidades que sean un riesgo para la salubridad y limpieza del agua de consumo humano.
- Su envejecimiento, fatiga, durabilidad y las restantes características mecánicas, físicas o químicas, no deben disminuir la vida útil prevista de la instalación.

Para cumplir las condiciones anteriores pueden utilizarse revestimientos, sistemas de protección o sistemas de tratamiento de agua.

La instalación de suministro de agua debe tener características adecuadas para evitar el desarrollo de gérmenes patógenos y no favorecer el desarrollo de la biocapa (biofilm).

Propuesta de reforma de una vivienda unifamiliar aislada

Propiedades de la instalación: Protección contra retornos

Las instalaciones de suministro de agua no podrán conectarse directamente a instalaciones de evacuación ni a instalaciones de suministro de agua proveniente de otro origen que la red pública.

En los aparatos y equipos de la instalación, la llegada de agua se realizará de tal modo que no se produzcan retornos.

Los antirretornos se dispondrán combinados con grifos de vaciado de tal forma que siempre sea posible vaciar cualquier tramo de la red.

Propiedades de la instalación: Condiciones mínimas de suministro

La instalación debe suministrar a los aparatos y equipos del equipamiento higiénico los siguientes caudales:

	CAUDALES INSTANTÁNEOS MÍNIMOS	
	Agua fría (dm³/seg)	Agua caliente (dm³/seg)
Lavabo/toma de agua	0,10	0,065
Bidé	0,10	0,065
Inodoro con cisterna	0,10	-
Ducha	0,20	0,15
Bañera	0,30	0,20
Lavavajillas	0,15	0,10
Lavadora	0,20	0,15

Propuesta de reforma de una vivienda unifamiliar aislada

Fregadero	0,20	0,10
------------------	------	------

Tabla 11. Caudales instantáneos mínimos – Fuente: Propia

En los puntos de consumo, la presión no deberá ser inferior a 100kPa en la grifería común, mientras que en el calentador no deberá ser inferior a 150 kPa. Asimismo, la presión no superará los 500 kPa en ningún punto de consumo.

En lo referente a las temperaturas del ACS, en los puntos de consumo las temperaturas deberán mantenerse entre los 50°C – 65°C.

Propiedades de la instalación: Mantenimiento

Las redes de tuberías de distribución interiores discurrirán por los falsos techos, siendo estas de fácil acceso para su reparación y correcto mantenimiento.

DISEÑO

Esquema general de la instalación existente

La red se compone de la acometida, un contador ubicado en fachada de fácil acceso para su registro, un calentador y una serie de tuberías de distribución interior de cobre de distintos diámetros que dan servicio a los diferentes sanitarios, puntos de consumo y electrodomésticos.

Elementos que componen la instalación: Instalación de agua fría.

Propuesta de reforma de una vivienda unifamiliar aislada

La instalación particular estará compuesta de los elementos siguientes:

A) una llave de paso situada en el interior de la propiedad particular en lugar accesible para su manipulación.

B) Derivaciones particulares, cuyo trazado se realizará de forma tal que las derivaciones a los cuartos húmedos sean independientes. Cada una de estas derivaciones contará con una llave de corte, tanto para agua fría como para agua caliente;

C) Ramales de enlace.

D) Puntos de consumo, de los cuales, todos los aparatos de descarga, tanto depósitos como grifos, los calentadores de agua instantáneos, los acumuladores, las calderas individuales de producción de ACS y calefacción y, en general, los aparatos sanitarios, llevarán una llave de corte individual.

Elementos que componen la instalación: Instalación de agua caliente.

En el diseño de las instalaciones de ACS deben aplicarse condiciones análogas a las de las redes de agua fría.

Para soportar adecuadamente los movimientos de dilatación por efectos térmicos deben tomarse las precauciones siguientes:

A) En las distribuciones principales deben disponerse las tuberías y sus anclajes de tal modo que dilaten libremente, según lo establecido en el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios y sus Instrucciones Técnicas

Propuesta de reforma de una vivienda unifamiliar aislada

Complementarias ITE para las redes de calefacción. En los tramos rectos se considerará la dilatación lineal del material, previendo dilatadores si fuera necesario, cumpliéndose para cada tipo de tubo las distancias que se especifican en el Reglamento antes citado

B) El aislamiento de las redes de tuberías, tanto en impulsión como en retorno, debe ajustarse a lo dispuesto en el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITE.

REGULACIÓN Y CONTROL

En las instalaciones de ACS se regulará y se controlará la temperatura de preparación y la de distribución.

En las instalaciones individuales los sistemas de regulación y de control de la temperatura estarán incorporados a los equipos de producción y preparación. El control sobre la recirculación en sistemas individuales con producción directa será tal que pueda recircularse el agua sin consumo hasta que se alcance la temperatura adecuada.

PROTECCIÓN CONTRA RETORNOS

Condiciones generales de la instalación de suministro

La constitución de los aparatos y dispositivos instalados y su modo de instalación deben ser tales que se impida la introducción de cualquier fluido en la instalación y el retorno del agua salida de ella.

Propuesta de reforma de una vivienda unifamiliar aislada

La instalación no puede empalmarse directamente a una conducción de evacuación de aguas residuales.

No pueden establecerse uniones entre las conducciones interiores empalmadas a las redes de distribución pública y otras instalaciones, tales como las de aprovechamiento de agua que no sea procedente de la red de distribución pública.

Las instalaciones de suministro que dispongan de sistema de tratamiento de agua deben estar provistas de un dispositivo para impedir el retorno; este dispositivo debe situarse antes del sistema y lo más cerca posible del contador general si lo hubiera.

Puntos de consumo de alimentación directa

En todos los aparatos que se alimentan directamente de la distribución de agua, tales como bañeras, lavabos, bidés, fregaderos, lavaderos, y en general, en todos los recipientes, el nivel inferior de la llegada del agua debe verter a 20 mm, por lo menos, por encima del borde superior del recipiente.

Los rociadores de ducha manual deben tener incorporado un dispositivo antirretorno.

SEPARACIÓN RESPECTO DE OTRAS INSTALACIONES

El tendido de las tuberías de agua fría debe hacerse de tal modo que no resulten afectadas por los focos de calor y por consiguiente deben discurrir siempre separadas de las canalizaciones de agua caliente (ACS)

Propuesta de reforma de una vivienda unifamiliar aislada

o calefacción) a una distancia de 4 cm, como mínimo. Cuando las dos tuberías estén en un mismo plano vertical, la de agua fría debe ir siempre por debajo de la de agua caliente.

Las tuberías deben ir por debajo de cualquier canalización o elemento que contenga dispositivos eléctricos o electrónicos, así como de cualquier red de telecomunicaciones, guardando una distancia en paralelo de al menos 30 cm.

Con respecto a las conducciones de gas se guardará al menos una distancia de 3 cm.

SEÑALIZACIÓN

Las tuberías de agua potable se señalarán con los colores verde oscuro o azul.

Si se dispone una instalación para suministrar agua que no sea apta para el consumo, las tuberías, los grifos y los demás puntos terminales de esta instalación deben estar adecuadamente señalados para que puedan ser identificados como tales de forma fácil e inequívoca.

DIMENSIONADO

Dimensionado de las redes de distribución interiores

El cálculo se realizará con un primer dimensionado seleccionando el tramo más desfavorable de la misma y obteniéndose unos diámetros previos que posteriormente habrá que comprobar en función de la pérdida de carga que se obtenga con los mismos.

Propuesta de reforma de una vivienda unifamiliar aislada

Este dimensionado se hará siempre teniendo en cuenta las peculiaridades de cada instalación y los diámetros obtenidos serán los mínimos que hagan compatibles el buen funcionamiento y la economía de la misma.

Dimensionado de los tramos

El dimensionado de la red se hará a partir del dimensionado de cada tramo, y para ello se partirá del circuito considerado como más desfavorable que será aquel que cuente con la mayor pérdida de presión debida tanto al rozamiento como a su altura geométrica.

El dimensionado de los tramos se hará de acuerdo al procedimiento siguiente:

- A) El caudal máximo de cada tramo será igual a la suma de los caudales de los puntos de consumo alimentados por el mismo.
- B) Establecimiento de los coeficientes de simultaneidad de cada tramo de acuerdo con un criterio adecuado.
- C) Determinación del caudal de cálculo en cada tramo como producto del caudal máximo por el coeficiente de simultaneidad correspondiente.
- D) Elección de una velocidad de cálculo comprendida entre los intervalos para tuberías metálicas: entre 0,50 y 2,00 m/s.
- E) Obtención del diámetro correspondiente a cada tramo en función del caudal y de la velocidad.

Propuesta de reforma de una vivienda unifamiliar aislada

Comprobación de la presión

Se comprobará que la presión disponible en el punto de consumo más desfavorable supera con los valores mínimos indicados en el apartado 2.1.3 y que en todos los puntos de consumo no se supera el valor máximo indicado en el mismo apartado, de acuerdo con lo siguiente:

- Determinar la pérdida de presión del circuito sumando las pérdidas de presión total de cada tramo. Las pérdidas de carga localizadas podrán estimarse en un 20% al 30% de la producida sobre la longitud real del tramo o evaluarse a partir de los elementos de la instalación.
- Comprobar la suficiencia de la presión disponible: una vez obtenidos los valores de las pérdidas de presión del circuito, se comprueba si son sensiblemente iguales a la presión disponible que queda después de descontar a la presión total, la altura geométrica y la residual del punto de consumo más desfavorable. En el caso de que la presión disponible en el punto de consumo fuera inferior a la presión mínima exigida sería necesaria la instalación de un grupo de presión.

DIMENSIONADO DE LAS DERIVACIONES A CUARTOS HÚMEDOS Y RAMALES DE ENLACE

Las tuberías de enlace con los sanitarios, electrodomésticos, y puntos de consumo serán los siguientes para las tuberías de cobre:

Propuesta de reforma de una vivienda unifamiliar aislada

ELEMENTO	DIÁMETRO INTERIOR Y EXTERIOR (mm)
Lavabo	ø10/12
Inodoro	ø10/12
Ducha	ø15/18
Lavavajillas doméstico	ø12/15
Lavadora doméstica	ø15/18
Fregadero doméstico	ø12/15

Tabla 12. Dimensionado de las derivaciones a cuartos húmedos y ramales de enlace – Fuente: Propia

Para el resto de tuberías de alimentación, se tendrán en consideración los criterios de suministro en función de las características de cada aparato y se dimensionarán en base a dichas características.

CONSTRUCCIÓN

Se realizará según lo establecido en el apartado 5 Sección 4 – DB-HS.

PRODUCTOS DE CONSTRUCCIÓN

Se realizará según lo establecido en el apartado 6 Sección 4 – DB-HS.

MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN

Se realizará según lo establecido en el apartado 7 Sección 4 – DB-HS

HS 5: EVACUACIÓN DE AGUAS

ÁMBITO DE APLICACIÓN

En este apartado se tendrá en consideración en el presente proyecto.

Para nuestra reforma, se actúa sobre la instalación ya existente, no modificándose la misma, sino anexionándose a la red a la misma, solamente se modificarán las derivaciones interiores.

CARACTERIZACIÓN Y CUANTIFICACIÓN DE LAS EXIGENCIAS

Deben disponerse cierres hidráulicos en la instalación que impidan el paso del aire contenido en ella a los locales ocupados sin afectar al flujo de residuos.

Las tuberías de la red de evacuación deben tener el trazado más sencillo posible, con unas distancias y pendientes que faciliten la evacuación de los residuos y ser autolimpiables. Debe evitarse la retención de aguas en su interior.

Los diámetros de las tuberías deben ser los apropiados para transportar los caudales previsibles en condiciones seguras.

Las redes de tuberías deben diseñarse de tal forma que sean accesibles para su mantenimiento y reparación, para lo cual deben disponerse a la vista o alojadas en huecos o patinillos registrables. En caso contrario deben contar con arquetas o registros.

Propuesta de reforma de una vivienda unifamiliar aislada

Se dispondrán sistemas de ventilación adecuados que permitan el funcionamiento de los cierres hidráulicos y la evacuación de gases mefíticos.

La instalación no debe utilizarse para la evacuación de otro tipo de residuos que no sean aguas residuales o pluviales.

DISEÑO

Condiciones generales de la evacuación

Los colectores del edificio deben desaguar, preferentemente por gravedad, en el pozo o arqueta general que constituye el punto de conexión entre la instalación de evacuación y la red de alcantarillado público, a través de la correspondiente acometida. En el caso de nuestra intervención estos no se verán modificados.

Configuraciones de los sistemas de evacuación

Los sistemas de evacuación son los existentes, no ha sido posible verificarlos en el momento de redacción del estudio.

Elementos que componen las instalaciones

- Cierres hidráulicos

Propuesta de reforma de una vivienda unifamiliar aislada

Los cierres hidráulicos se componen principalmente de sifones individuales de cada sanitario y botes sifónicos instalados bajo el solado de las zonas húmedas.

Deben reunir las siguientes características:

- Deben ser autolimpiables, de tal forma que el agua que los atraviese arrastre los sólidos en suspensión.
- Sus superficies interiores no deben retener materias sólidas.
- No deben tener partes móviles que impidan su correcto funcionamiento.
- Deben tener un registro de limpieza fácilmente accesible y manipulable.
- La altura mínima de cierre hidráulico debe ser 50 mm, para usos continuos y 70 mm para usos discontinuos. La altura máxima debe ser de 100 mm. La corona debe estar a una distancia igual o menor que 60 cm por debajo de la válvula de desagüe del aparato. El diámetro del sifón debe ser igual o mayor que el diámetro de la válvula de desagüe e igual o menor que el del ramal de desagüe. En caso de que exista una diferencia de diámetros, el tamaño debe aumentar en el sentido del flujo.
- Debe instalarse lo más cerca posible de la válvula de desagüe del aparato, para limitar la longitud del tubo sucio sin protección hacia el ambiente.

Propuesta de reforma de una vivienda unifamiliar aislada

- No deben instalarse serie, por lo que cuando se instale bote sifónico para un grupo de aparatos sanitarios, estos no deben estar dotados de sifón individual.
- Si se dispone un único cierre hidráulico para servicio de varios aparatos, debe reducirse al máximo la distancia de estos al cierre.
- Un bote sifónico no debe dar servicio a aparatos sanitarios no dispuestos en el cuarto húmedo en dónde esté instalado.
- El desagüe de fregaderos, lavaderos y aparatos de bombeo (lavadoras y lavavajillas) debe hacerse con sifón individual.

REDES DE PEQUEÑA EVACUACIÓN

El trazado de la red debe ser lo más sencillo posible para conseguir una circulación natural por gravedad, evitando los cambios bruscos de dirección y utilizando las piezas especiales adecuadas.

En los aparatos dotados de sifón individual deben tener las características siguientes:

- En los fregaderos, los lavaderos, los lavabos la distancia a la bajante debe ser 4,00 m como máximo, con pendientes comprendidas entre un 2,5 y un 5 %.
- En las bañeras y las duchas la pendiente debe ser menor o igual que el 10 %.
- El desagüe de los inodoros a las bajantes debe realizarse directamente o por medio de un manguetón de acometida de

Propuesta de reforma de una vivienda unifamiliar aislada

longitud igual o menor que 1,00 m, siempre que no sea posible dar al tubo la pendiente necesaria.

- Debe disponerse un rebosadero en los lavabos, bidés, bañeras y fregaderos.
- No deben disponerse desagües enfrentados acometiendo a una tubería común.
- Las uniones de los desagües a las bajantes deben tener la mayor inclinación posible, que en cualquier caso no debe ser menor que 45º.
- Cuando se utilice el sistema de sifones individuales, los ramales de desagüe de los aparatos sanitarios deben unirse a un tubo de derivación, que desemboque en la bajante o si esto no fuera posible, en el manguetón del inodoro, y que tenga la cabecera registrable con tapón roscado.

DIMENSIONADO

Debe utilizarse el método de adjudicación del número de unidades de desagüe (UD) a cada aparato sanitario en función de su uso.

CONSTRUCCIÓN

La red de evacuación de saneamiento modificada se ejecutará en base a la legislación aplicable, a lo establecido en el proyecto, según las instrucciones del director de la obra, del director de ejecución de la obra y a las normas de la buena construcción.

Propuesta de reforma de una vivienda unifamiliar aislada

PRODUCTOS DE CONSTRUCCIÓN

Se realizará según lo establecido en el apartado 6 Sección 5 – DB-HS.

MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN

Se realizará según lo establecido en el apartado 7 Sección 5 – DB-HS.

HS 6 PROTECCIÓN FRENTE A LA EXPOSICIÓN AL RADÓN

Esta sección se aplica a los edificios situados en los términos municipales incluidos en el apéndice B, en los siguientes casos:

Según la norma este apartado sería de aplicación, al tratarse de un cambio de uso, sin embargo, más adelante comprobamos que no es necesaria su justificación.

A) edificios de nueva construcción.

B) intervenciones en edificios existentes

I) en ampliaciones, a la parte nueva

II) en cambio de uso, a todo el edificio si se trata de un cambio de uso característico o a la zona afectada, si se trata de un cambio de uso que afecta únicamente a parte de un edificio o de un establecimiento;

Propuesta de reforma de una vivienda unifamiliar aislada

III) en obras de reforma, a la zona afectada, cuando se realicen modificaciones que permitan aumentar la protección frente al radón o alteren la protección inicial.

Según lo indicado en el apéndice b, el municipio de Estivella no presenta concentraciones de radón superiores al nivel de referencia. Por tanto, queda fuera del ámbito de aplicación este punto.

Capítulo 4 Cumplimiento de otras normativas

4.1 Cumplimiento de la DC-09

- Decreto 2009 - 11279, de 2 de octubre, del Consell, por el que se aprueban las exigencias básicas de diseño y calidad en edificios de vivienda y alojamiento.
- ORDEN de 7 de diciembre de 2009, de la Consellería de Medio Ambiente, Agua, Urbanismo y Vivienda, por la que se aprueban las condiciones de diseño y calidad en desarrollo del Decreto 151/2009 de 2 de octubre, del Consell.

Tras la reforma la vivienda deberá cumplir con lo establecido en esta normativa.

ARTÍCULO 1: SUPERFICIES MÍNIMAS

TIPOS	SUPERFICIES MÍNIMAS (m²)	SUPERFICIES CONSTRUIDAS (m²)
Cocina	5,00	14,93
Salón	9,00	24,18
Comedor	8,00	17,88

Propuesta de reforma de una vivienda unifamiliar aislada

Baño 1	3,00	4,05
Baño 2	3,00	4,67
Dormitorio 1	6,00	10,63
Vestidor	6,00	8,60
Dormitorio principal	10,00	16,11
Habitación 3	6,00	20,10
Despacho	6,00	20,29
Baño 3	3,00	3,05
Trastero	2,00	13,44

Tabla 13. Superficies mínimas – Fuente: Propia

La superficie útil de la vivienda es de 164,20 m² y tras las obras de reforma dicha superficie aumenta hasta los 167,57 m². En las viviendas de dos o más dormitorios, al menos uno de ellos tendrá 10 m² útiles, sin incluir el espacio para almacenamiento.

Las tablas de superficies y su justificación se puede comprobar en los planos de “Cotas y superficies” y “Planta de distribución – Cumplimiento de la DC-09”.

ARTÍCULO 2: RELACIÓN ENTRE LOS DISTINTOS ESPACIOS O RECINTOS

Propuesta de reforma de una vivienda unifamiliar aislada

Los baños se ubicaran en la parte trasera de la casa, para acceder a ellos habrá que pasar por el comedor, se puede comprobar en los planos de “Cotas y superficies” y “Planta de distribución - Cumplimiento de la DC-09”.

ARTÍCULO 3: DIMENSIONES LINEALES

	Estar	Comedor	Cocina	Lavadero	Dormitorio	Baño
Figura libre de obstáculos	Ø1,20 (1)	Ø1,20	Ø1,20			Ø1,20 (3)
Figura para mobiliario	3,00 x 2,50	Ø 2,50	1,60 entre paramentos	1,10 x 1,20	D. Doble: 2,60 x 2,60 (2) 2,00 x 2,60 ó 4,10 x 1,80 D. Sencillo: 2,00 x 1,80	

Tabla 14. Figuras mínimas inscribibles (en m) – Fuente: DC-09

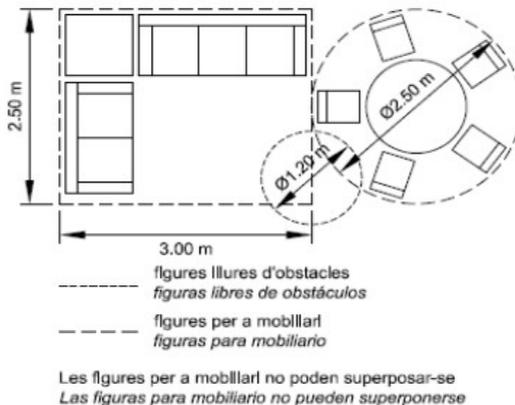


Figura 5. Grafico 1 Dimensiones lineales – Fuente: DC-09

Propuesta de reforma de una vivienda unifamiliar aislada

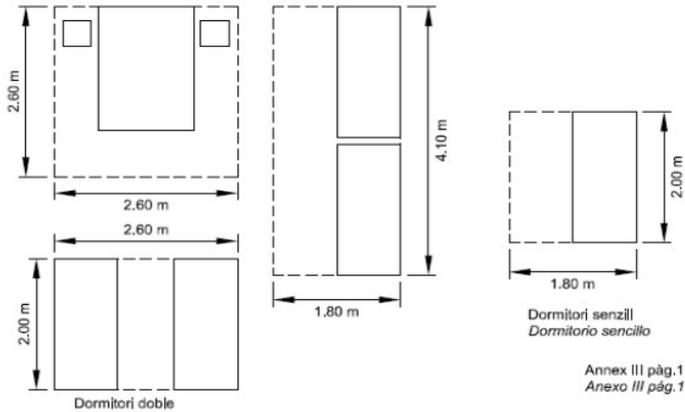
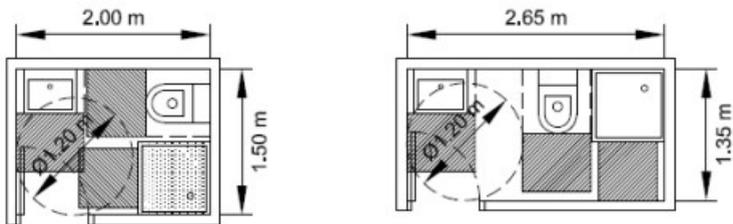


Figura 6. Grafico 2 Dimensiones lineales – Fuente: DC-09



L'abatiment de les portes pot envair la figura llure d'obstacles
El abatimiento de las puertas puede invadir la figura libre de obstáculos

Figura 7. Grafico 3 Dimensiones lineales – Fuente: DC-09

Propuesta de reforma de una vivienda unifamiliar aislada

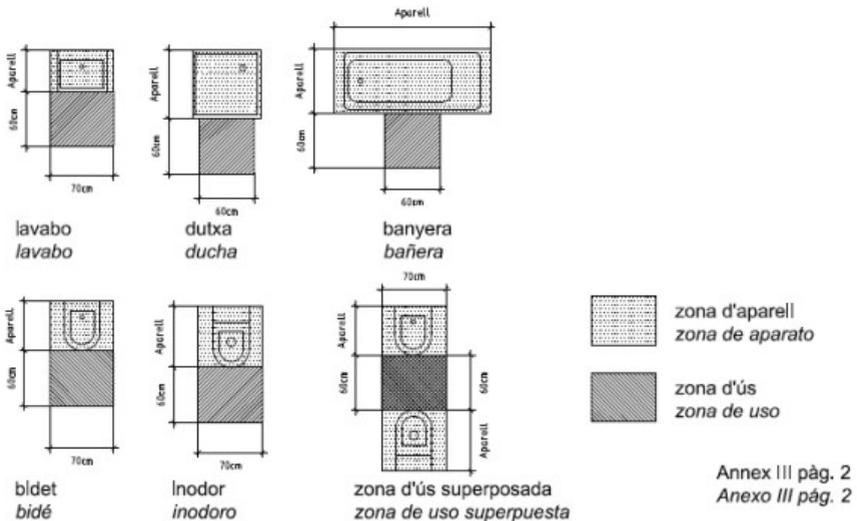


Figura 8. Grafico 4 Dimensiones lineales – Fuente: DC-09

La altura libre mínima en la vivienda es de 2,70 m, manteniendo la altura original en todas las estancias. Como se puede observar, en las diferentes estancias se pueden inscribir las figuras de mobiliario que establece esta normativa, cuya justificación se puede comprobar en el plano “Planta de distribución - Cumplimiento de la DC-09”

Propuesta de reforma de una vivienda unifamiliar aislada

ARTÍCULO 4: CIRCULACIONES HORIZONTALES Y VERTICALES

El acceso a la vivienda se realiza desde la fachada principal, a través de una puerta cuyas dimensiones son 122,5 cm de ancho y 2,10 m de altura. Tanto en la zona de la entrada como en todos los accesos a los

dormitorios y cuartos de baño, se puede observar la circunferencia inscrita que estipula la normativa. Estas justificaciones se pueden comprobar en el plano “Planta de distribución - Cumplimiento de la DC-09”.

ARTÍCULO 5: EQUIPAMIENTO

Los dormitorios están equipados armarios a modo de zona de almacenaje para poder guardar la ropa y enseres.

En lo respectivo al secado de la ropa, se dispone de un tendedero exterior ubicado en la terraza de la planta 1ª.

La cocina estará equipada con un fregadero y su correspondiente grifería, un espacio destinado para la lavadora y otro para el lavavajillas.

También se dispondrá de un espacio para cocinar con cuatro fuegos, un horno, un microondas y un

frigorífico. La encimera de cocina sera tipo L y dispone de una longitud total de 4,93 ml.

El baño 1 mantendrá su configuración con un lavabo con la correspondiente grifería, una bañera totalmente funcional, un bidé y un inodoro.

Propuesta de reforma de una vivienda unifamiliar aislada

En los baños 2 y3, se dispondrá de un lavabo con la correspondiente grifería, un plato de ducha totalmente funcional y un inodoro.

Las zonas húmedas de cocinas y baños, estarán revestidas con un alicatado cerámico para facilitar su limpieza y correcto mantenimiento, e irán de suelo a techo en todas las estancias anteriormente citadas.

ARTÍCULO 12: ILUMINACIÓN NATURAL

En los huecos de fachada, las carpinterías existentes van a ser sustituidas por unas de vidrio doble y se van a incorporar nuevos huecos en fachada para incrementar la superficie de iluminación natural.

Del mismo modo, en la fachada oeste de la vivienda, se va a reubicar la ubicación de la puerta lateral para que siga coincidiendo con la cocina.

		Situación de la ventana		
		Al exterior y en patios de manzana	En patios 1, 2 y 3	En patio 4
Profundidad del recinto iluminado	menor de 4 m	10 %	15 %	10 %
	igual o mayor de 4 m	15 %	18 %	15/%

Tabla 15. Superficie de los huecos de iluminación en relación a la superficie útil de todo el recinto iluminado en tanto por cien – Fuente: DC-09

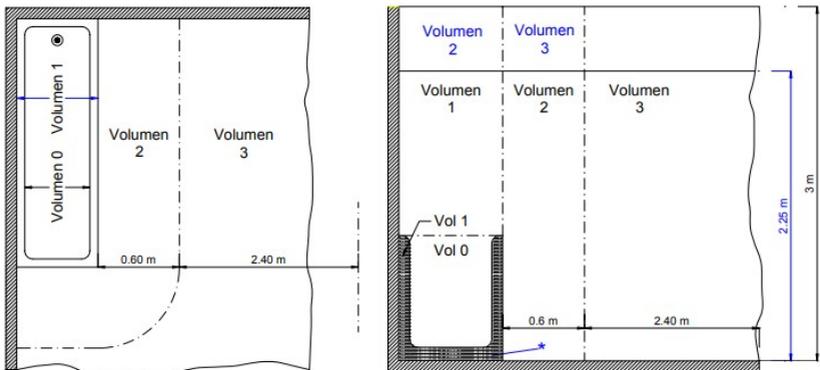
Propuesta de reforma de una vivienda unifamiliar aislada

ARTÍCULO 13: VENTILACIÓN

La ventilación de las estancias con huecos al exterior, se realizará mediante las carpinterías de PVC, siendo accionables, de manera batiente, oscilobatiente o correderas, en función de la estancia y tipo de ventana o puerta.

4.2 Cumplimiento de la DC-09ITC-BT-27

Para los platos de ducha instalados en los cuartos de baño se tendrán en cuenta los cuatro volúmenes 0, 1, 2 y 3 que se definen en las siguientes figura:

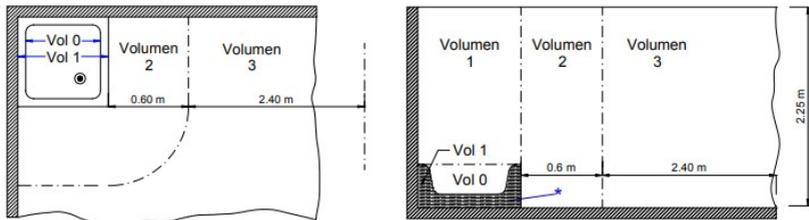


* Volumen 1 si este espacio es accesible sin el uso de una herramienta o el cierre no garantiza una protección mínima IPX4.

Volumen 3 si este espacio es accesible sólo con el uso de una herramienta y el cierre garantiza una protección mínima IPX4.

Figura 9. Volúmenes de protección – Fig. 1 BAÑERA ITC-BT-27 – Fuente: DC-09

Propuesta de reforma de una vivienda unifamiliar aislada



* Volumen 1 si este espacio es accesible sin el uso de una herramienta o el cierre no garantiza una protección mínima IPX4.

Volumen 3 si este espacio es accesible sólo con el uso de una herramienta y el cierre garantiza una protección mínima IPX4.

Figura 10. Volúmenes de protección – Fig. 3 DUCHA ITC-BT-27 – Fuente: DC-09

VOLUMEN 0

Comprende el interior de la bañera o ducha. En un lugar que contenga una ducha sin plato, el volumen 0 está delimitado por el suelo y por un plano horizontal situado a 0,05 m por encima del suelo. En este caso:

- Si el difusor de la ducha puede desplazarse durante su uso, el volumen 0 está limitado por el plano generatriz vertical situado a un radio de 1,2 m alrededor de la toma de agua de la pared o el plano vertical que encierra el área prevista para ser ocupada por la persona que se ducha.
- Si el difusor de la ducha es fijo, el volumen 0 está limitado por el plano generatriz vertical situado a un radio de 0,6 m alrededor del difusor.

Propuesta de reforma de una vivienda unifamiliar aislada

- Grado de protección. IPX7
- Cableado. Limitado al necesario para alimentar los aparatos eléctricos fijos situados en este volumen.
- Mecanismos. No permitida
- Otros aparatos fijos. Aparatos que únicamente pueden ser instalados en el volumen 0 y deben ser adecuados a las condiciones de este volumen.

VOLUMEN 1

Está limitado por:

- a. El plano horizontal superior al volumen 0 y el plano horizontal situado a 2,25 m por encima del suelo.
- b. El plano vertical alrededor de la bañera o ducha y que incluye el espacio por debajo de los mismos, cuanto este espacio es accesible sin el uso de una herramienta. Para una ducha sin plato con un difusor que puede desplazarse durante su uso, el volumen 1 está limitado por el plano generatriz vertical situado a un radio de 1,2 m desde la toma de agua de la pared o el plano vertical que encierra el área prevista para ser ocupada por la persona que se ducha. Para una ducha sin plato y con un rociador fijo, el volumen 1 está delimitado por la superficie generatriz vertical situada a un radio de 0,6 m alrededor del rociador.

Propuesta de reforma de una vivienda unifamiliar aislada

- Grado de protección. IPX4 IPX2, por encima del nivel más alto de un difusor fijo. IPX5, en equipo eléctrico de bañeras de hidromasaje y en los baños comunes en los que se puedan producir chorros de agua durante la limpieza de los mismos.
- Cableado. Limitado al necesario para alimentar los aparatos eléctricos fijos situados en los volúmenes 0 y 1.
- Mecanismos. No permitida, con la excepción de interruptores de circuitos MBTS alimentados a una tensión nominal de 12V de valor eficaz en alterna o de 30V en continua, estando la fuente de alimentación instalada fuera de los volúmenes 0, 1 y 2.
- Otros aparatos fijos. Aparatos alimentados a MBTS no superior a 12 V ca ó 30 V cc Calentadores de agua, bombas de ducha y equipo eléctrico para bañeras de hidromasaje que cum plan con su norma aplicable, si su alimentación está protegida adicionalmente con un dispositivo de protección de corriente diferencial de valor no superior a los 30 mA, según la norma UNE 20.460-4-41.

VOLUMEN 2

Está limitado por:

- a. El plano vertical exterior al volumen 1 y el plano vertical paralelo situado a una distancia de 0,6 m.
- b. El suelo y plano horizontal situado a 2,25 m por encima del suelo. Además, cuando la altura del techo exceda los 2,25 m por encima del suelo, el espacio comprendido entre el volumen 1 y

Propuesta de reforma de una vivienda unifamiliar aislada

el techo o hasta una altura de 3 m por encima del suelo, cualquiera que sea el valor menor, se considera volumen 2.

- Grado de protección. IPX4. IPX2, por encima del nivel más alto de un difusor fijo. IPX5, en los baños comunes en los que se puedan producir chorros de agua durante la limpieza de los mismos.
- Cableado. Limitado al necesario para alimentar los aparatos eléctricos fijos situados en los volúmenes 0, 1 y 2, y la parte del volumen 3 situado debajo de la bañera o ducha.
- Mecanismos. No permitida, con la excepción de interruptores o bases de circuitos MBTS cuya fuente de alimentación esté instalada fuera de los volúmenes 0, 1 y 2. Se permite también la instalación de bloques de alimentación de afeitadoras que cumplan con la UNE-EN 60.742 o UNE EN 61558-2-5.
- Otros aparatos fijos. Todos los permitidos para el volumen 1.
- Luminarias, ventiladores, calefactores, y unidades móviles para bañeras de hidromasaje que cumplan con su norma aplicable, si su alimentación está protegida adicionalmente con un dispositivo de protección de corriente diferencial de valor no superior a los 30 mA, según la norma UNE 20.460 -4-41.

VOLUMEN 3

Está limitado por:

- a. El plano vertical límite exterior del volumen 2 y el plano vertical paralelo situado a una distancia de éste de 2,4 m.

Propuesta de reforma de una vivienda unifamiliar aislada

b. El suelo y el plano horizontal situado a 2,25 m por encima del suelo. Además, cuando la altura del techo exceda los 2,25 m por encima del suelo, el espacio comprendido entre el volumen 2 y el techo o hasta una altura de 3 m por encima del suelo, cualquiera que sea el valor menor, se considera volumen 3.

- Grado de protección. IPX5, en los baños comunes, cuando se puedan producir chorros de agua durante la limpieza de los mismos.
- Cableado. Limitado al necesario para alimentar los aparatos eléctricos fijos situados en los volúmenes 0, 1, 2 y 3.
- Mecanismos. Se permiten las bases sólo si están protegidas bien por un transformador de aislamiento; o por MBTS; o por un interruptor automático de la alimentación con un dispositivo de protección por corriente diferencial de valor no superior a los 30 mA, todos ellos según los requisitos de la norma UNE 20.460-4-41.
- Otros aparatos fijos. Se permiten los aparatos sólo si están protegidos bien por un transformador de aislamiento; o por MBTS; o por un dispositivo de protección de corriente diferencial de valor no superior a los 30 mA, todos ellos según los requisitos de la norma UNE 20.460-4-41.

Objetivo y metas de desarrollo sostenible

Los Objetivos de Desarrollo sostenible son una serie de propuestas de la Asamblea General de las Naciones Unidas, dichas propuestas forman un total de 17 objetivos los cuales pretenden alcanzar un planeta sostenible en el año 2030.

7. Garantizar el acceso a una energía asequible, segura, sostenible y moderna para todos.

Optimizar el aislamiento térmico de la vivienda desempeña un papel esencial en la disminución de la pérdida de calor durante el invierno y la limitación de la ganancia de calor durante el verano. Una mejora de este tipo puede lograrse a través de varias acciones estratégicas.

Una medida primordial es la instalación de un aislamiento efectivo en las paredes exteriores de la vivienda. Esto reduce significativamente la transferencia de calor a través de las superficies, contribuyendo a un ambiente interior más confortable durante todo el año.

Asimismo, la sustitución de las ventanas antiguas por ventanas de doble acristalamiento, equipadas con marcos de PVC o aluminio termorrotos, resulta crucial. Este cambio no solo aumenta el aislamiento térmico, sino que también mejora el control de la temperatura en el interior.

Para optimizar aún más la eficiencia, es importante asegurarse de que las nuevas ventanas cuenten con sellados herméticos y cierres eficientes. Esto minimiza las fugas de aire no deseadas, que pueden comprometer el aislamiento térmico y la comodidad general del espacio habitable.

Propuesta de reforma de una vivienda unifamiliar aislada

11. Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles.

Para mejorar la accesibilidad en la vivienda, es crucial abordar las barreras arquitectónicas existentes, tales como escalones elevados o pasillos angostos, que pueden dificultar la movilidad de las personas con limitaciones físicas.

Se recomienda que las puertas y los pasillos tengan una amplitud suficiente para permitir el tránsito fluido de sillas de ruedas y personas con movilidad reducida.

También se sugiere la instalación de interruptores de luz y enchufes a una altura accesible para todos. Esto asegura que estos elementos esenciales sean fácilmente alcanzables, mejorando la comodidad y autonomía de todos los residentes.

13. Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos.

Para promover la sostenibilidad de la vivienda, se pueden implementar diversas medidas:

Instalar dispositivos de ahorro de agua, como grifos de bajo flujo y inodoros de doble descarga.

Recoger y utilizar agua de lluvia para riego y otras necesidades no potables.

Optar por productos locales para reducir la huella de carbono asociada al transporte.

Propuesta de reforma de una vivienda unifamiliar aislada

Reciclar y reutilizar materiales durante la reforma tanto como sea posible.

Considerar la incorporación de prácticas de compostaje para reducir la cantidad de residuos orgánicos.

15. Gestionar sosteniblemente los bosques, luchar contra la desertificación, detener e invertir la degradación de las tierras y detener la pérdida de biodiversidad.

Si el espacio en la propiedad lo permite, se recomienda considerar la plantación de árboles nativos en ubicaciones apropiadas como parte de un esfuerzo para contribuir a la restauración del ecosistema local. Esta iniciativa no solo enriquecerá el entorno visual, sino que también fortalecerá la biodiversidad local y respaldará la salud del ecosistema en general.

Conclusiones

La experiencia de realizar este estudio ha sido muy enriquecedora y educativa para mí. He comprendido a fondo lo que implica un proyecto similar y he descubierto que, a pesar de que algunos proyectos puedan parecer simples en un principio, pueden volverse bastante complejos. Esto me ha inspirado a buscar soluciones creativas, basándome en la normativa y la experiencia de otros profesionales en el campo.

Este estudio me ha permitido aplicar de manera práctica todos los conocimientos adquiridos durante mi formación académica, desde los primeros años de estudio hasta mi formación más avanzada.

En cuanto a la viabilidad del proyecto de reforma de la vivienda, me alegra informar que el propietario ha mostrado un gran interés en la propuesta presentada. Esto abre la posibilidad real de que el proyecto se concrete en el futuro.

En resumen, este trabajo marca el fin de una etapa importante en mi vida como estudiante y el inicio de mi carrera profesional en la profesión que siempre he deseado. Me llena de orgullo poder ejercer esta profesión y me emociona mucho pensar en las oportunidades que se presentarán en el futuro.

Propuesta de reforma de una vivienda unifamiliar aislada

Bibliografía

Ayuntamiento de L'Eliana – [Online] URL:

<https://leliana.sede.dival.es/carpetaciudadana/tramite.aspx?idtramite=15629>

Código Técnico de la Edificación – [Online] URL:

<https://www.codigotecnico.org/QueEsCTE/AmbitoDeAplicacion.html>

Condiciones de diseño y calidad en edificios de vivienda y edificios para alojamiento (DC-09) – [Online] URL:

https://habitatge.gva.es/documents/20051105/169942191/TEXTO_INTEGRADO_ORDEN_DC09.pdf/65593fac-ea1c-46d7-b08b-c53cd771136e

Consultas a otros trabajos para la redacción del proyecto – [Online] URL

<https://www.upv.es/es>

DC-09ITC-BT-27

http://www.uco.es/electrotecnia-etsiam/reglamentos/Guia_Tecnica_REBT/guia_bt_27_sep03R1.pdf

Propuesta de reforma de una vivienda unifamiliar aislada

Google MAPS – [Online] URL:

https://www.google.com/maps/@39.5616186,-0.5391289,3a,61.1y,176.97h,90.68t/data=!3m6!1e1!3m4!1sTk8hO58V_VNYrKGv-IAjA!2e0!7i16384!8i8192?authuser=0&entry=ttu

Ley 8/2013, de 26 de junio, de rehabilitación, regeneración y renovación urbanas – [Online] URL:

<https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2013-6938>

Sede electrónica del catastro – [Online] URL:

<https://www1.sedecatastro.gob.es/CYCBienInmueble/OVConCiud.aspx?del=46&mun=118&UrbRus=U&RefC=1521201YJ1812S0001BM&Apenom=&esBice=&RCBice1=&RCBice2=&DenoBice=&from=nuevoVisor&ZV=NO&anyoZV=>

Índice de figuras

Imagen 1. Mapa Comunidad Valenciana – Valencia – Fuente: Wikipedia	PG 10
Imagen 2. Emplazamiento de vivienda a reformar (L’Eliana) – Fuente: Catastro.....	PG 11
Imagen 3. Pilar HEB-100 – Fuente: Dipac.....	PG 18
Imagen 4. Zuncho perimetral – Fuente: Ferros la pobla.....	PG 19
Imagen 5. Ventana tipo PVC – Fuente: Ecasa.....	PG 21
Imagen 6. Puerta tipo PVC – Fuente: Royal.....	PG 22
Imagen 7. Puerta doble hoja madera de roble (62,5 cm) – Fuente: INTHER.....	PG 23
Imagen 8. Fachada SATE – Fuente: Propia.....	PG 24
Imagen 9. Suelo baldosa cerámica – Fuente: Ceramigres.....	PG 25
Imagen 10. Bomba de calor tipo – Fuente: Orekaintalaciones.....	PG 26
Imagen 11. Acumulador tipo – Fuente: Leroy Merlin.....	PG 27
Imagen 12. Tubería de cobre tipo – Fuente: Leroy Merlin.....	PG 28
Imagen 13. Lavabo tipo – Fuente: Materialesdefábrica.....	PG 29
Imagen 14. Inodoro tipo – Fuente: bañodecoración.....	PG 29

Propuesta de reforma de una vivienda unifamiliar aislada

Imagen 15. Plato de ducha angular – Fuente: bañodecoración.....	PG 30
Imagen 16. Base y mecanismo tipo – Fuente: Leroy Merlin.....	PG 31
Imagen 17. Extractor tipo – Fuente: Picosistemas.es.....	PG 32
Imagen 18. Rejilla de ventilación tipo – Fuente: Leroy Merlin.....	PG 32
Imagen 19. Frigorífico tipo – Fuente: iStock.....	PG 33
Imagen 20. Lavadora tipo – Fuente: Cecotec.....	PG 34
Imagen 21. Lavavajillas tipo – Fuente: Balay.....	PG 35
Imagen 22. Vitrocerámica tipo – Fuente: Amazon.....	PG 36
Imagen 23. Campana extractora tipo – Fuente: Balay.....	PG 36
Imagen 24. Horno tipo – Fuente: Balay.....	PG 37

Propuesta de reforma de una vivienda unifamiliar aislada

Tabla 1. Cuadro superficies actual – Fuente: Propia.....	PG 13
Tabla 2. Cuadro superficies tras la reforma – Fuente: Propia.....	PG 15
Tabla 3. Coeficientes de seguridad (γ) para las acciones – Fuente: CTE	PG 45
Tabla 4. Escaleras de uso general. Anchura útil mínima de trama en función del uso – Fuente: CTE.....	PG 51
Tabla 5. Valores límite de transmitancia térmica, U_{lim} [W/m^2K] – Fuente: CTE.....	PG 65
Tabla 6. Valores límite del parámetro de control solar, $q_{sol;jul,lim}$ [kWh/m^2*mes] – Fuente: CTE.....	PG 66
Tabla 7. Valores límite de permeabilidad al aire de huecos de la envolvente térmica, $Q_{100,lim}$ [$m^3/h*m^2$] – Fuente: CTE.....	PG 67
Tabla 8. Transmitancia térmica límite de participación interior, U_{lim} [W/m^2K] – Fuente: CTE.....	PG 68
Tabla 9. Valores de aislamiento acústico a ruido aéreo, $D_{2m,nT}$, A_{tr} , en dBA entre un recinto protegido y el exterior, en función de índice de ruido día, L_d – Fuente: CTE.....	PG 75
Tabla 10. Dimensiones de los espacios para el almacenaje de residuos orgánicos – Fuente: CTE.....	PG 80
Tabla 11. Caudales instantáneos mínimos – Fuente: Propia.....	PG 85
Tabla 12. Dimensionado de las derivaciones a cuartos húmedos y ramales de enlace – Fuente: Propia.....	PG 93
Tabla 13. Superficies mínimas – Fuente: Propia.....	PG 101

Propuesta de reforma de una vivienda unifamiliar aislada

Tabla 14. Figuras mínimas inscribibles (en m) – Fuente: DC-09.....PG 103

Tabla 15. Superficie de los huecos de iluminación en relación a la superficie útil de todo el recinto iluminado en tanto por cien) – Fuente: DC-09.....PG 107

Propuesta de reforma de una vivienda unifamiliar aislada

Figura 1. Configuración de los peldaños – Fuente: CTE.....	PG 49
Figura 2. Escalera con trazado curvo – Fuente: CTE.....	PG 50
Figura 3. Cambio de dirección entre los planos – Fuente: CTE.....	PG 53
Figura 4. Identificación de áreas con riesgo de impacto – Fuente: CTE	PG 56
Figura 5. Gráfico 1 Dimensiones lineales – Fuente: DC-09.....	PG 103
Figura 6. Gráfico 2 Dimensiones lineales – Fuente: DC-09.....	PG 104
Figura 7. Gráfico 3 Dimensiones lineales – Fuente: DC-09.....	PG 104
Figura 8. Gráfico 4 Dimensiones lineales – Fuente: DC-09.....	PG 105
Figura 9. Volúmenes de protección – Fig. 1 BAÑERA ITC-BT-27 – Fuente: DC-09.....	PG 108
Figura 10. Volúmenes de protección – Fig. 3 DUCHA ITC-BT-27 – Fuente: DC-09.....	PG 109

Propuesta de reforma de una vivienda unifamiliar aislada

Anexo I: Ficha catastral



GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE HACIENDA Y FUNCIÓN PÚBLICA

SECRETARÍA DE ESTADO DE HACIENDA



DIRECCIÓN GENERAL DEL CATASTRO

Sede Electrónica del Catastro

Provincia de VALENCIA

Municipio de L'ELIANA

Coordenadas U.T.M. Huso: 30 ETRS89

ESCALA 1:1,000



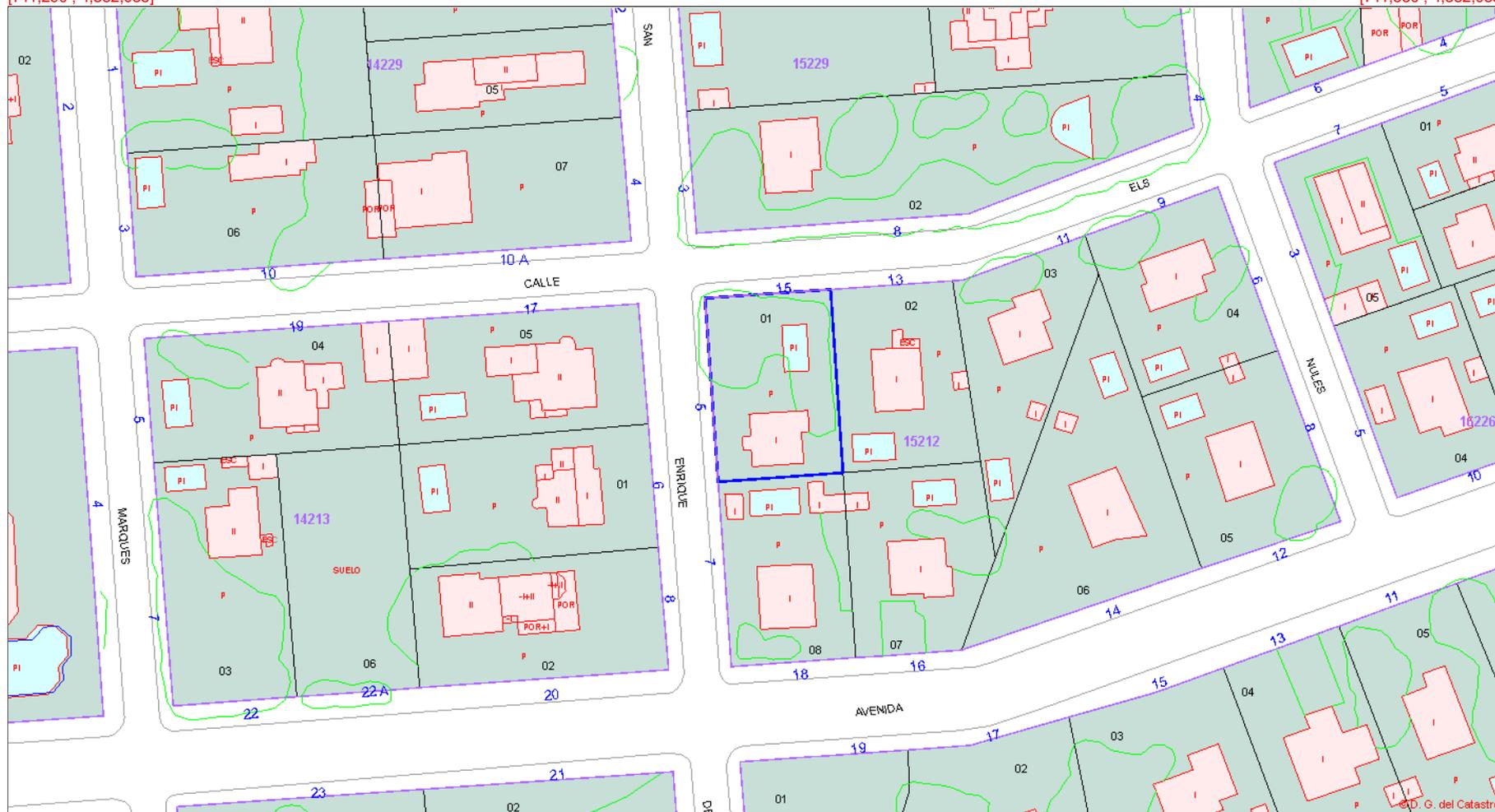
20m 0 20 40m

CARTOGRAFÍA CATASTRAL

Parcela Catastral: 1521201YJ1812S

[711,290 ; 4,382,035]

[711,530 ; 4,382,035]



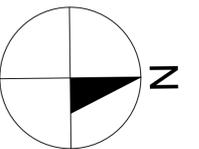
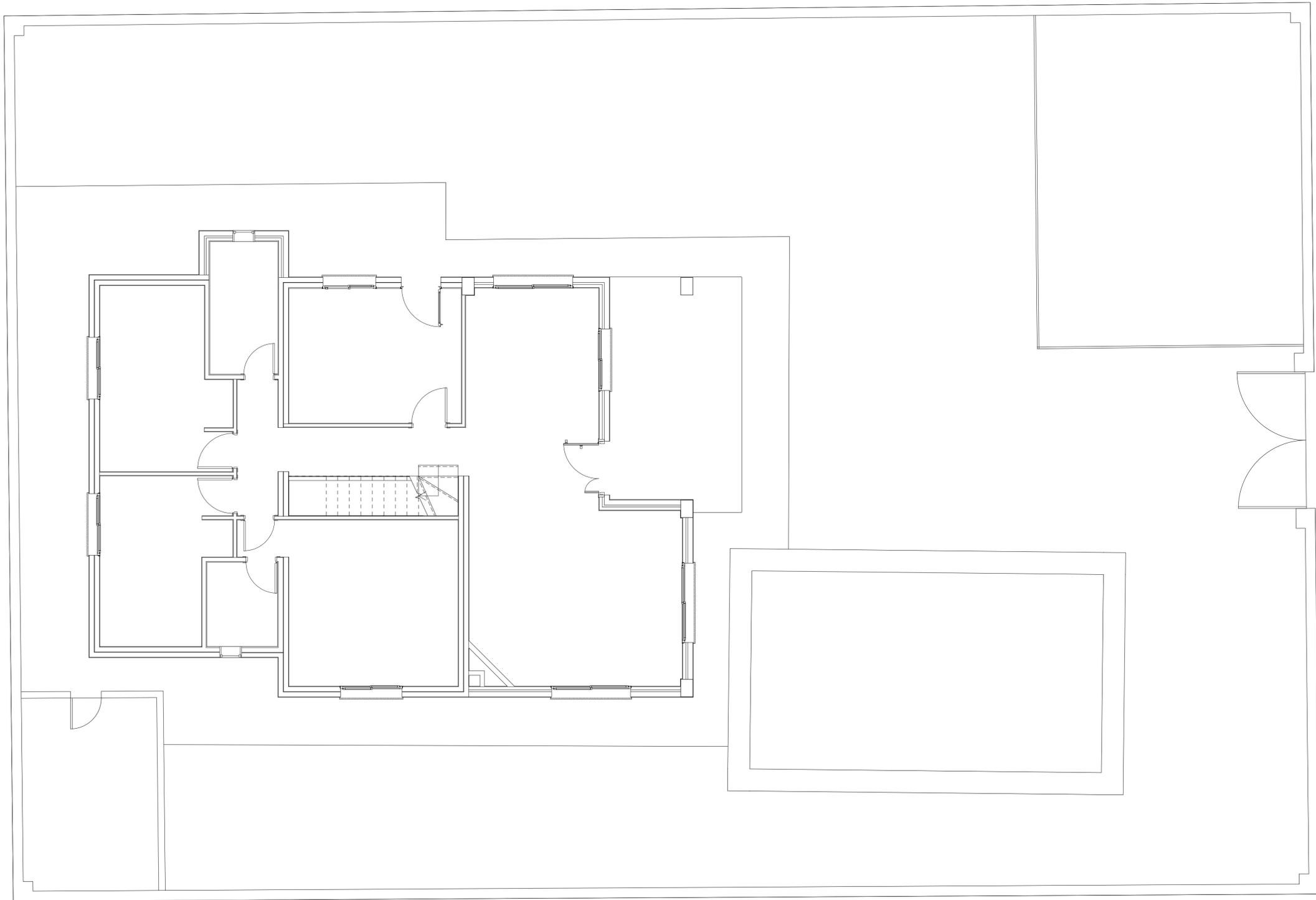
[711,290 ; 4,381,905]

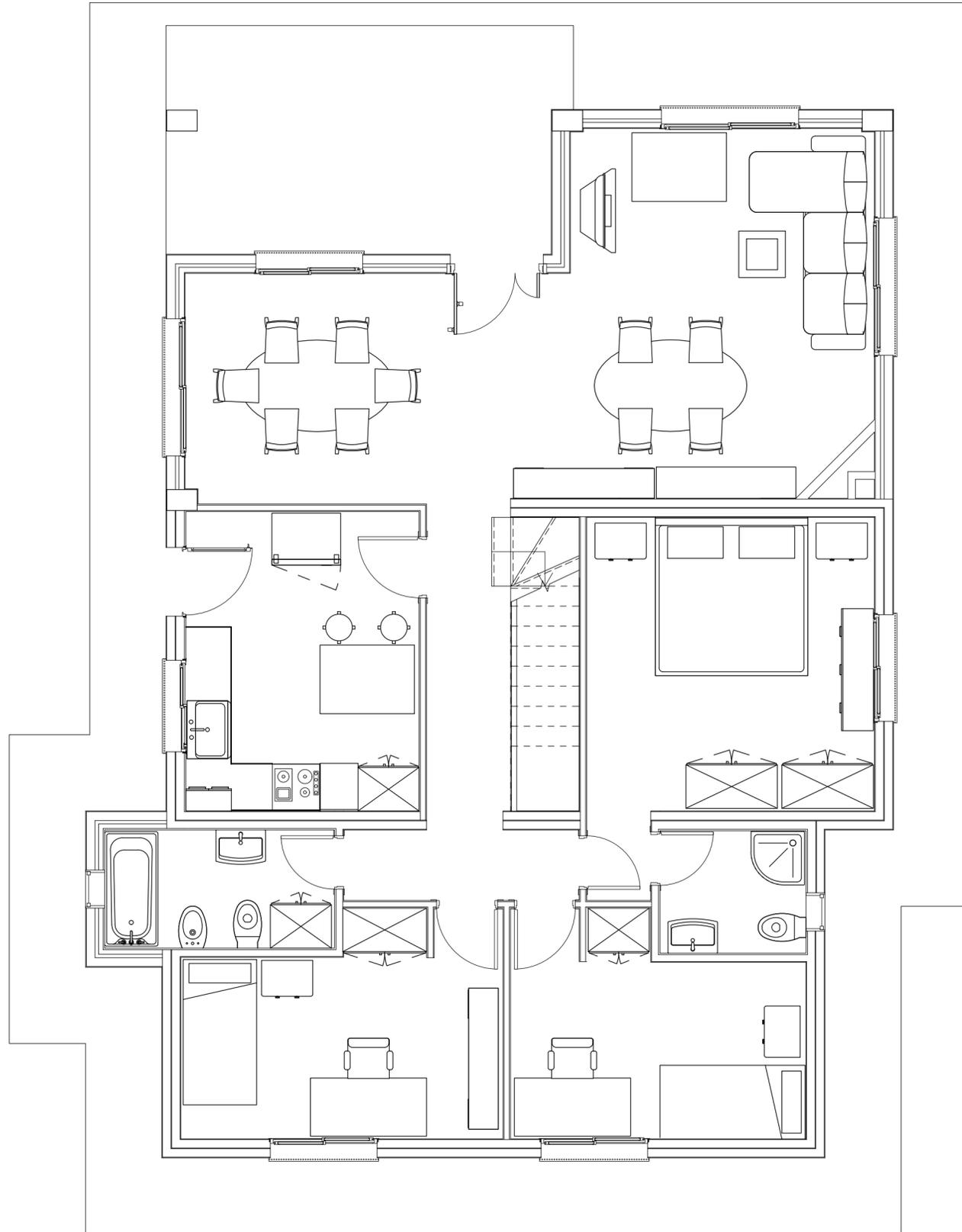
[711,530 ; 4,381,905]

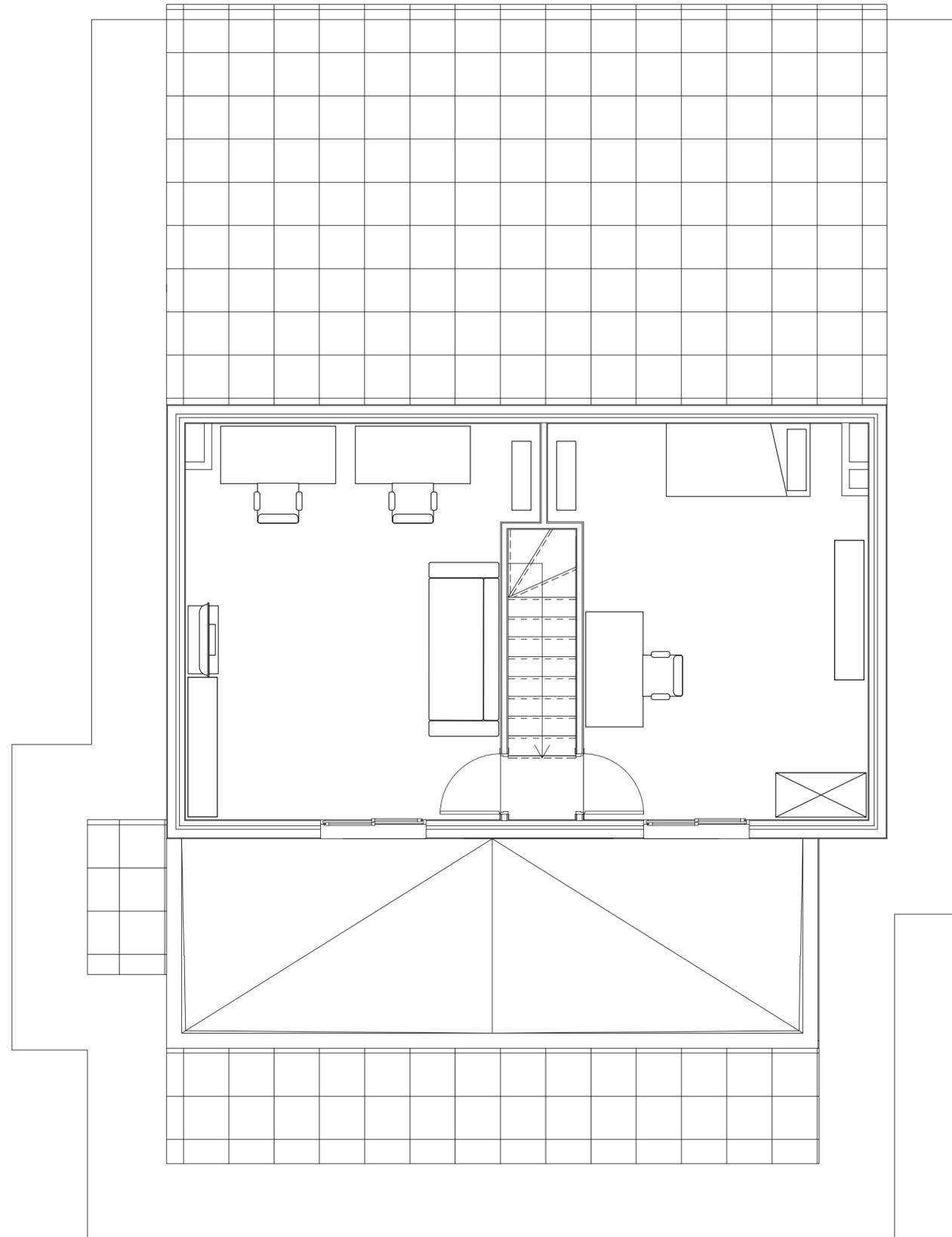
Propuesta de reforma de una vivienda unifamiliar aislada

Anexo II: Documentación gráfica: Planos



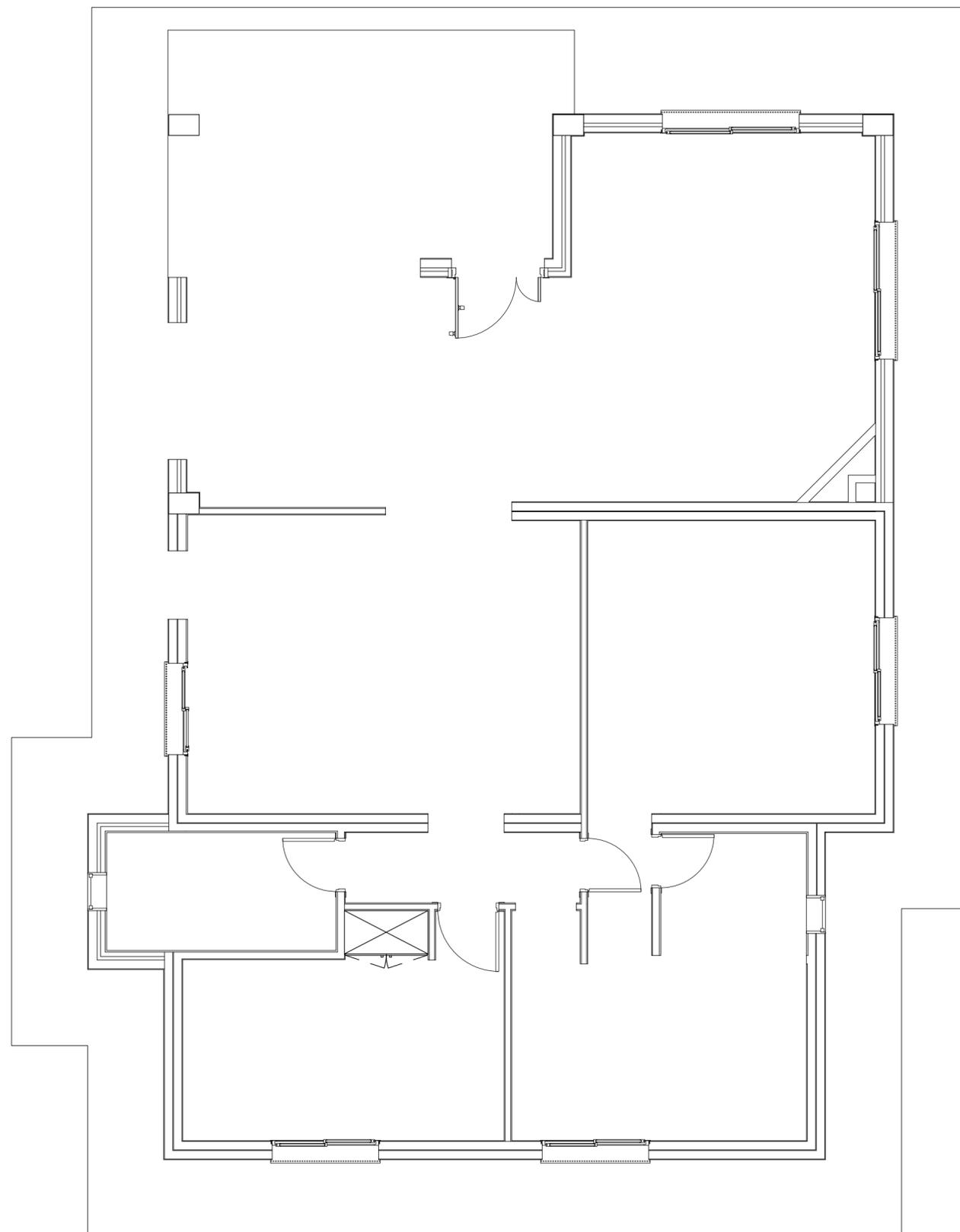






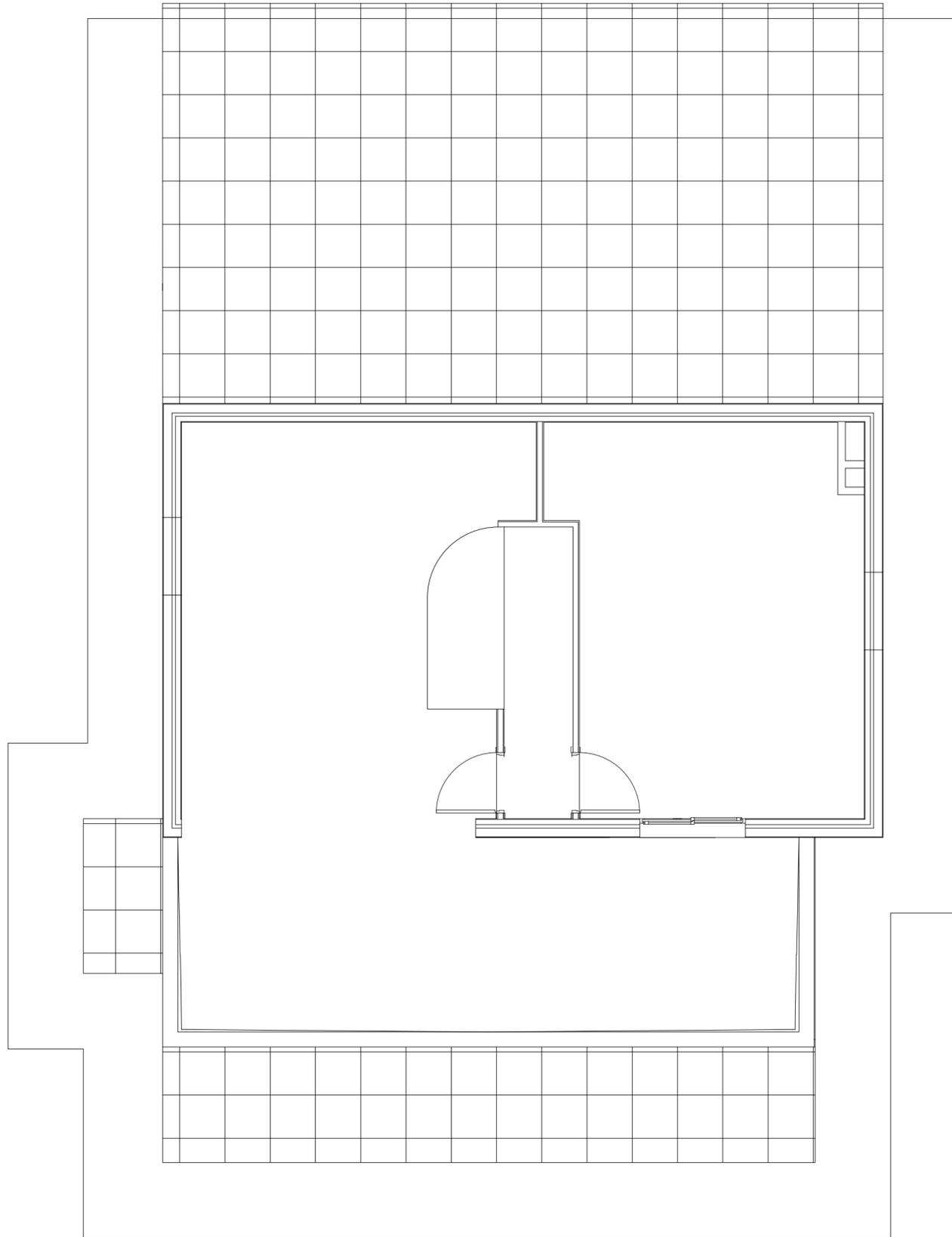
ACTUACIONES PREVIAS

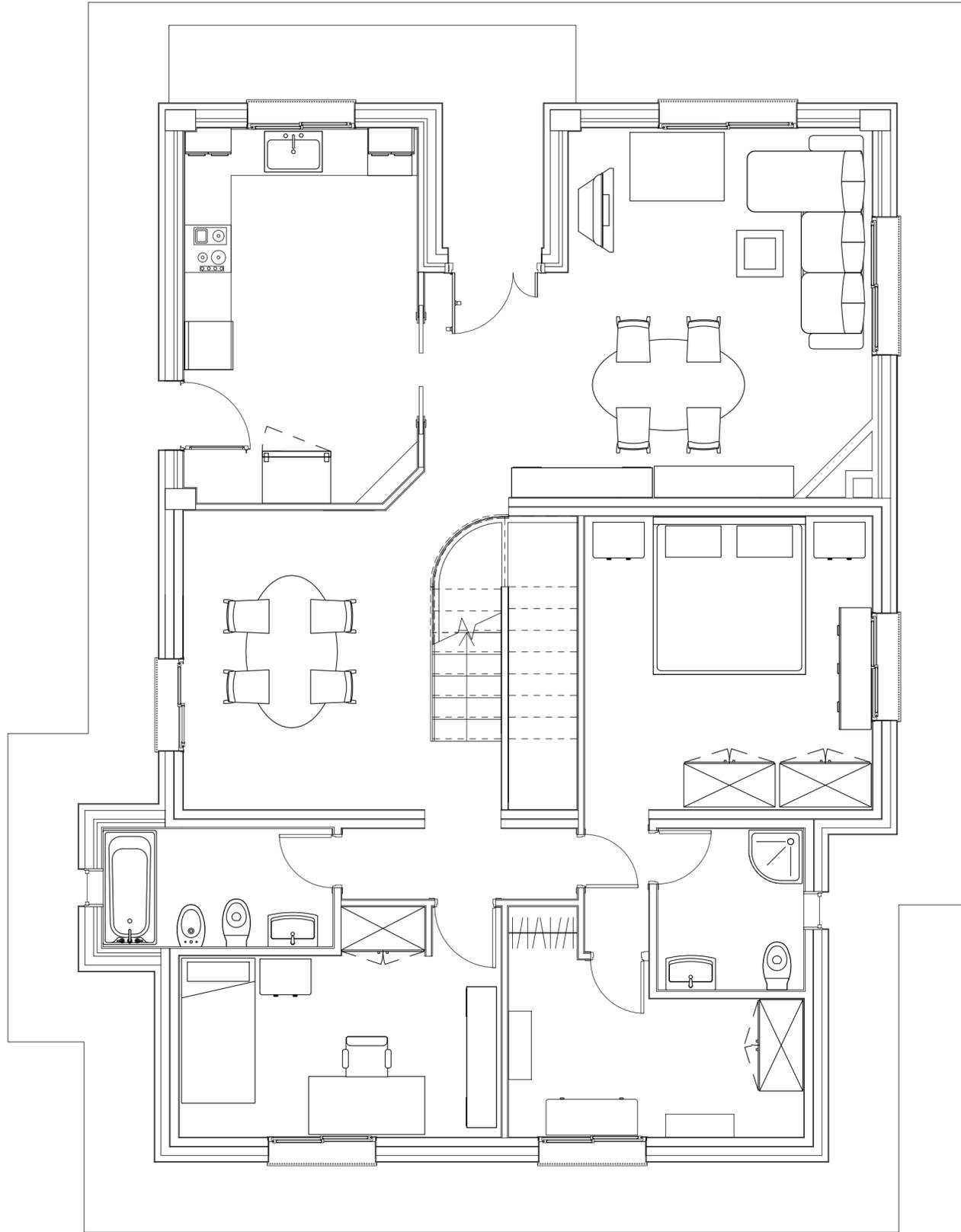
- 1) Demolición de la mitad izquierda de la fachada principal
- 2) Demolición de particiones interiores
- 3) Apertura de hueco en forjado
- 4) Demolición losa escalera
- 5) Reubicación de puertas
- 6) Retirada de ventanas
- 7) Levantamiento de pavimento
- 8) Retirada del equipamiento de cocina

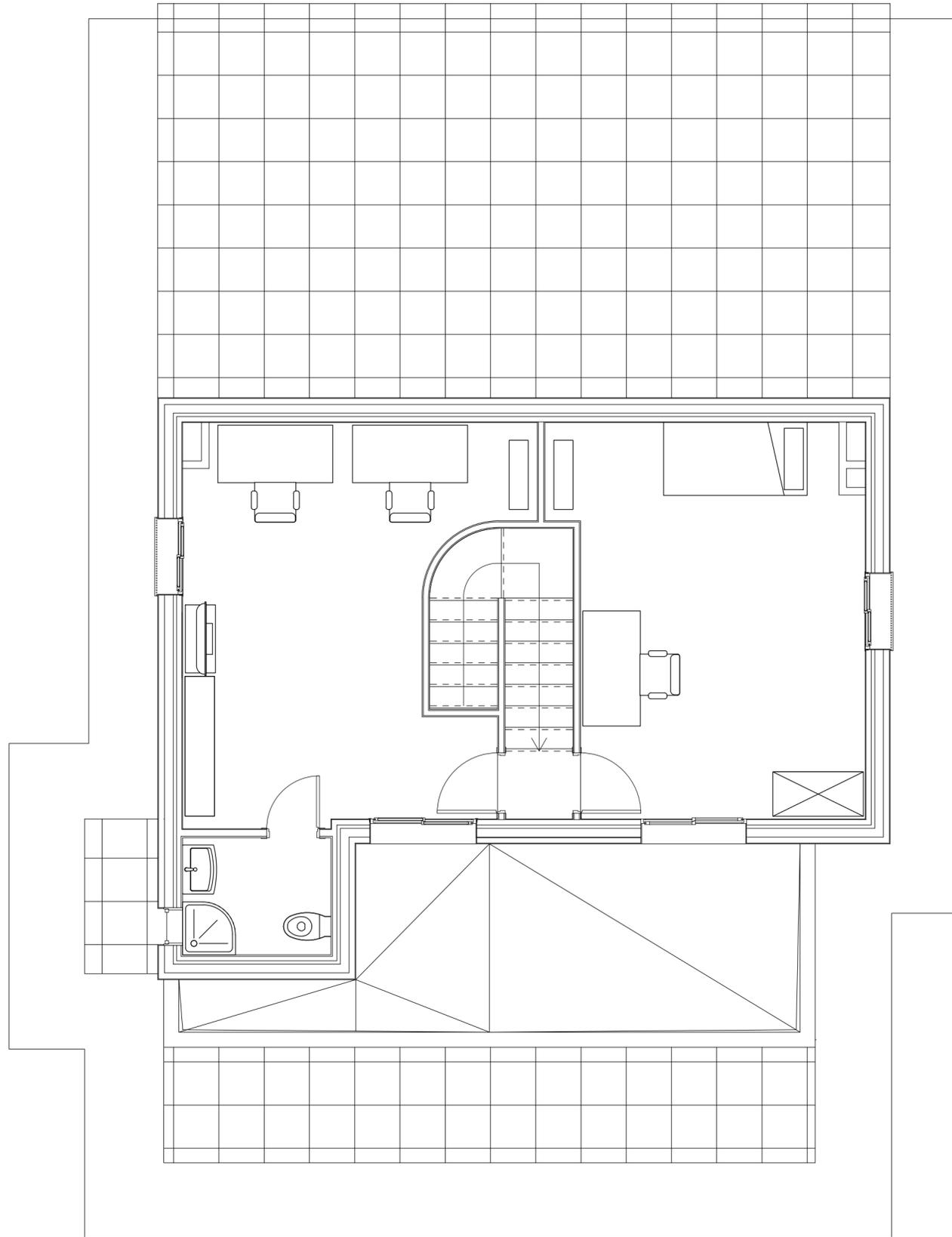


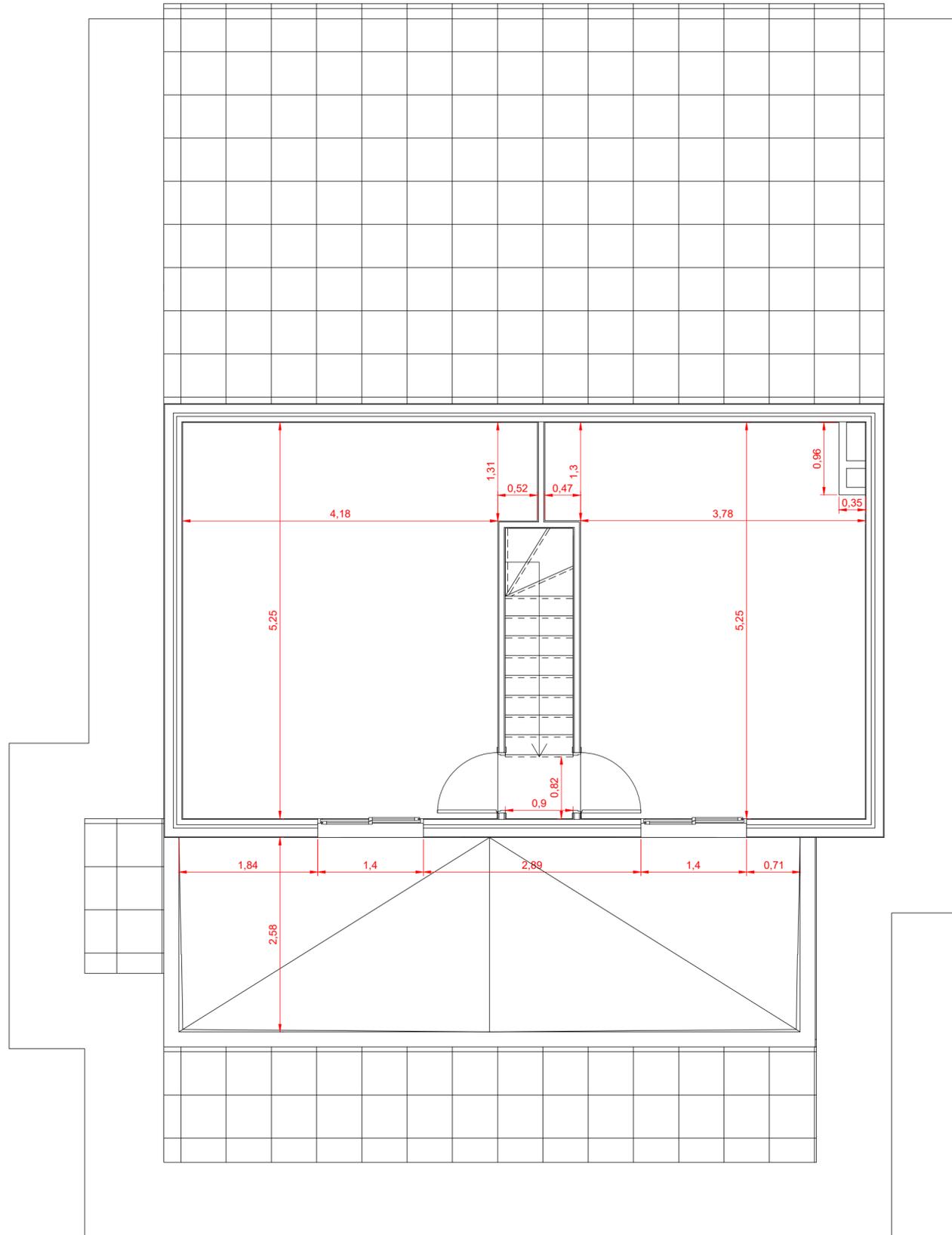
ACTUACIONES PREVIAS

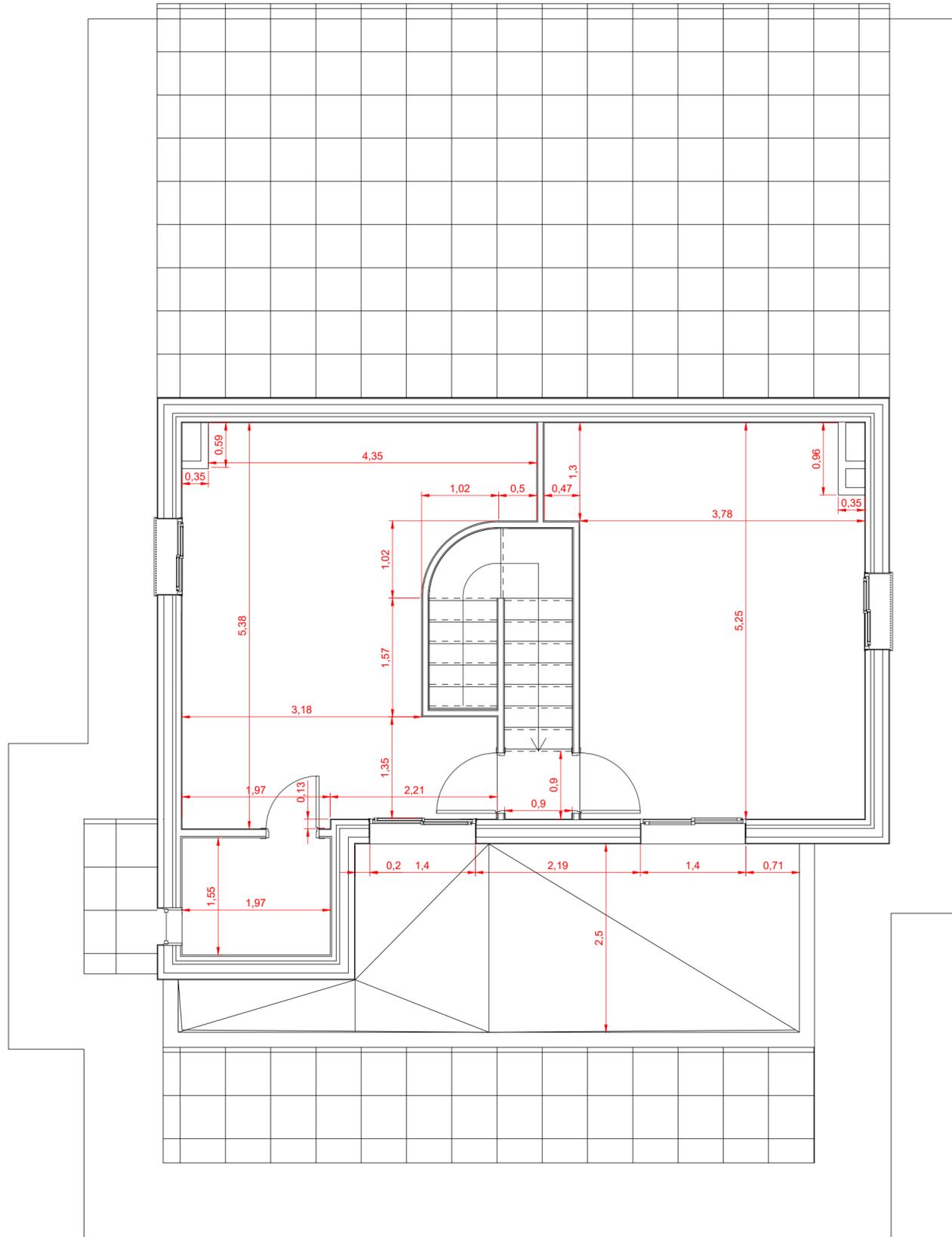
- 1) Demolición de la mitad izquierda de la fachada principal
- 2) Demolición de particiones interiores
- 3) Apertura de hueco en forjado
- 4) Demolición losa escalera
- 5) Reubicación de puertas
- 6) Retirada de ventanas
- 7) Levantamiento de pavimento
- 8) Retirada del equipamiento de cocina

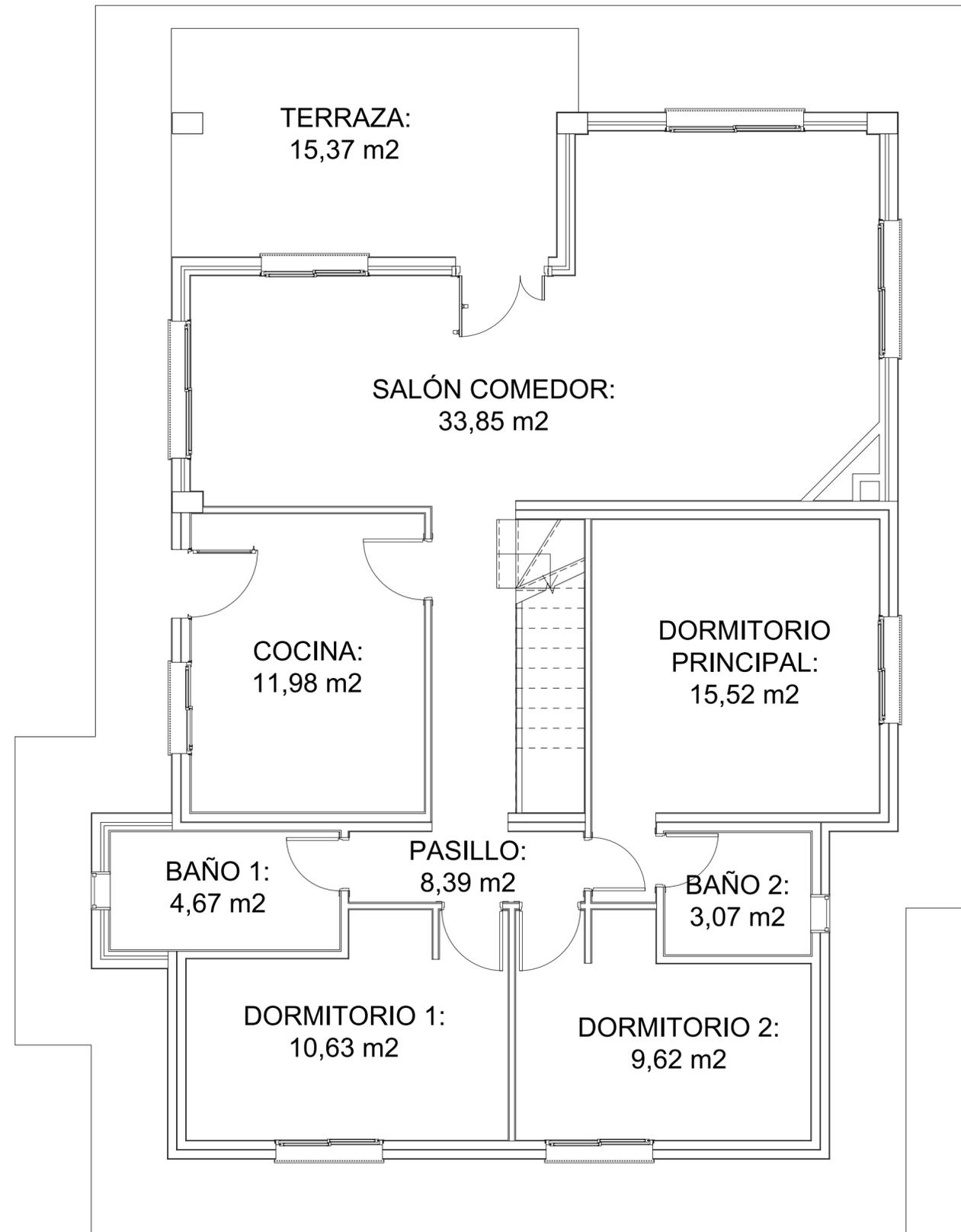


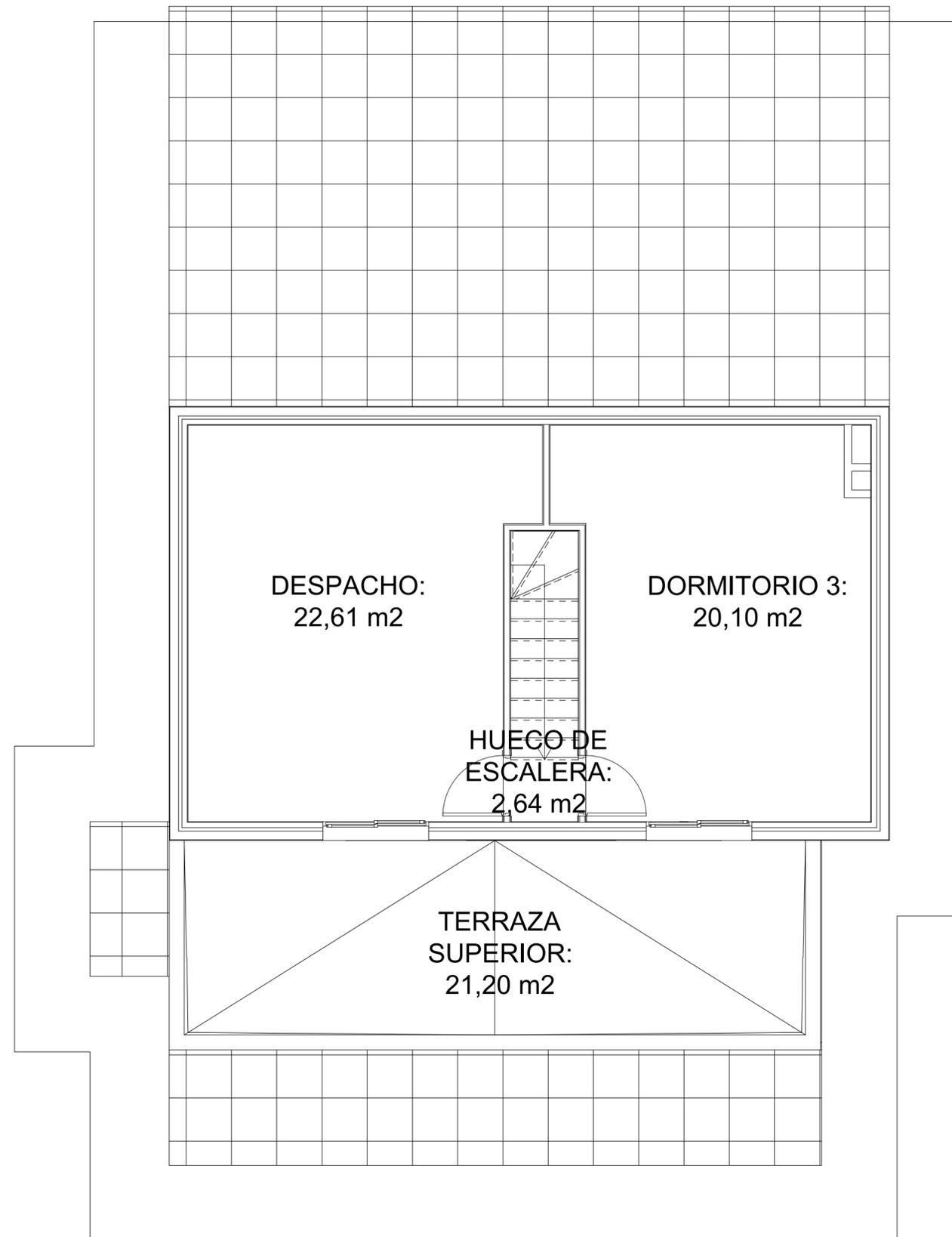


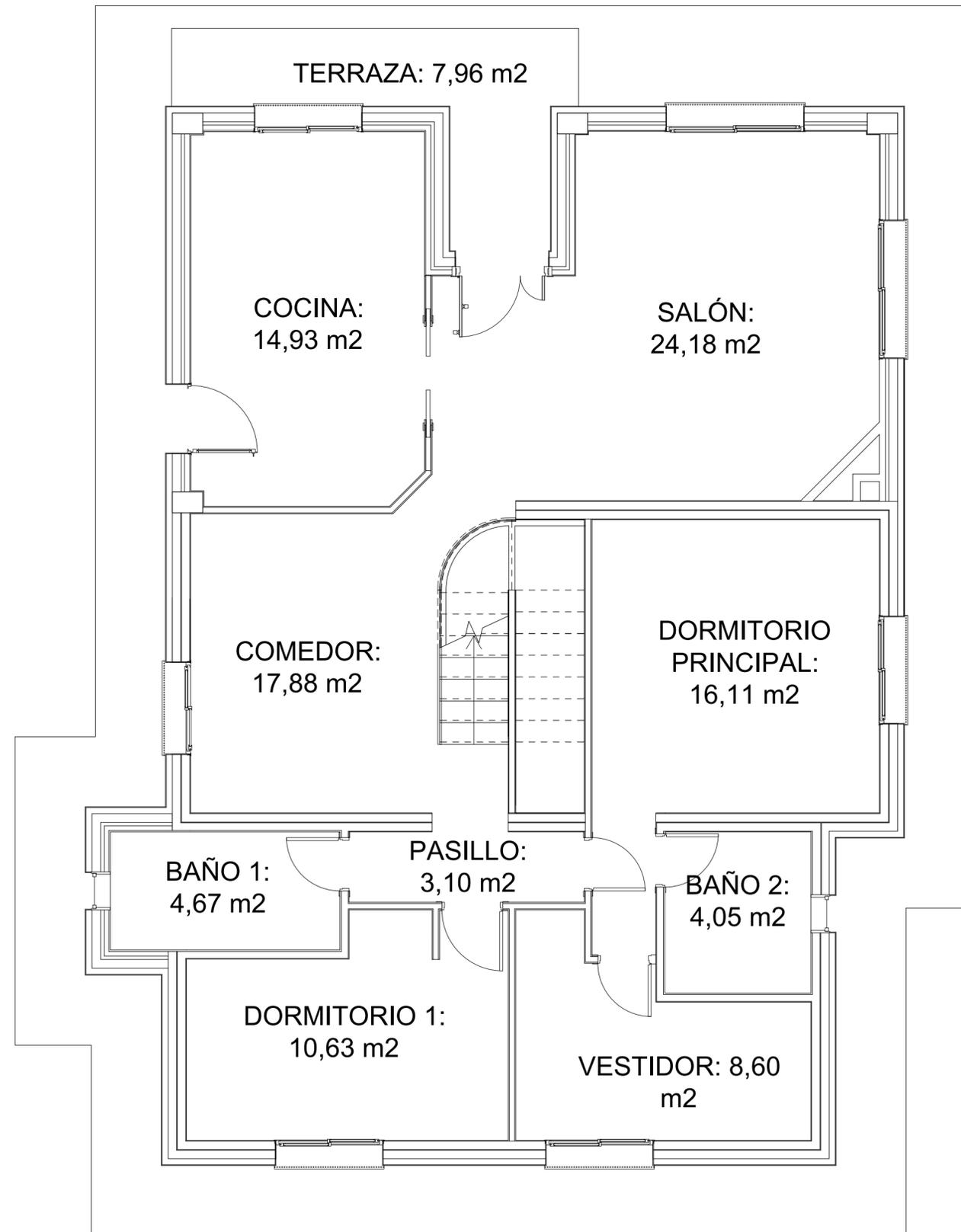


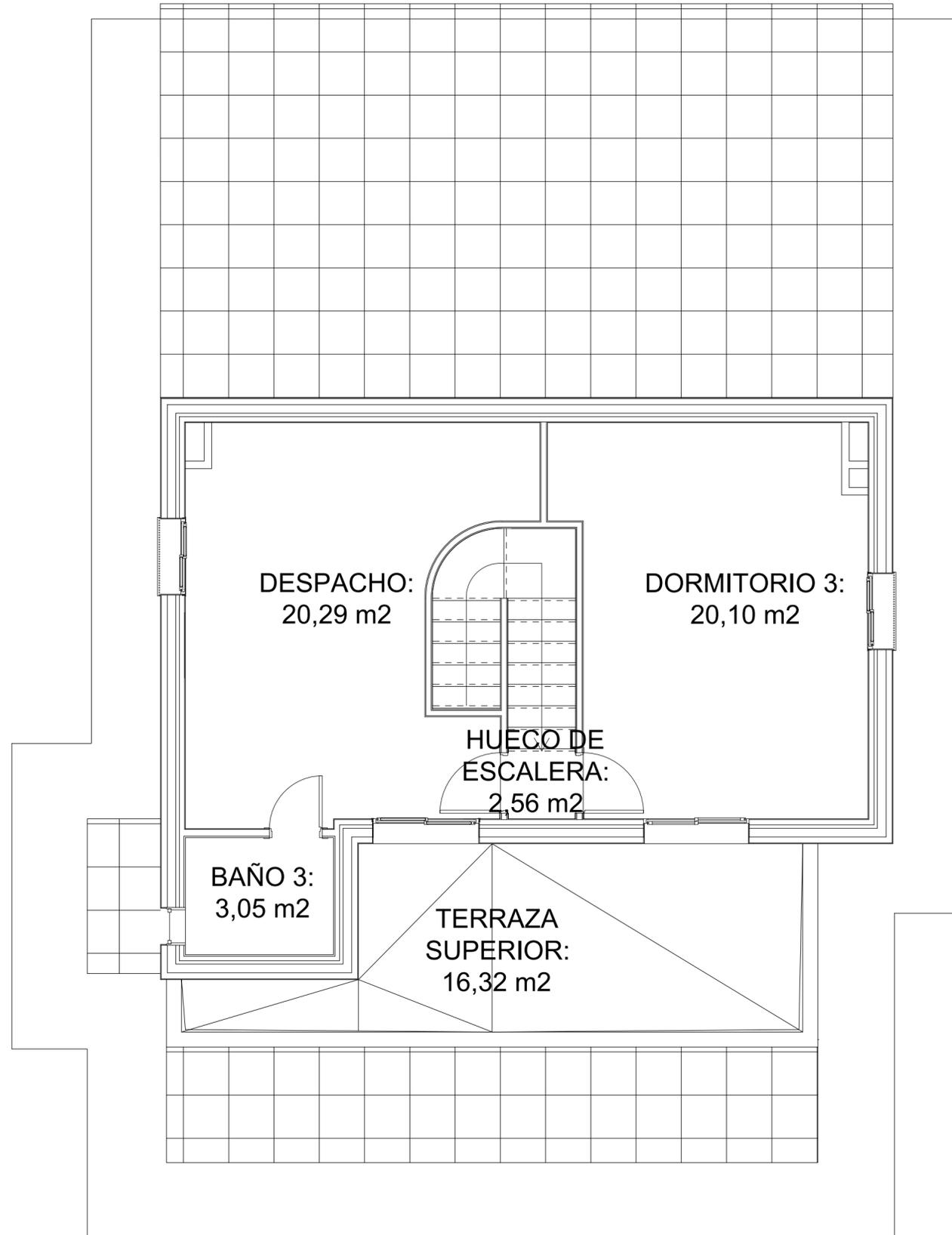




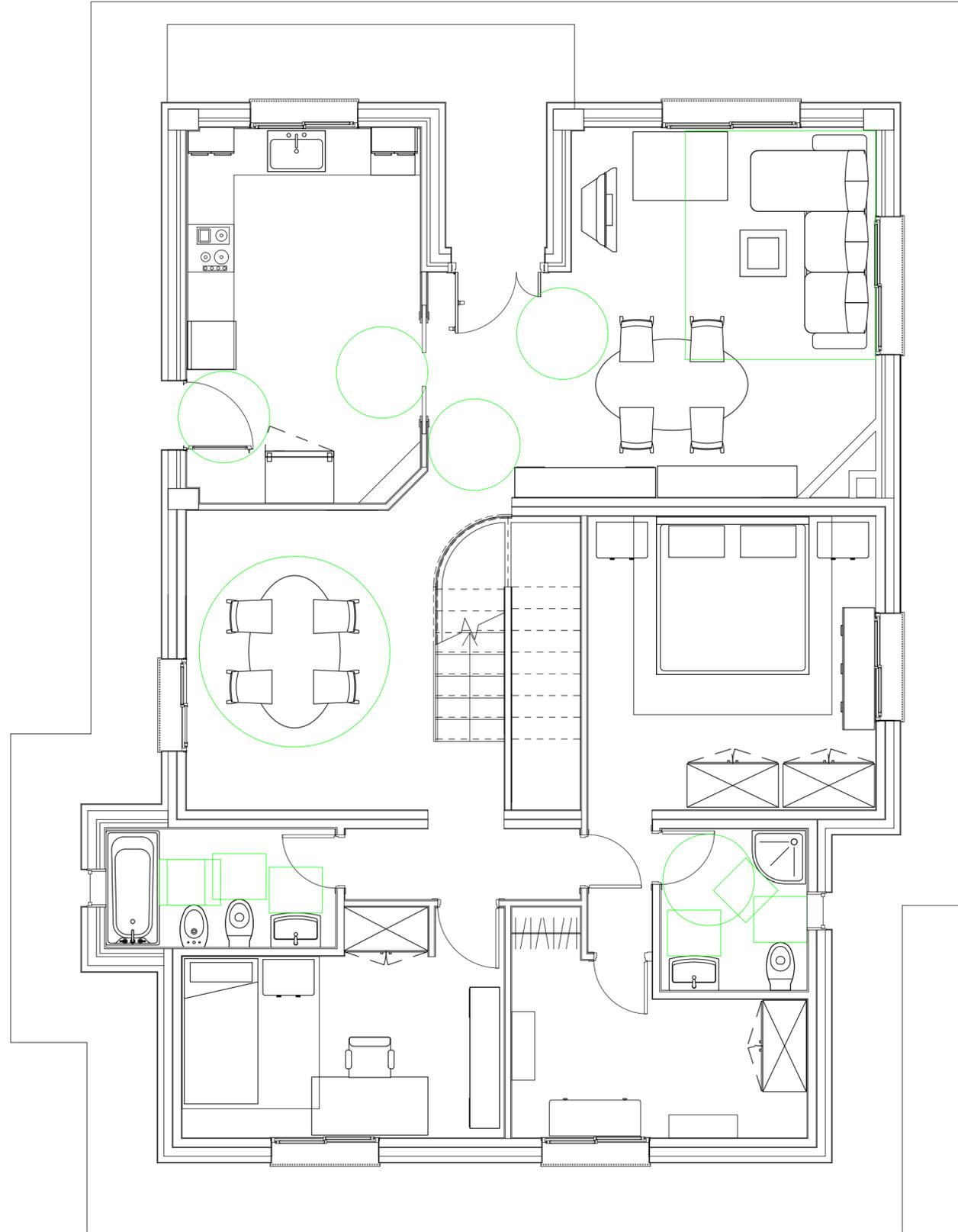
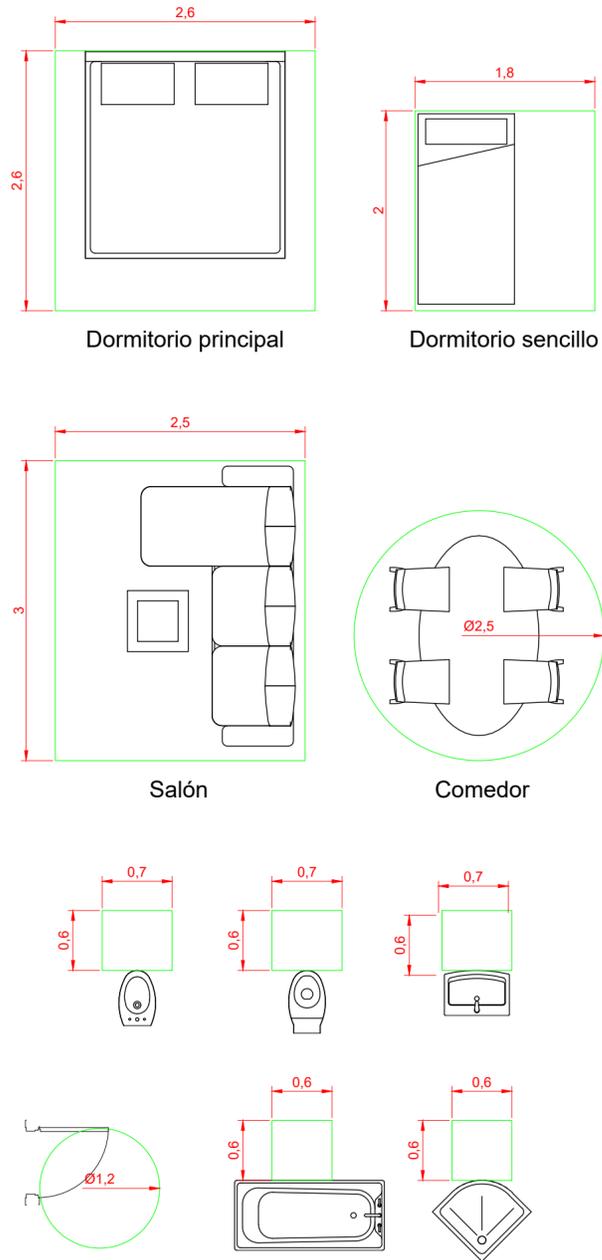




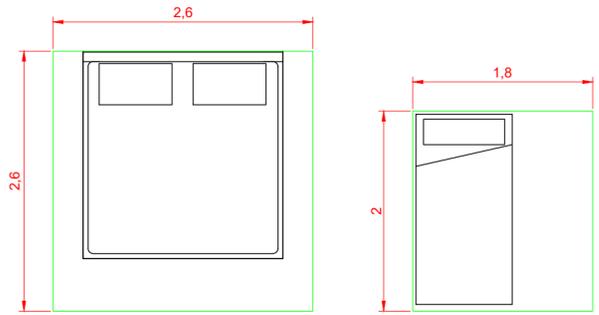




FIGURAS LIBRES DE OBSTÁCULOS SEGÚN LA DC-09

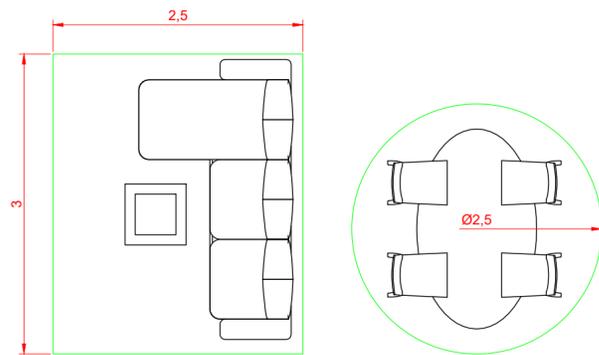


FIGURAS LIBRES DE OBSTÁCULOS SEGÚN LA DC-09



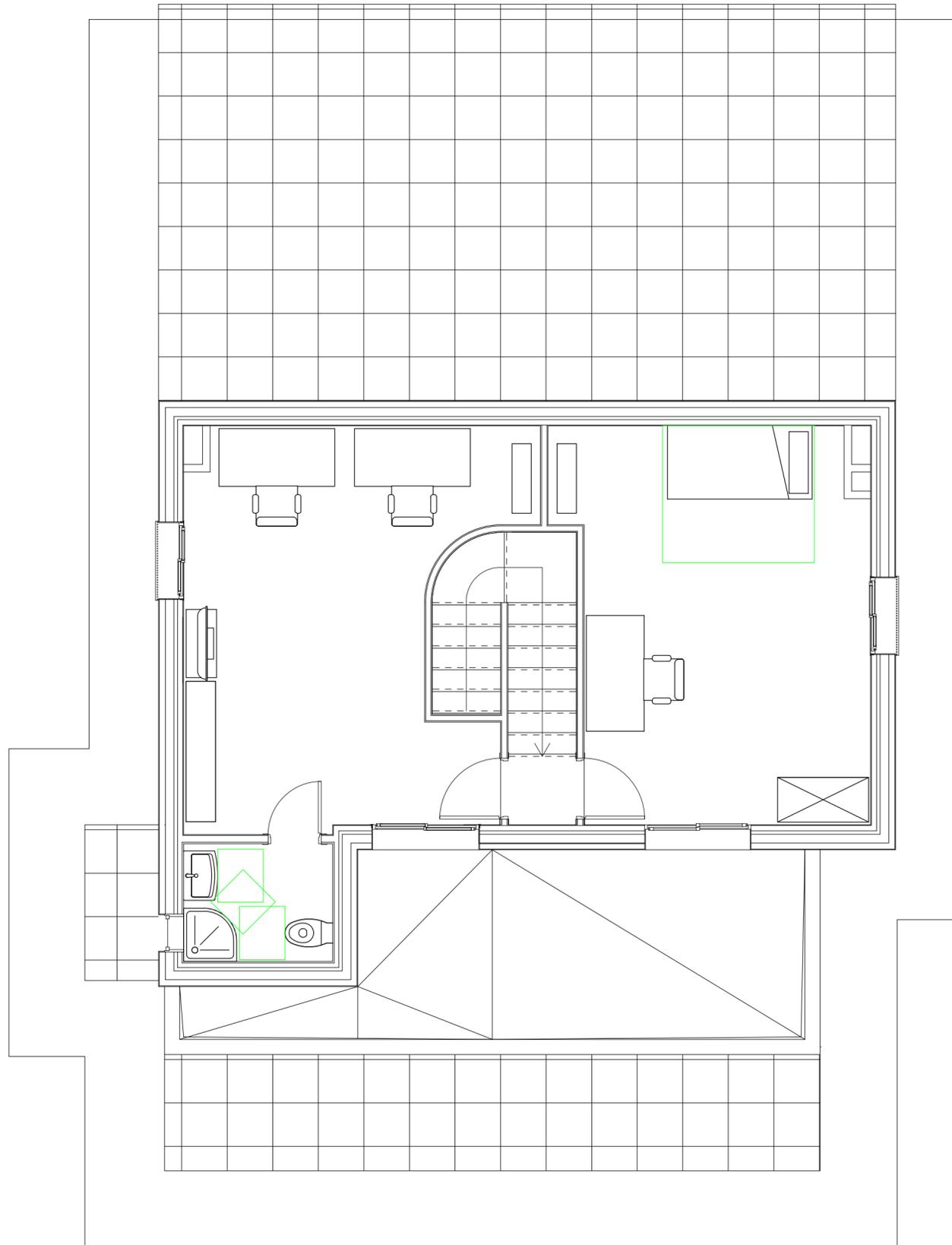
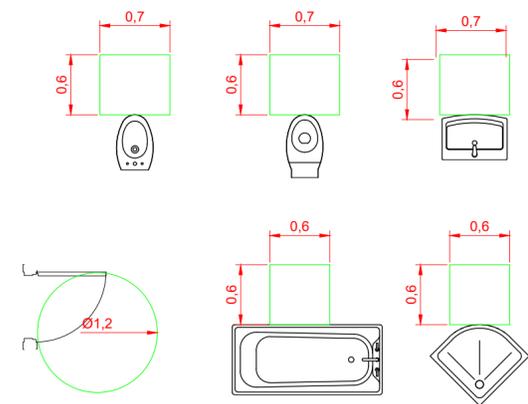
Dormitorio principal

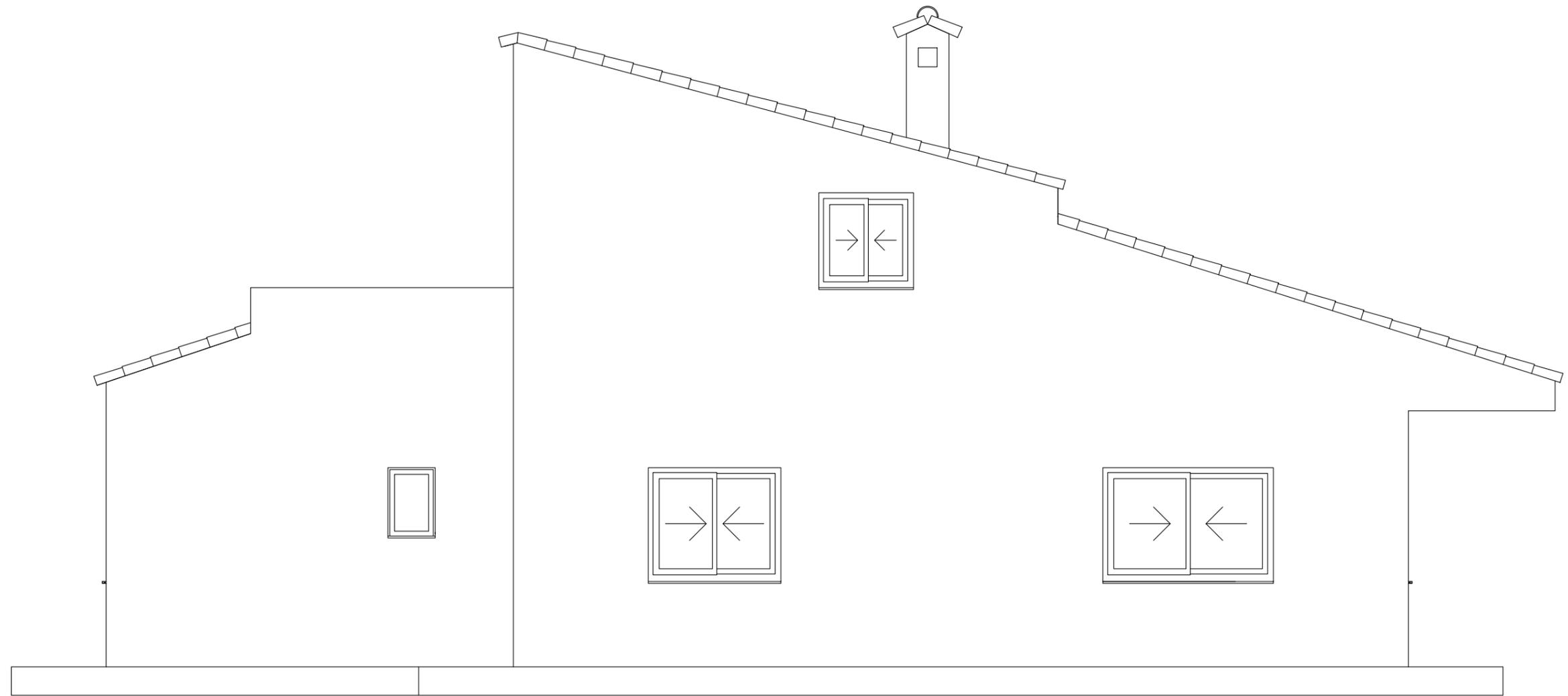
Dormitorio sencillo

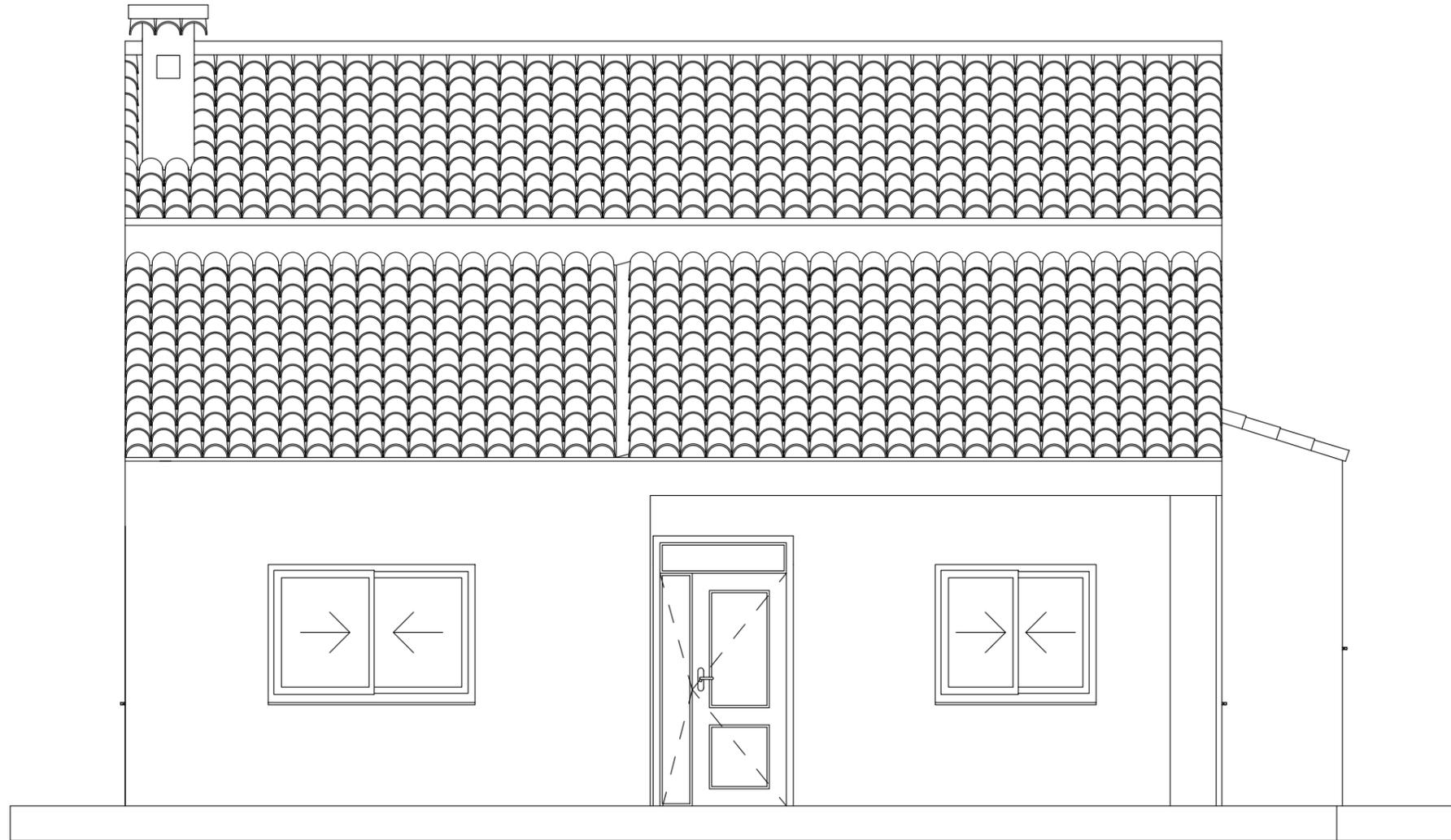


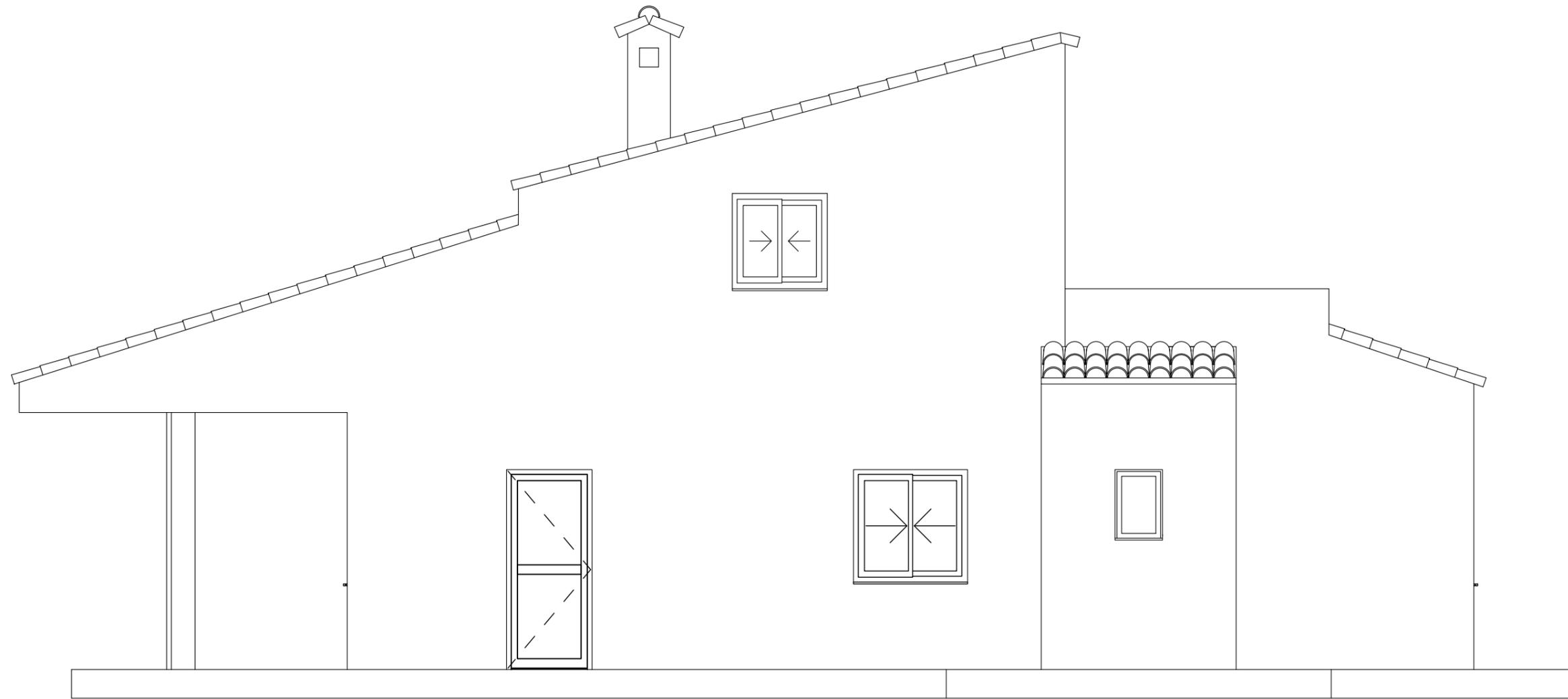
Salón

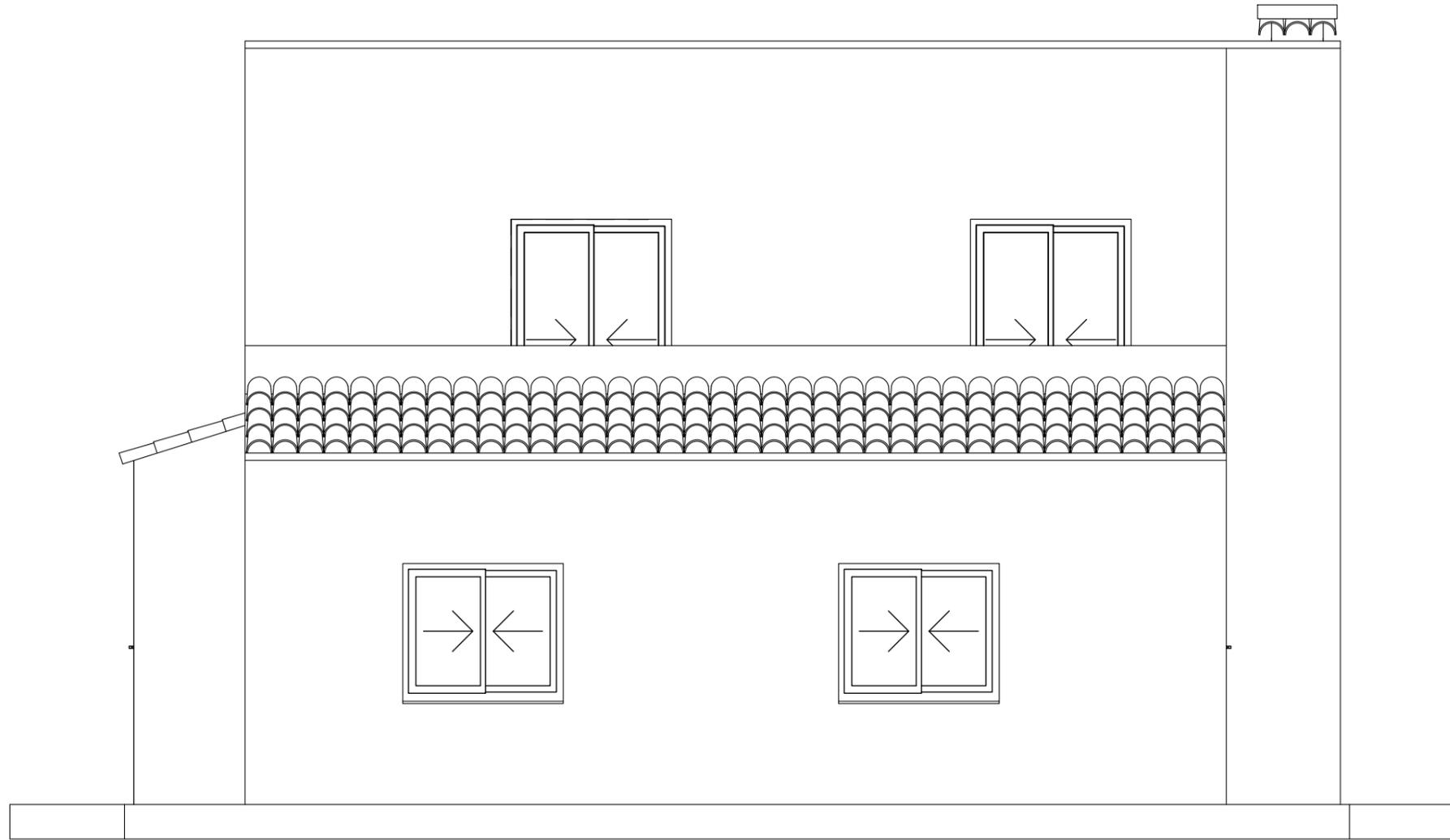
Comedor

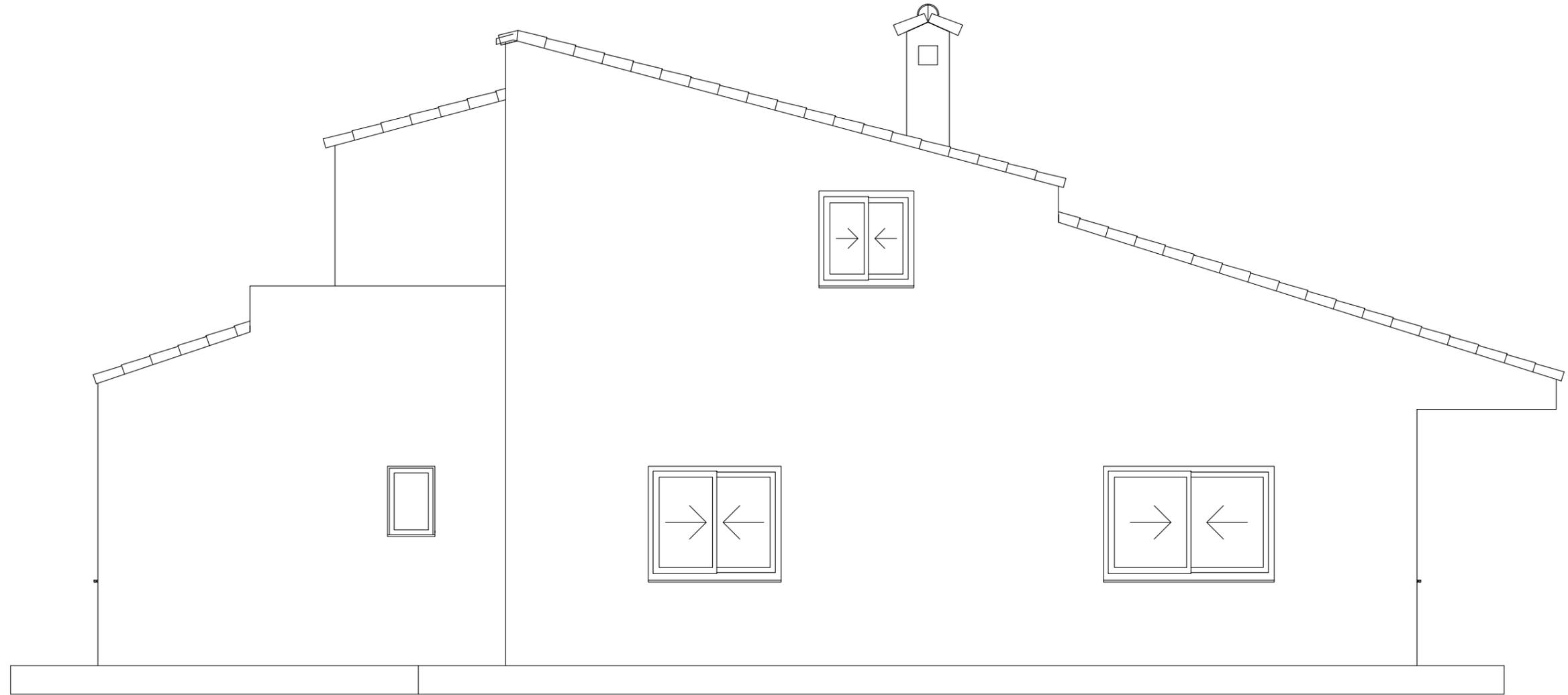


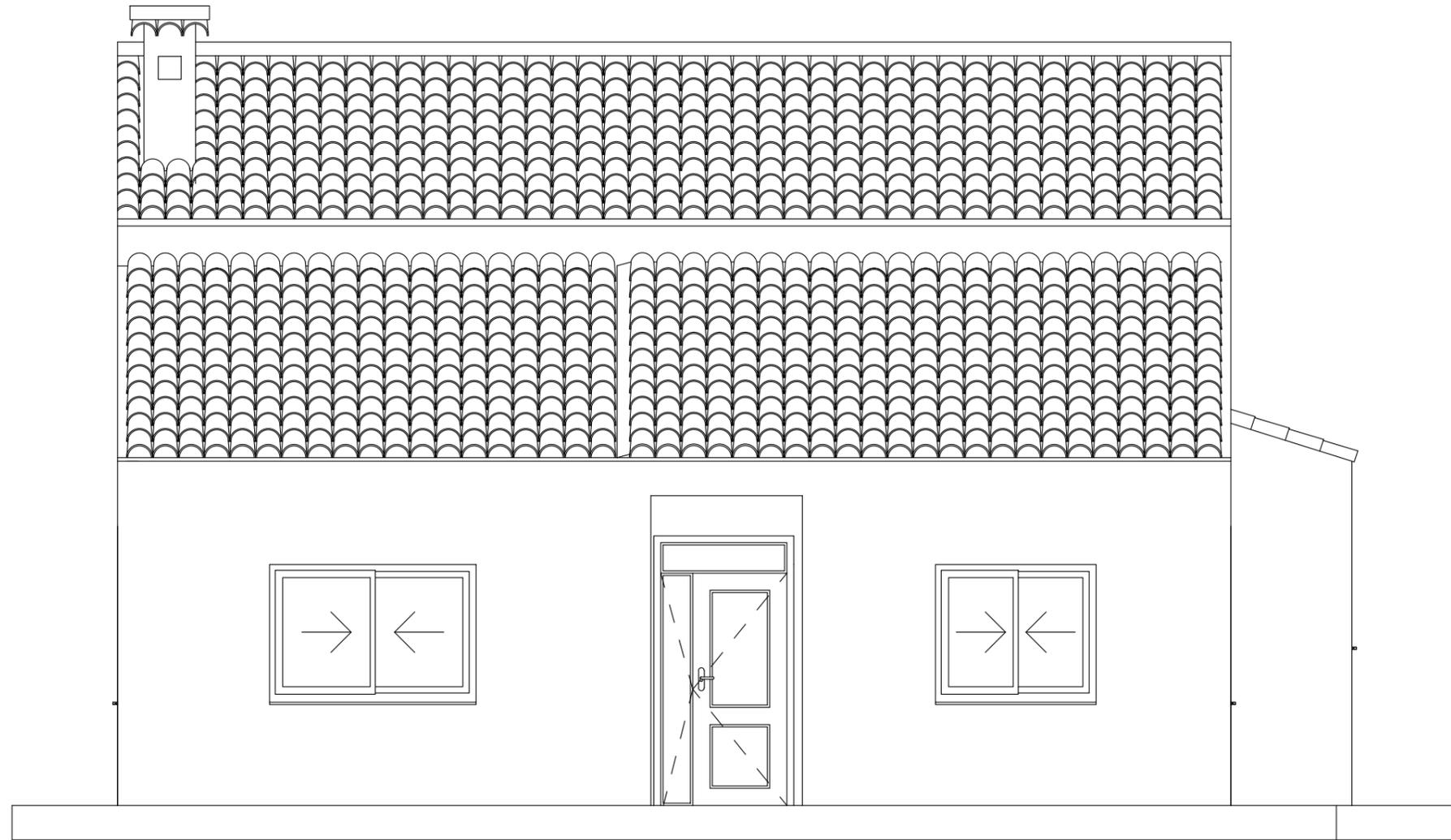


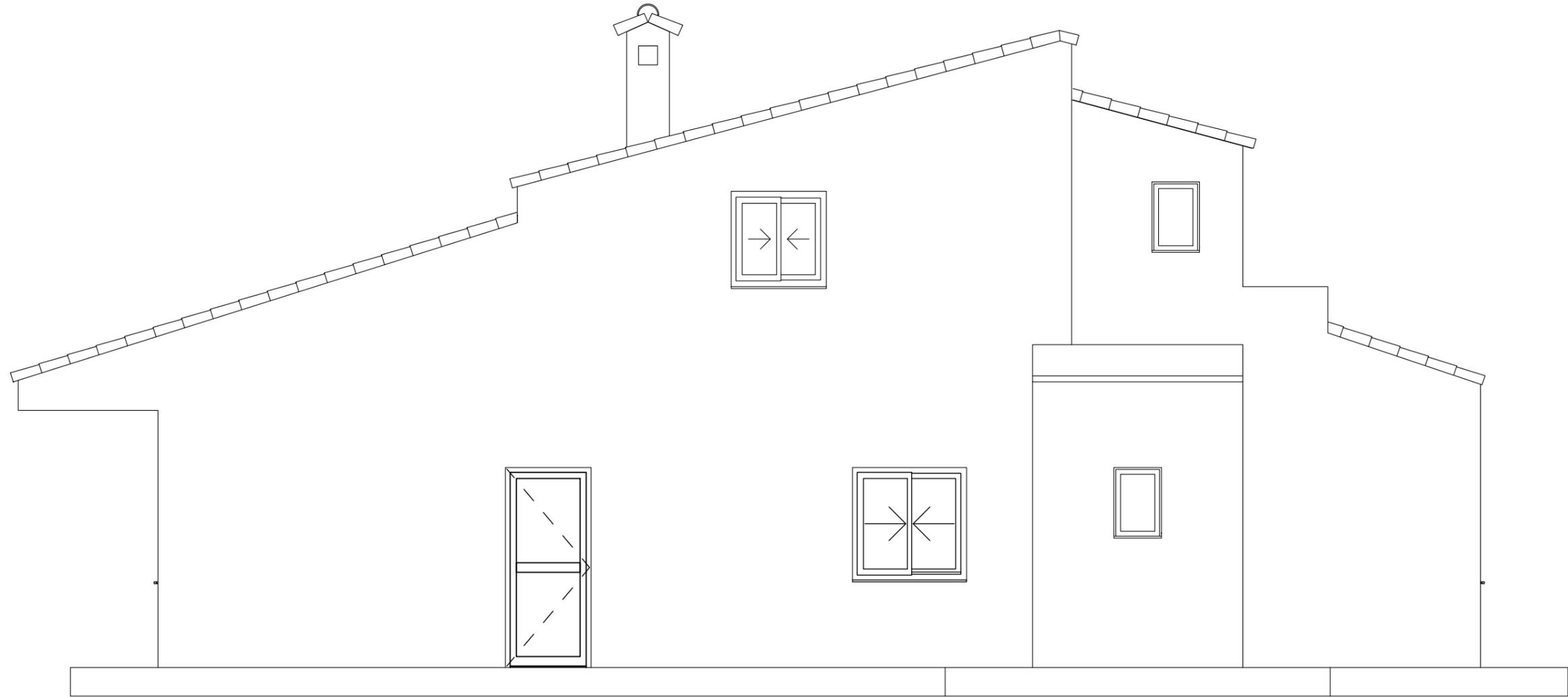


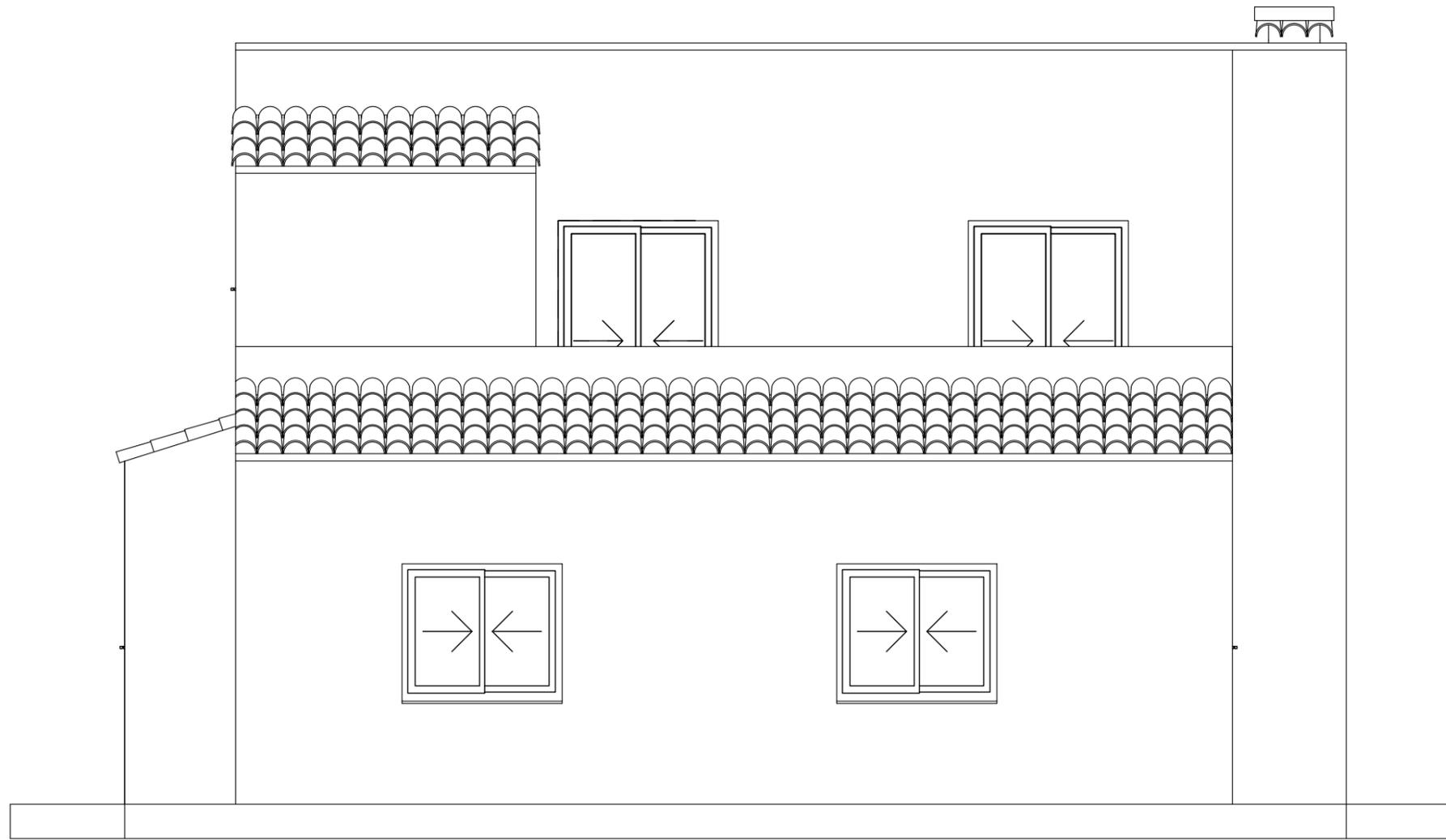




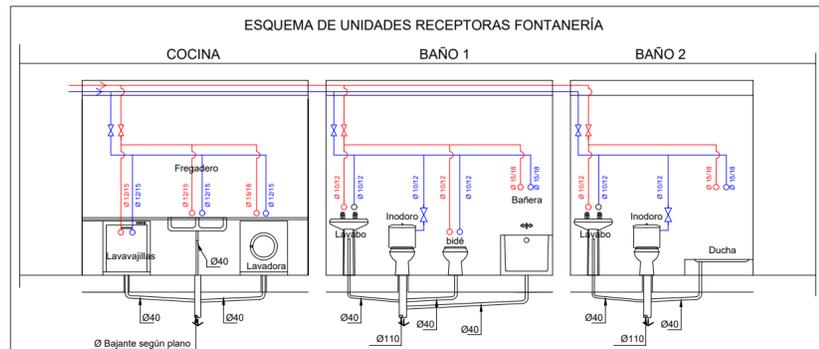








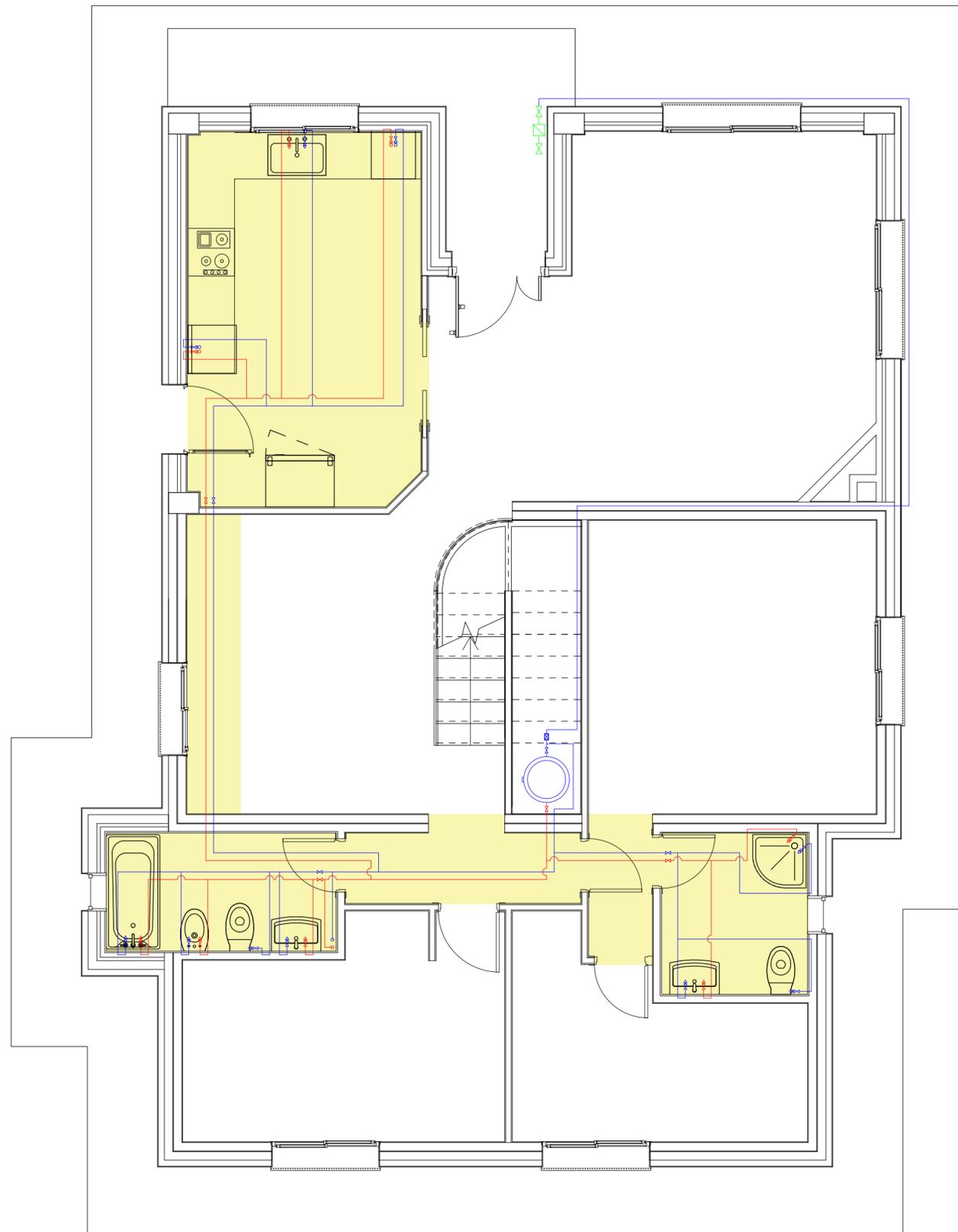


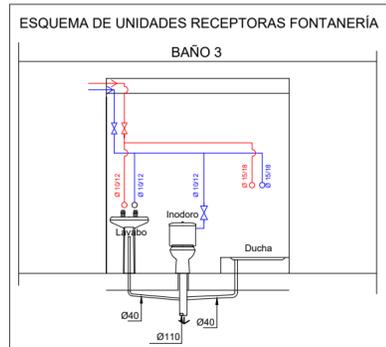


LEYENDA DE FONTANERÍA			
LLAVE DE PASO GENERAL		TOMA DE AGUA FRÍA	
CONTADOR		TOMA DE AGUA CALIENTE	
CALDERA DE AEROTERMIA		TOMA DE AGUA FRÍA CON ROSCA	
RED DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA FRÍA		TOMA DE AGUA CALIENTE CON ROSCA	
RED DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA CALIENTE		MONTANTE DE AGUA FRÍA	
MONTANTE DE AGUA CALIENTE			

LEYENDA DIÁMETRO DE CONDUCCIONES		
LAVAVAJILLAS.....ø12/15	BIDÉ.....ø10/12	DUCHA.....ø15/18
LAVABO.....ø10/12	INODORO.....ø10/12	FREGADERO.....ø12/15
LAVADORAø15/18	BAÑERAø15/18	

Como ningún tramo de tubería de distribución privativa de ACS es igual o mayor a 15 m desde la tubería de ida al punto de consumo más alejado, no es necesario instalar una red de retorno tal y como indica el Art. 3.2.2.1 apartado tercero del CTE DB-HS HS 4

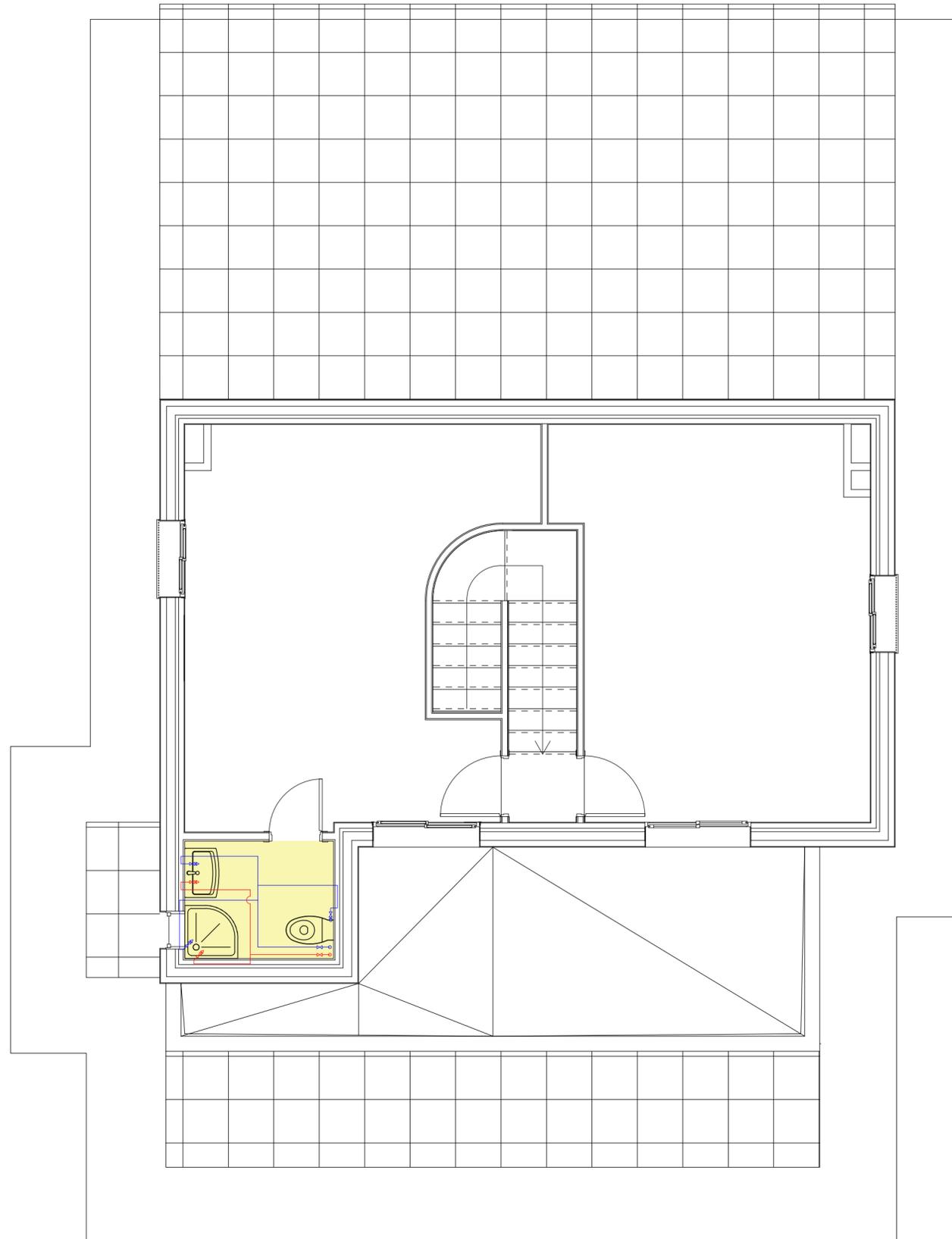




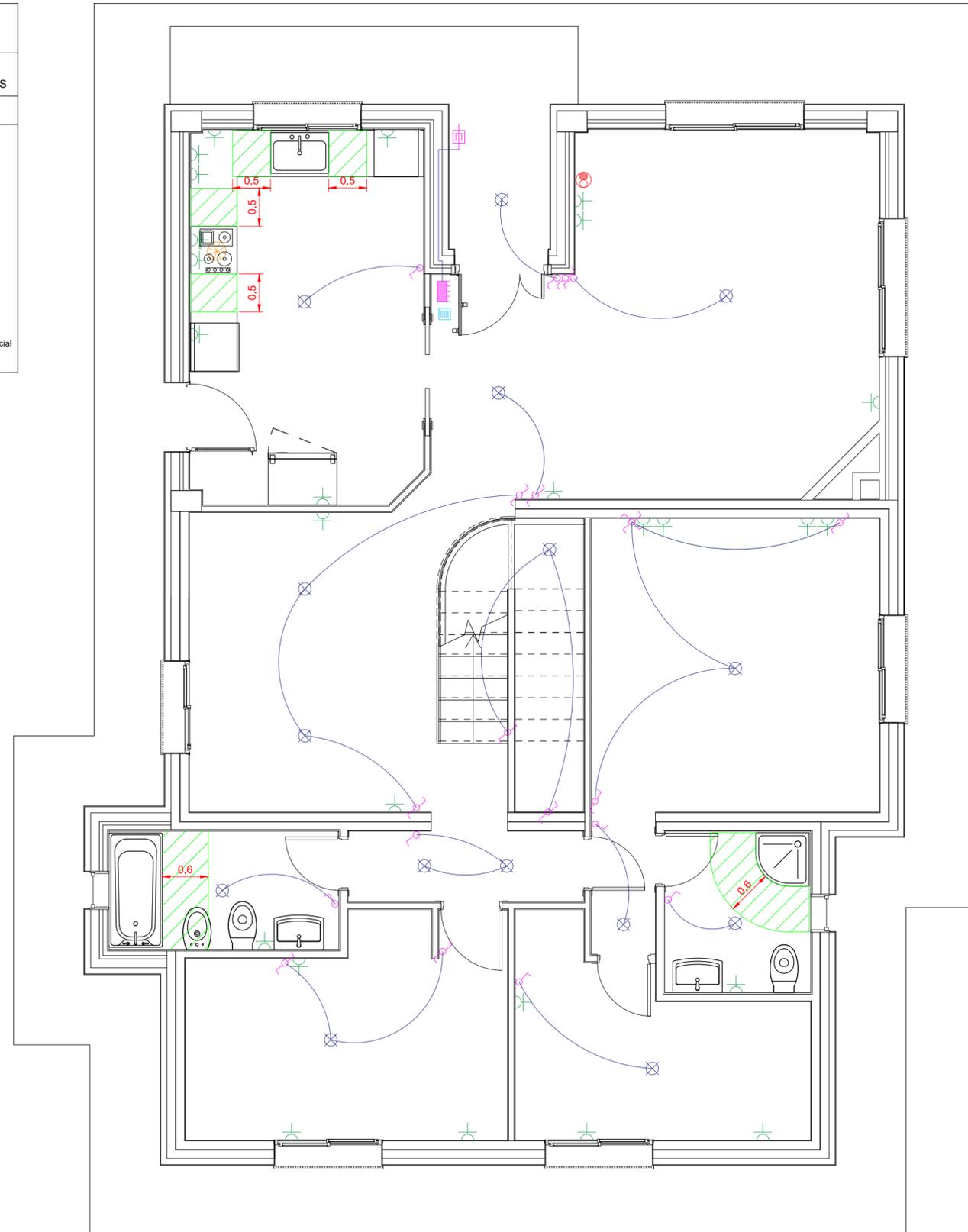
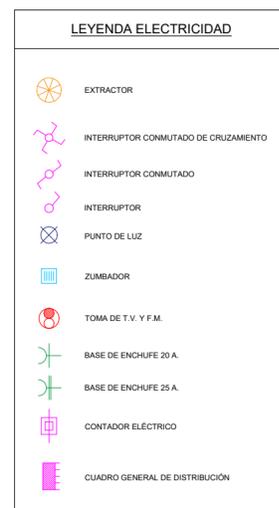
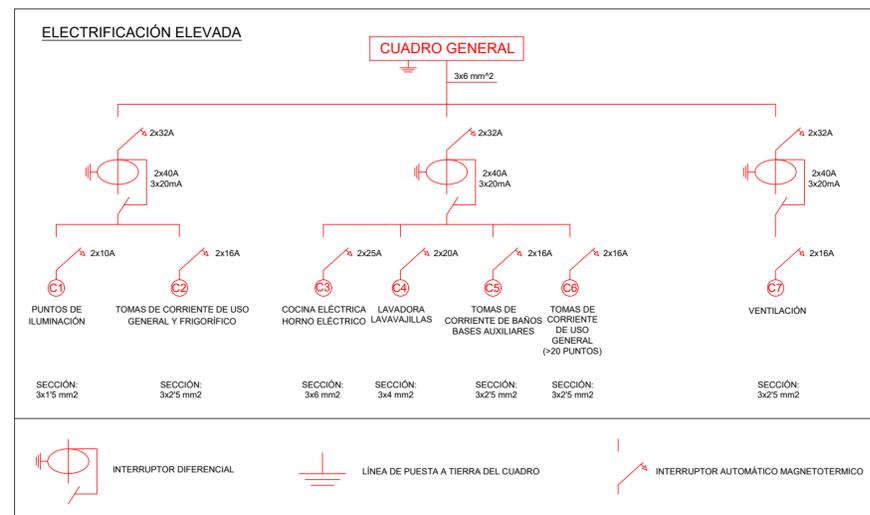
LEYENDA DE FONTANERÍA			
LLAVE DE PASO GENERAL		TOMA DE AGUA FRÍA	
CONTADOR		TOMA DE AGUA CALIENTE	
CALDERA DE AEROTERMIA		TOMA DE AGUA FRÍA CON ROSCA	
RED DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA FRÍA		TOMA DE AGUA CALIENTE CON ROSCA	
RED DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA CALIENTE		MONTANTE DE AGUA FRÍA	
MONTANTE DE AGUA CALIENTE			

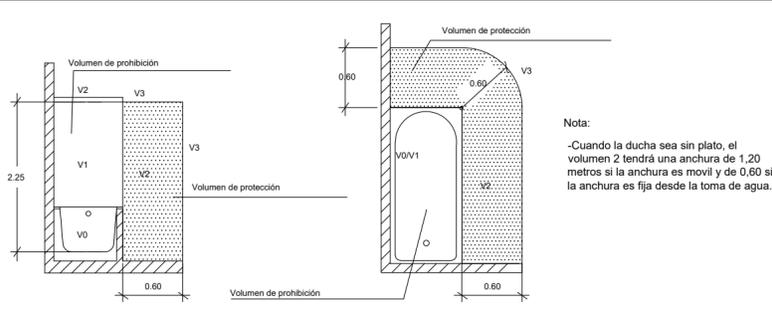
LEYENDA DIÁMETRO DE CONDUCCIONES		
LAVAVAJILLAS.....Ø12/15	BIDÉ.....Ø10/12	DUCHA.....Ø15/18
LAVABO.....Ø10/12	INODORO.....Ø10/12	FREGADERO.....Ø12/15
LAVADORAØ15/18	BAÑERAØ15/18	

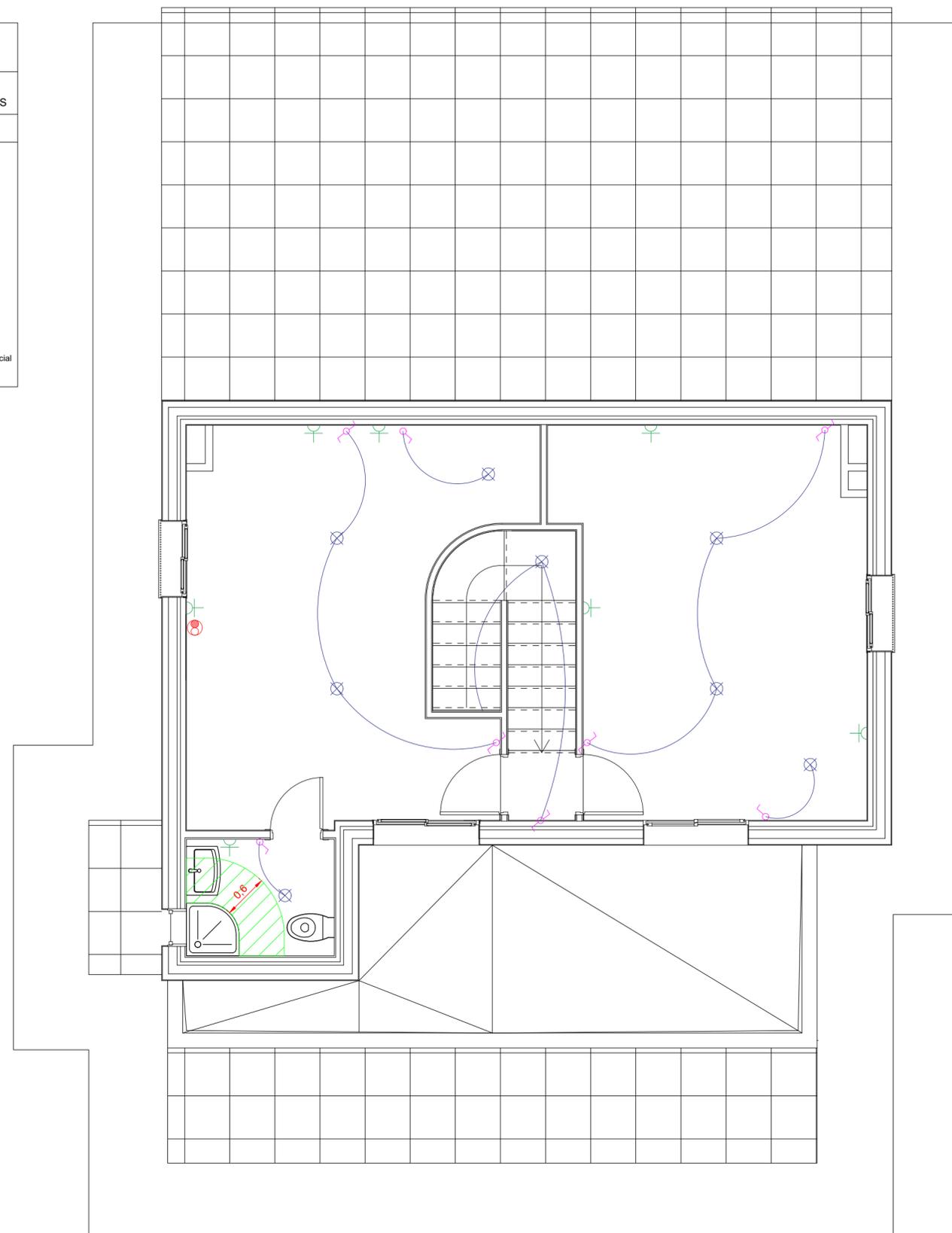
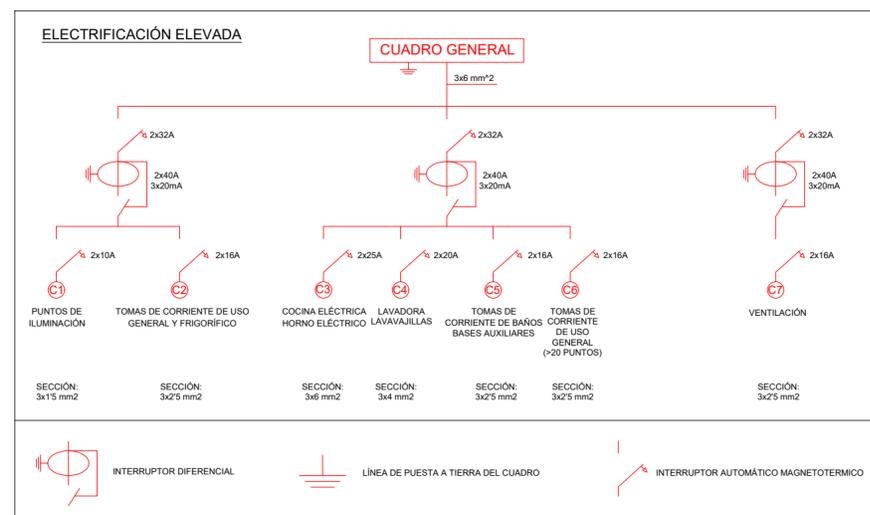
Como ningún tramo de tubería de distribución privativa de ACS es igual o mayor a 15 m desde la tubería de ida al punto de consumo más alejado, no es necesario instalar una red de retorno tal y como indica el Art. 3.2.2.1 apartado tercero del CTE DB-HS HS 4



PRESCRIPCIONES DE SEGURIDAD EN CUARTOS DE BAÑO Y ASEOS	
ZONAS	INSTALACIONES PERMITIDAS
<p>Nota: -Cuando la ducha sea sin plato, el volumen 2 tendrá una anchura de 1,20 metros si la anchura es móvil y de 0,60 si la anchura es fija desde la toma de agua.</p>	<p>Prohibición: Ninguna</p> <p>Protección:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Ningún interruptor. -Tomas de corriente tipo "seguridad". -Aparatos de alumbrado fijos con doble aislamiento sin interruptores ni tomas excepto si esta última son de tipo seguridad. -Radiadores con elementos de caldeo protegidos con toma a tierra y protección exclusiva a base de interruptores diferencial de alta sensibilidad.

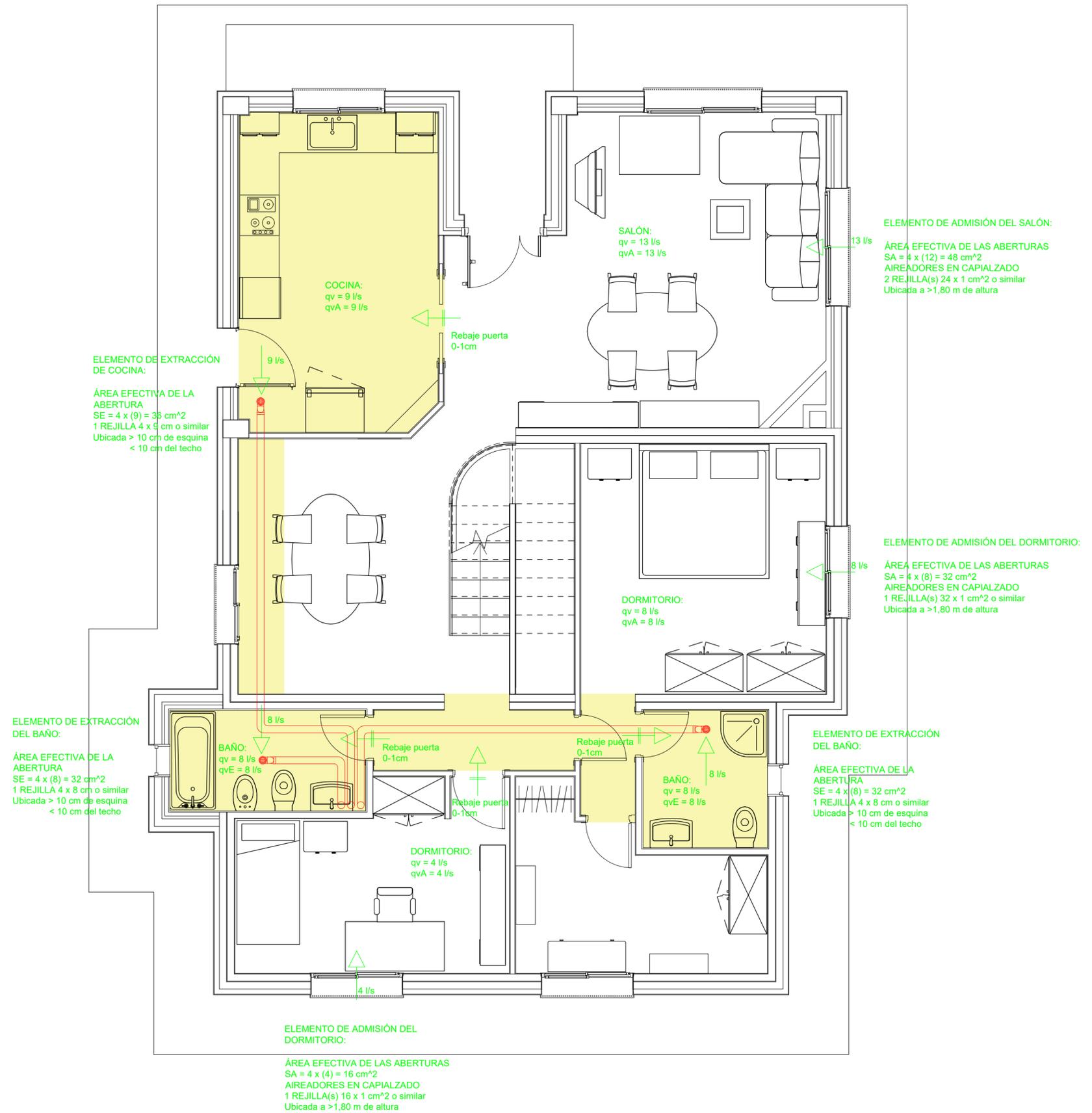


PRESCRIPCIONES DE SEGURIDAD EN CUARTOS DE BAÑO Y ASEOS	
ZONAS	INSTALACIONES PERMITIDAS
 <p>Nota: -Cuando la ducha sea sin plato, el volumen 2 tendrá una anchura de 1,20 metros si la anchura es móvil y de 0,60 si la anchura es fija desde la toma de agua.</p>	<p>Prohibición</p> <p>Ninguna</p> <p>Protección</p> <ul style="list-style-type: none"> -Ningún interruptor. -Tomas de corriente tipo "seguridad". -Aparatos de alumbrado fijos con doble aislamiento sin interruptores ni tomas excepto si esta última son de tipo seguridad. -Radiadores con elementos de caldeo protegidos con toma a tierra y protección exclusiva a base de interruptores diferencial de alta sensibilidad.



CUADRO DE SISTEMA DE VENTILACIÓN (HS3)

-  ABERTURA DE ADMISIÓN
-  ABERTURA DE EXTRACCIÓN
-  ABERTURA DE PASO
-  CONDUCTO DE EXTRACCIÓN MECÁNICA DE LA VIVIENDA
-  MÁQUINA DE EXTRACCIÓN MECÁNICA DEL AIRE INTERIOR



CUADRO DE SISTEMA DE VENTILACIÓN (HS3)

-  ABERTURA DE ADMISIÓN
-  ABERTURA DE EXTRACCIÓN
-  ABERTURA DE PASO
-  CONDUCTO DE EXTRACCIÓN MECÁNICA DE LA VIVIENDA
-  MÁQUINA DE EXTRACCIÓN MECÁNICA DEL AIRE INTERIOR

ELEMENTO DE ADMISIÓN DEL DORMITORIO:

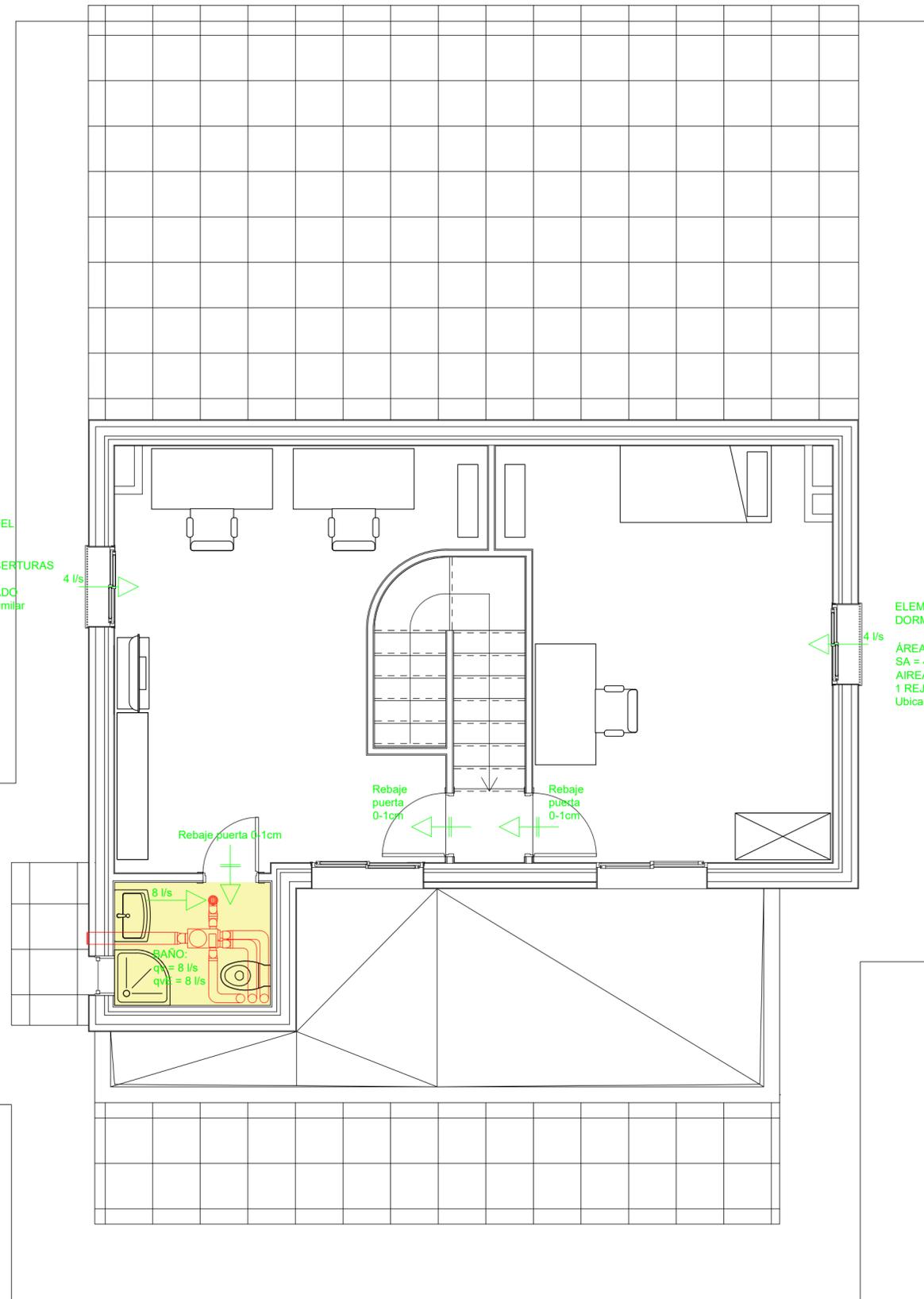
ÁREA EFECTIVA DE LAS ABERTURAS
 $SA = 4 \times (4) = 16 \text{ cm}^2$
 AIREADORES EN CAPIALZADO
 1 REJILLA(s) $16 \times 1 \text{ cm}^2$ o similar
 Ubicada a $>1,80 \text{ m}$ de altura

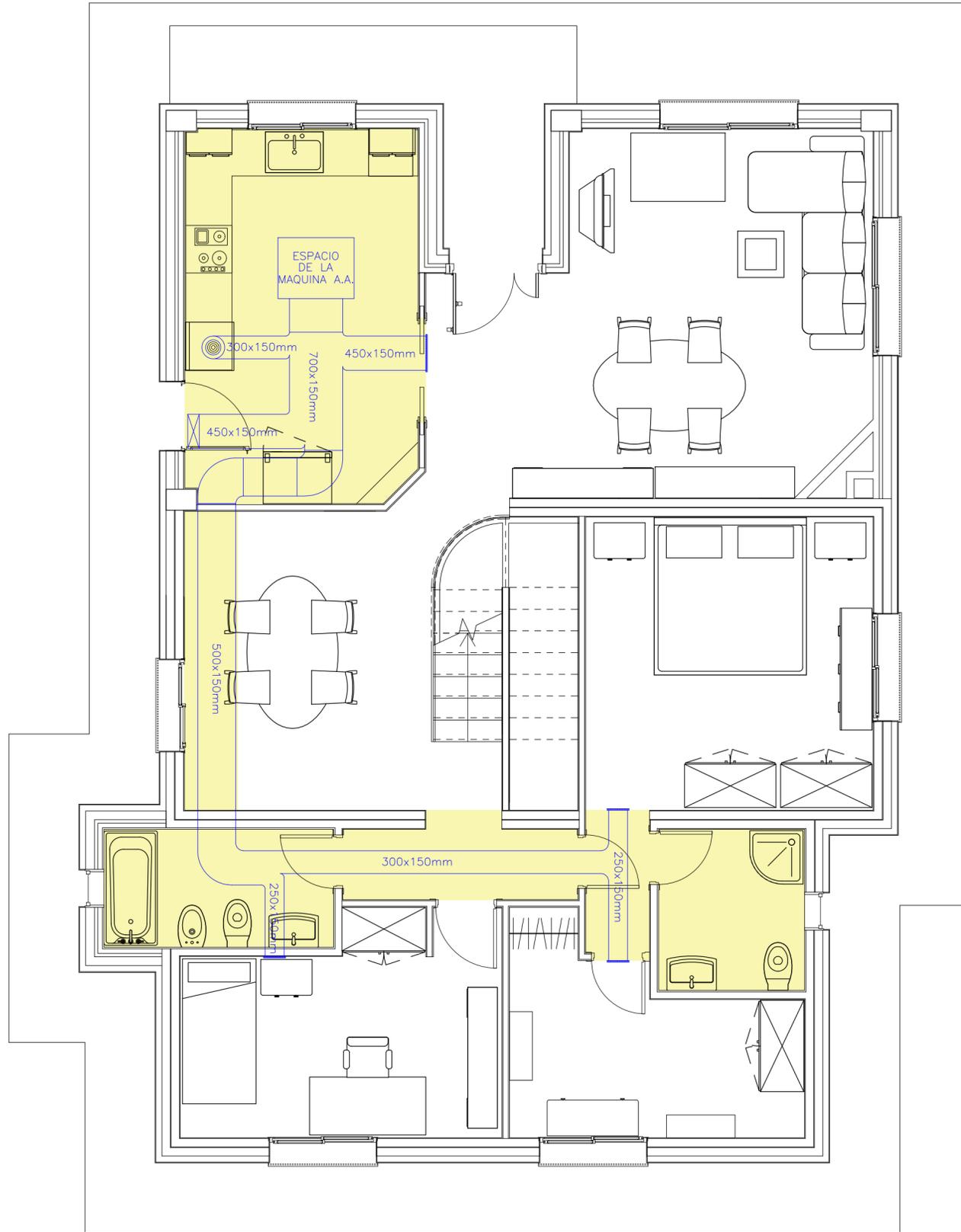
ELEMENTO DE ADMISIÓN DEL DORMITORIO:

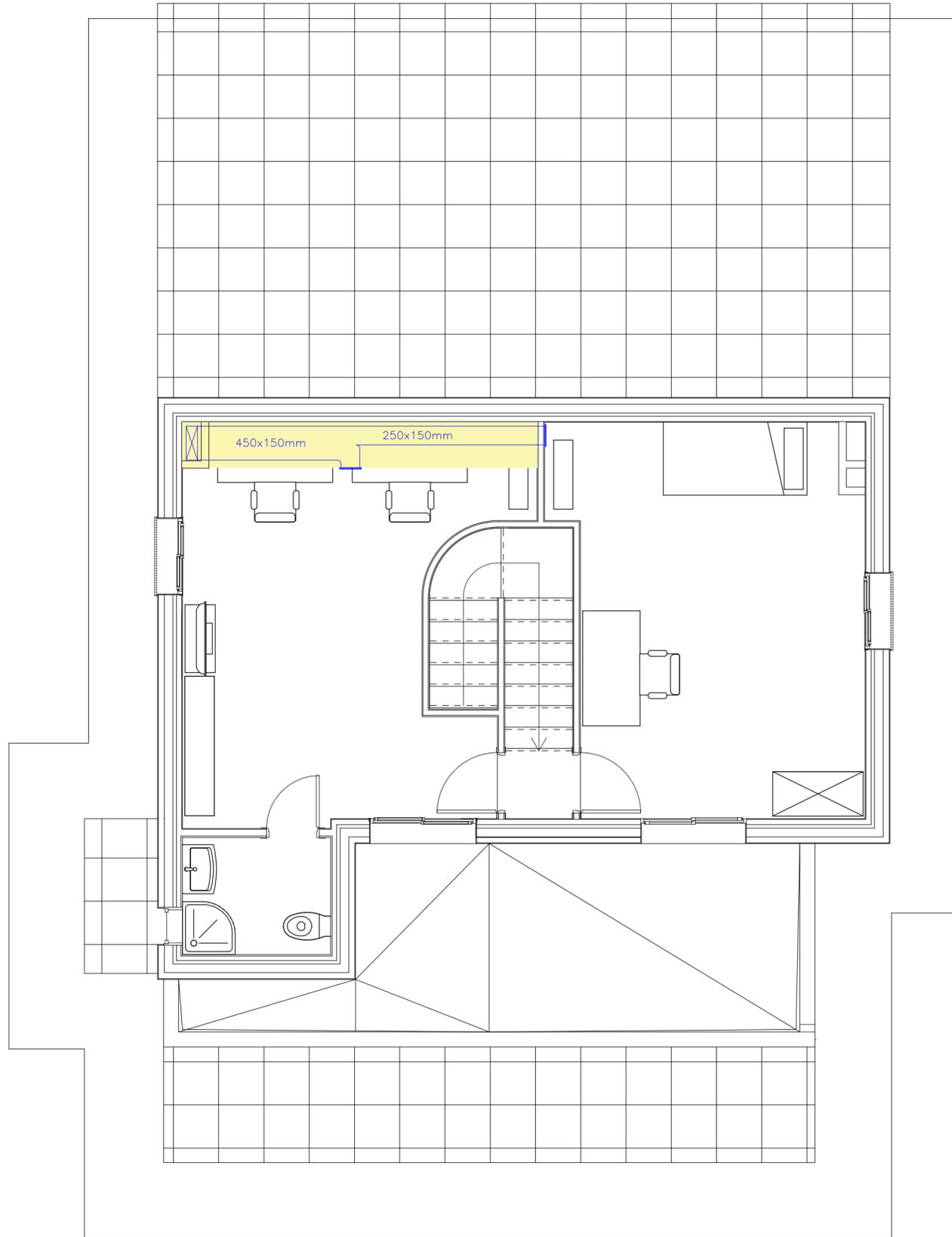
ÁREA EFECTIVA DE LAS ABERTURAS
 $SA = 4 \times (4) = 16 \text{ cm}^2$
 AIREADORES EN CAPIALZADO
 1 REJILLA(s) $16 \times 1 \text{ cm}^2$ o similar
 Ubicada a $>1,80 \text{ m}$ de altura

ELEMENTO DE EXTRACCIÓN DEL BAÑO:

ÁREA EFECTIVA DE LA ABERTURA
 $SE = 4 \times (8) = 32 \text{ cm}^2$
 1 REJILLA $4 \times 8 \text{ cm}$ o similar
 Ubicada $> 10 \text{ cm}$ de esquina
 $< 10 \text{ cm}$ del techo







JUSTIFICACIÓN DIÁMETROS BAJANTES Y COLECTORES DE RESIDUALES

SE REALIZA EL DIMENSIONADO SEGÚN CTE DB HS5, UTILIZANDO EL MÉTODO DE ADJUDICACIÓN DE UN NÚMERO DE UNIDADES DE DESAGÜE (UD) A CADA APARATO SANITARIO.

CALCULO RED DE PEQUEÑA EVACUACIÓN

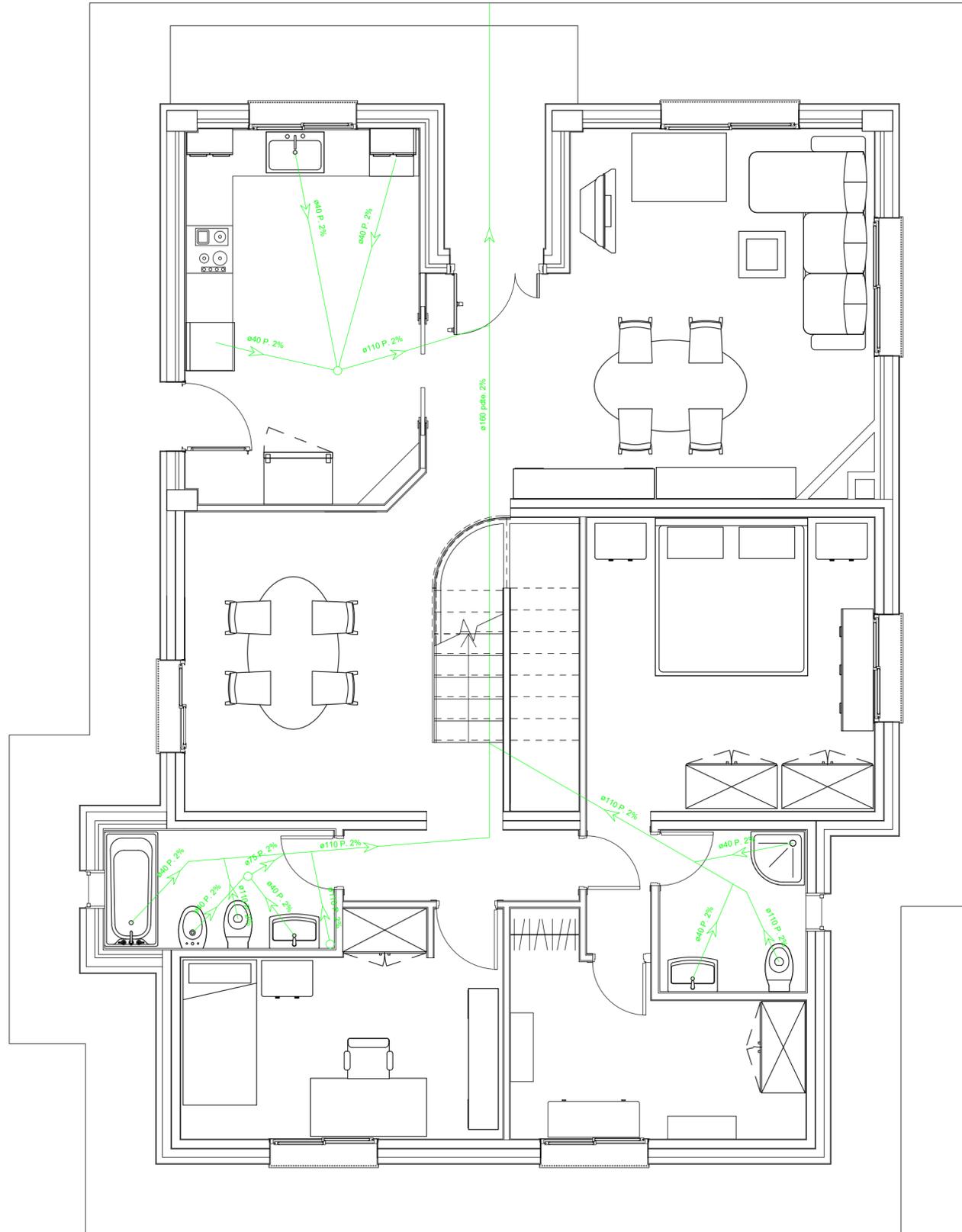
RED COLGADA	TRAMO	PDTE	UD DESCARGA	DIÁMETRO (MM)
RED COLGADA	RAMAL INDIVIDUAL L < 1.50 M	1%		S/TABLA HS5 4.1
	RAMAL L > 1.50 M	1%	<47	90
	RAMAL L > 1.50 M	1%	<123	110

CALCULO BAJANTES RESIDUALES

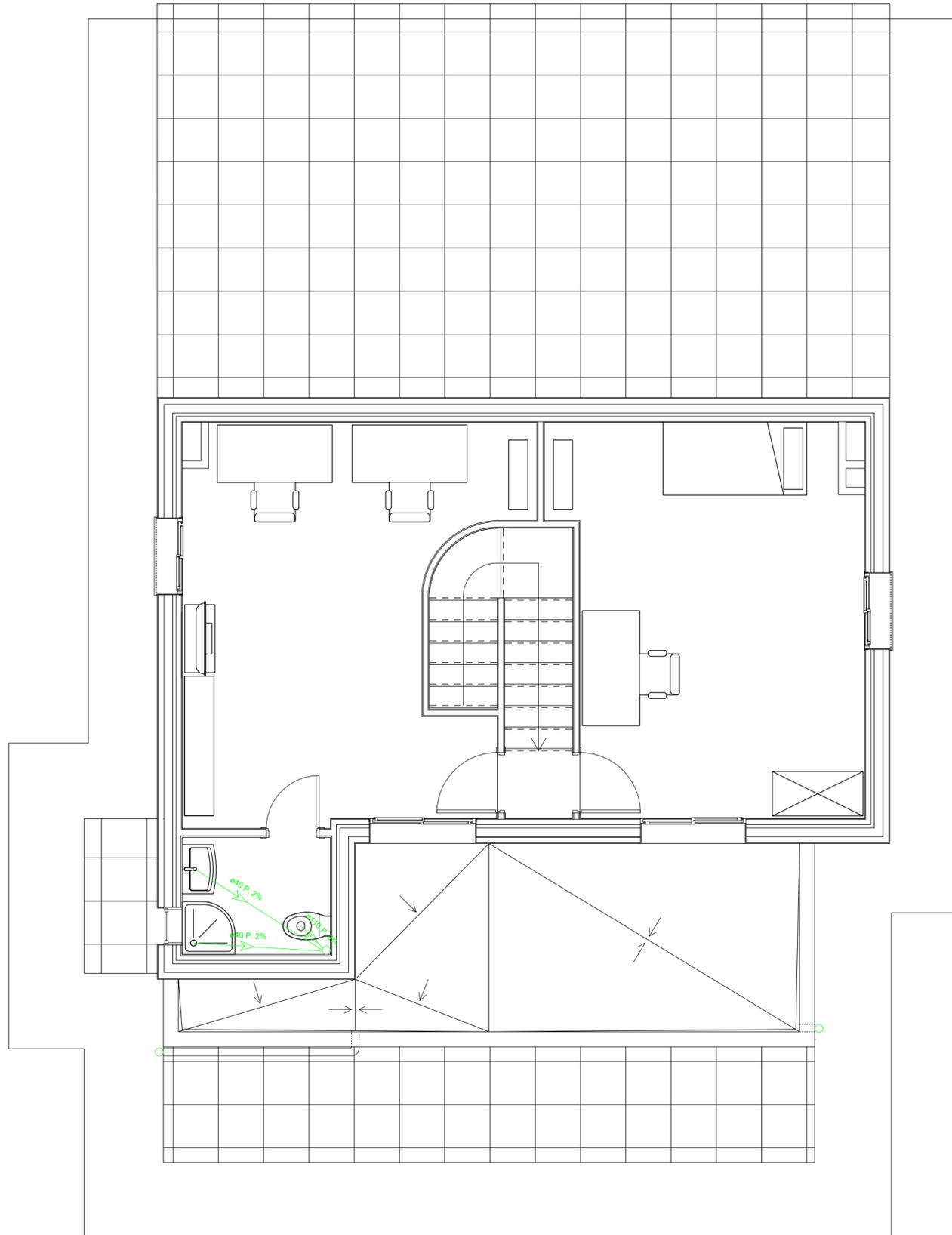
TRAMO	UD DESCARGA	DIÁMETRO (MM)
BAJANTES SIN INODOROS	<135	90
BAJANTES N<=2 INODOROS	<360	110
BAJANTES 2<N<10 INODOROS	<540	125
BAJANTES N>10 INODOROS	<1208	160

CALCULO COLECTORES RESIDUALES

RED COLGADA	TRAMO	PDTE	UD DESCARGA	DIÁMETRO (MM)
RED COLGADA	COLECTORES N<5 INODOROS	1%	<264	110
	COLECTORES N<5 INODOROS	1%	<390	125
	COLECTORES N>5 INODOROS	1%	<880	160
RED ENTERRADA	TRAMO	PDTE	UD DESCARGA	DIÁMETRO (MM)
RED ENTERRADA	COLECTORES N<5 INODOROS	2%	<321	110
	COLECTORES N<5 INODOROS	2%	<480	125
	COLECTORES N>5 INODOROS	2%	<1056	160

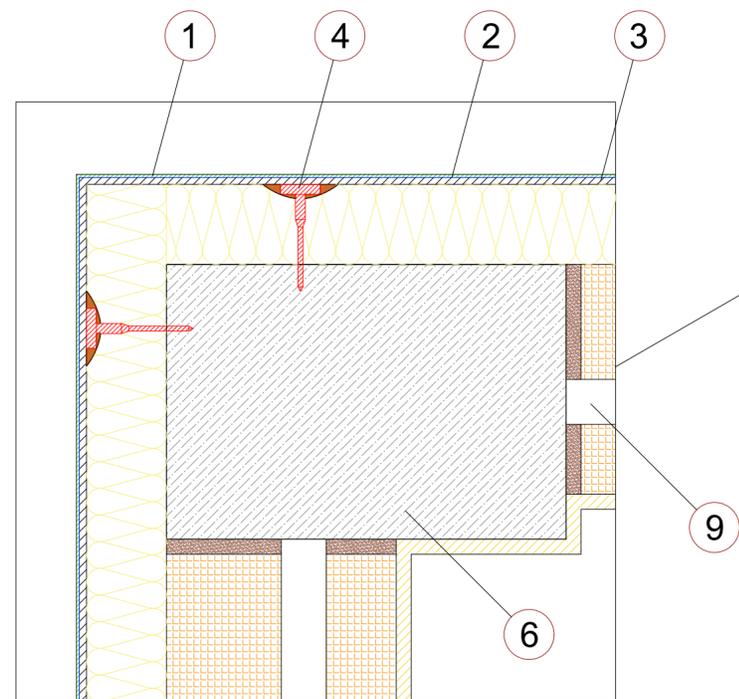


JUSTIFICACIÓN DIÁMETROS BAJANTES Y COLECTORES DE RESIDUALES				
SE REALIZA EL DIMENSIONADO SEGÚN CTE DB HS5, UTILIZANDO EL MÉTODO DE ADJUDICACIÓN DE UN NÚMERO DE UNIDADES DE DESAGÜE (UD) A CADA APARATO SANITARIO.				
CALCULO RED DE PEQUEÑA EVACUACIÓN				
RED COLGADA	TRAMO	PDTE	UD DESCARGA	DIÁMETRO (MM)
	RAMAL INDIVIDUAL L < 1.50 M	1%		S/TABLA HS5 4.1
	RAMAL L > 1.50 M	1%	<47	90
	RAMAL L > 1.50 M	1%	<123	110
CALCULO BAJANTES RESIDUALES				
TRAMO			UD DESCARGA	DIÁMETRO (MM)
BAJANTES SIN INODOROS			<135	90
BAJANTES N<=2 INODOROS			<360	110
BAJANTES 2<N<10 INODOROS			<540	125
BAJANTES N>10 INODOROS			<1208	160
CALCULO COLECTORES RESIDUALES				
RED COLGADA	TRAMO	PDTE	UD DESCARGA	DIÁMETRO (MM)
	COLECTORES N<5 INODOROS	1%	<264	110
	COLECTORES N<5 INODOROS	1%	<390	125
COLECTORES N>5 INODOROS	1%	<880	160	
RED ENTERRADA	TRAMO	PDTE	UD DESCARGA	DIÁMETRO (MM)
	COLECTORES N<5 INODOROS	2%	<321	110
	COLECTORES N<5 INODOROS	2%	<480	125
	COLECTORES N>5 INODOROS	2%	<1056	160

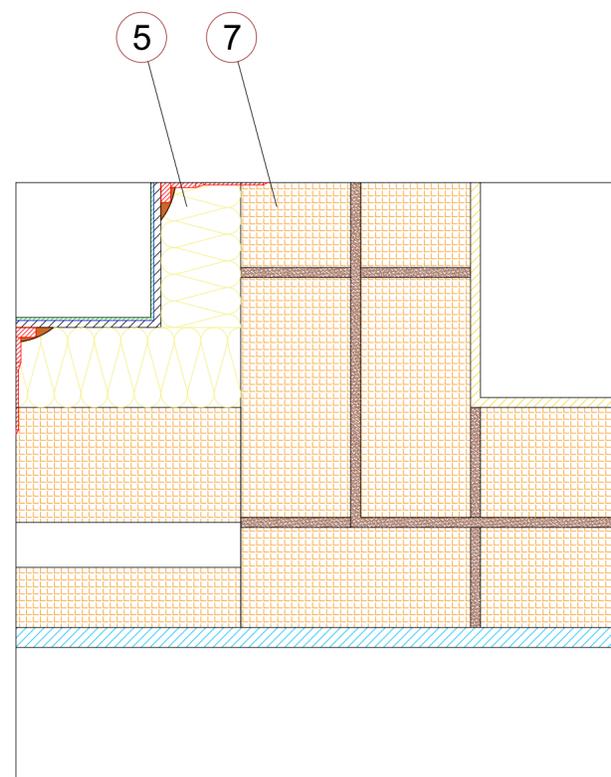


Propuesta de reforma de una vivienda unifamiliar aislada

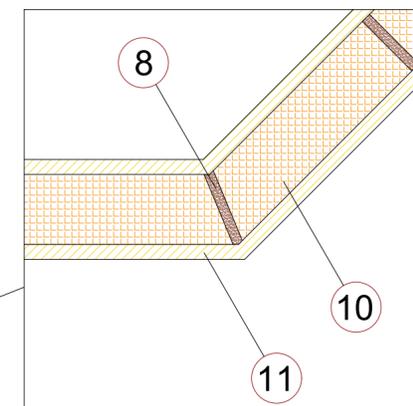
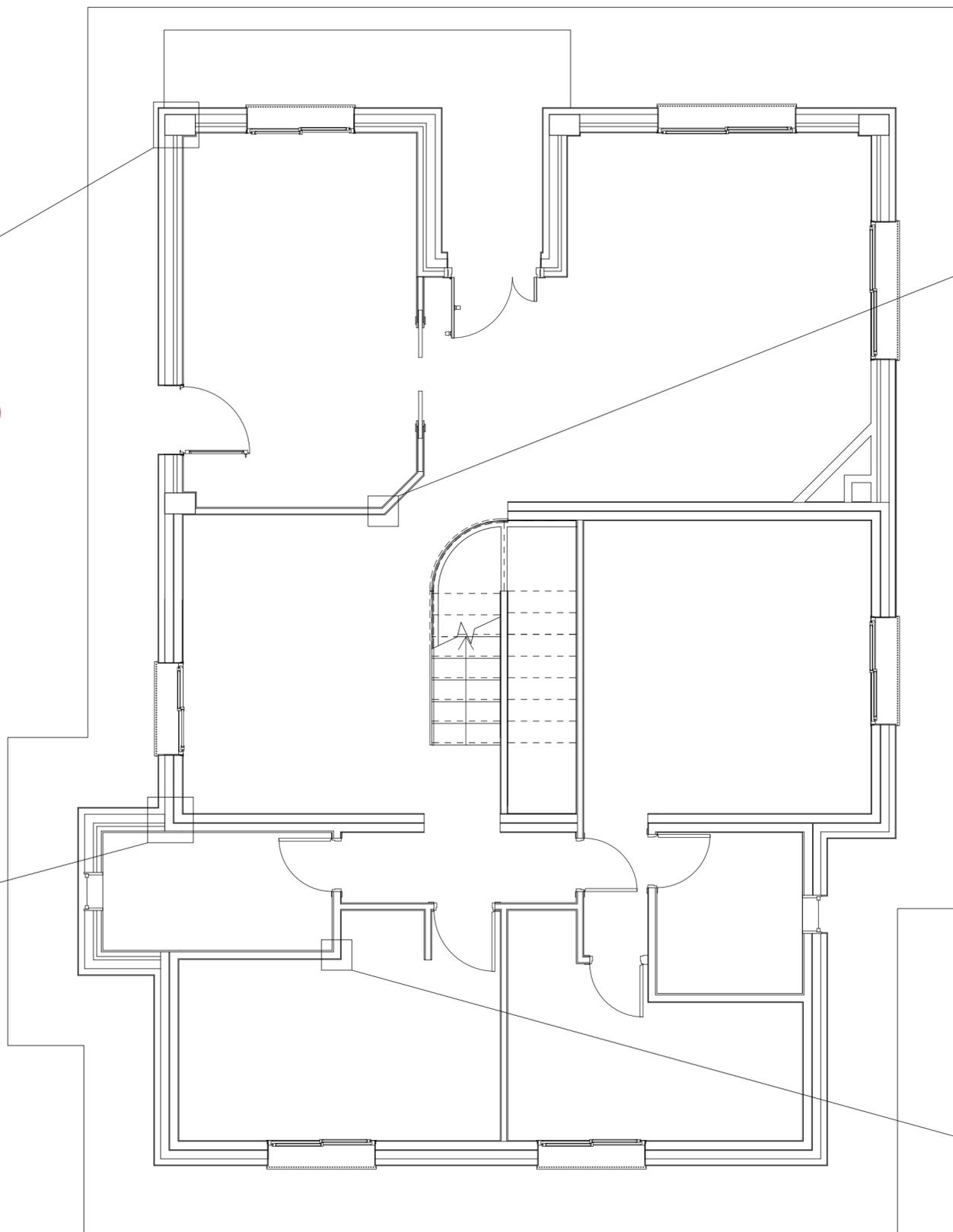
Anexo III: Documentación gráfica: Detalles constructivos



E 1:5

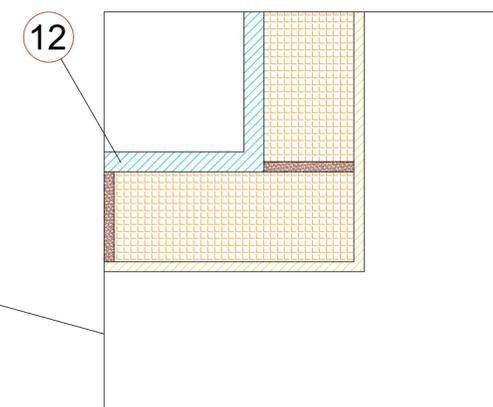


E 1:5

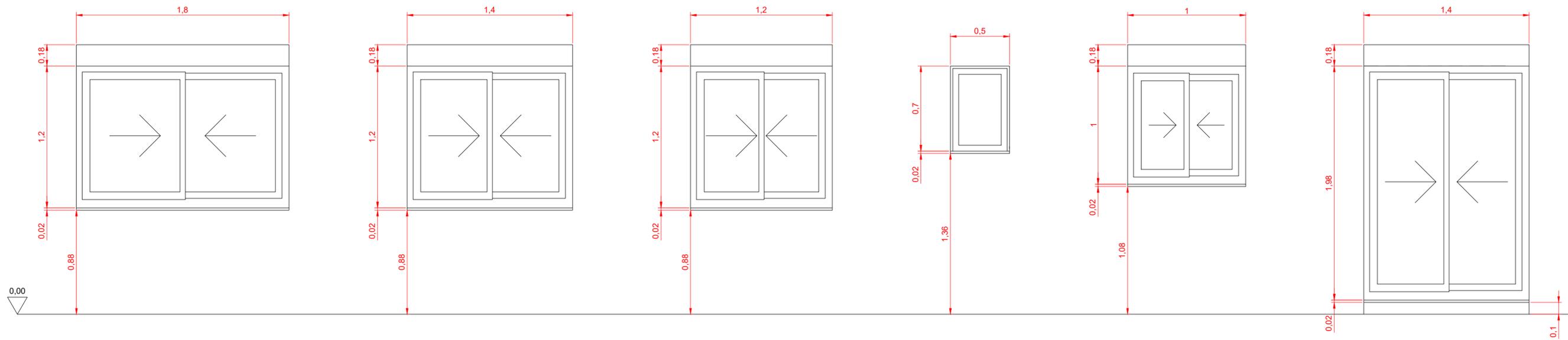


E 1:5

LEYENDA	
1)	Revoco decorativo
2)	Malla de refuerzo
3)	Mortero de refuerzo
4)	Anclaje espiga
5)	Aislante térmico XPS
6)	Pilar
7)	Ladrillo hueco cerámico (11 cm)
8)	Mortero M5
9)	Cámara de aire
10)	Ladrillo hueco cerámico (7 cm)
11)	Enlucido de yeso
12)	Alicatado



E 1:5



PVC1
2 UNIDADES PVC

Ventana, sistema deslizante, de dos hojas deslizantes, de 180x120cm, de perfiles de PVC con cajón de persiana y refuerzos interiores de acero galvanizado, incluso herrajes y accesorios.

PVC2
4 UNIDADES PVC

Ventana, sistema deslizante, de dos hojas deslizantes, de 140x120cm, de perfiles de PVC con cajón de persiana y refuerzos interiores de acero galvanizado, incluso herrajes y accesorios.

PVC3
1 UNIDAD PVC

Ventana, sistema deslizante, de dos hojas deslizantes, de 120x120cm, de perfiles de PVC con cajón de persiana y refuerzos interiores de acero galvanizado, incluso herrajes y accesorios.

PVC4
3 UNIDADES PVC

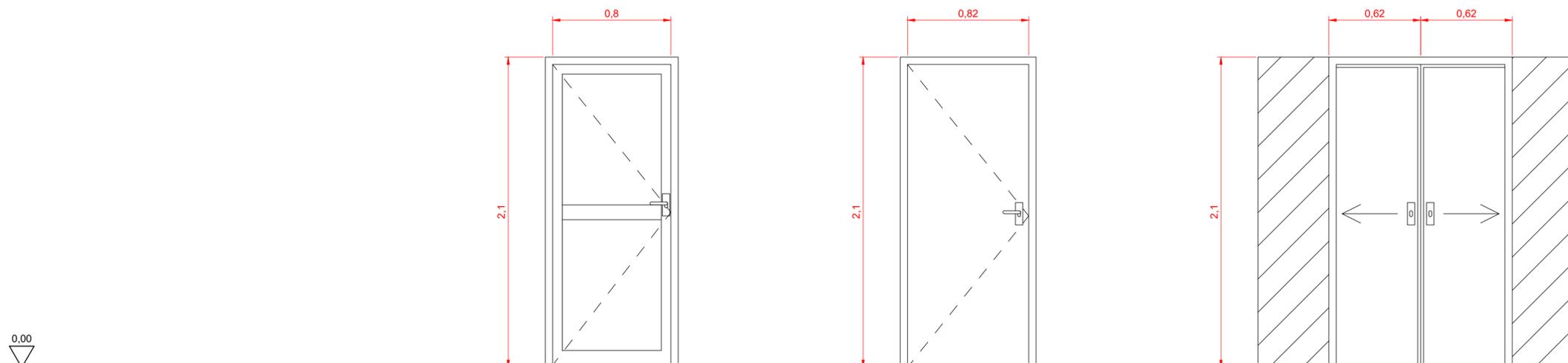
Ventana, sistema doble junta, de una hoja abatible de eje vertical, de 50x70cm, de perfiles de PVC con refuerzos interiores de acero galvanizado, incluso herrajes y accesorios.

PVC5
2 UNIDADES PVC

Ventana, sistema deslizante, de dos hojas deslizantes, de 100x100cm, de perfiles de PVC con cajón de persiana y refuerzos interiores de acero galvanizado, incluso herrajes y accesorios.

PVC6
2 UNIDADES PVC

Puerta balconera, sistema deslizante, de dos hojas de 140x210cm, de perfiles de PVC con cajón de persiana y refuerzos interiores de acero galvanizado, incluso herrajes y accesorios.



ME1
1 UNIDAD DE METAL

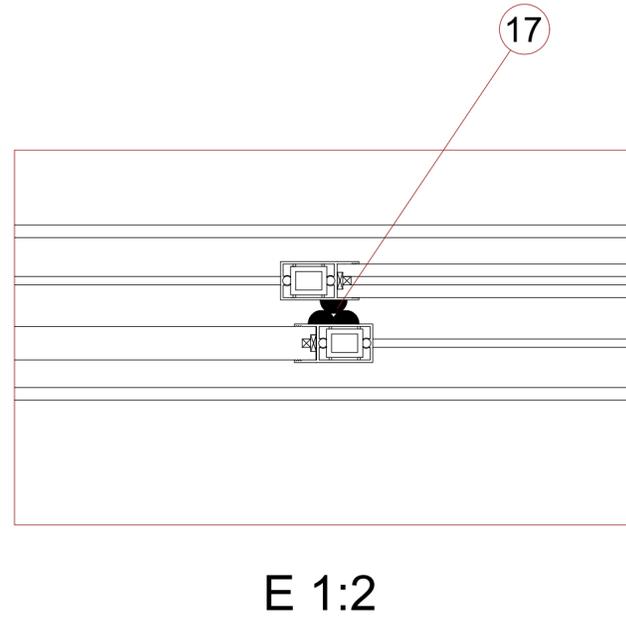
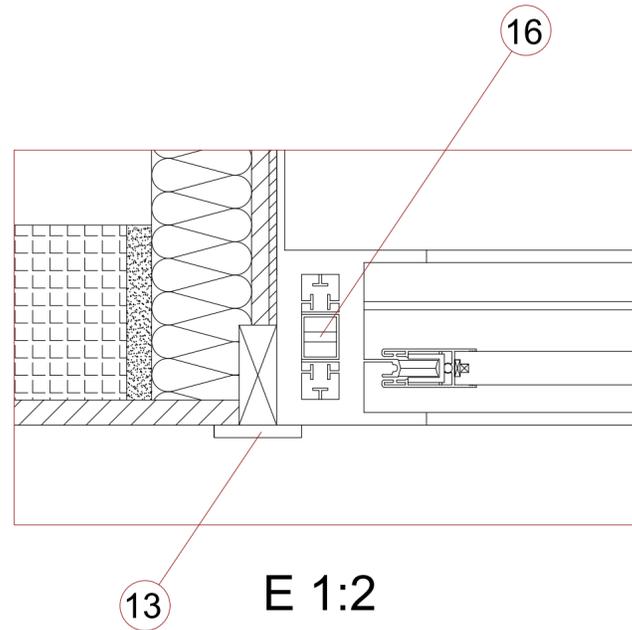
Puerta de paso de una hoja de 80x205cm, formada por dos planchas de acero galvanizado ensambladas entre si y rellenas de espuma de poliuretano, con rejillas superiores e inferiores, marco de plancha de acero galvanizado de 1.2mm de espesor, bisagras y cerradura embutida con manivela.

MAD1
2 UNIDADES MADERA

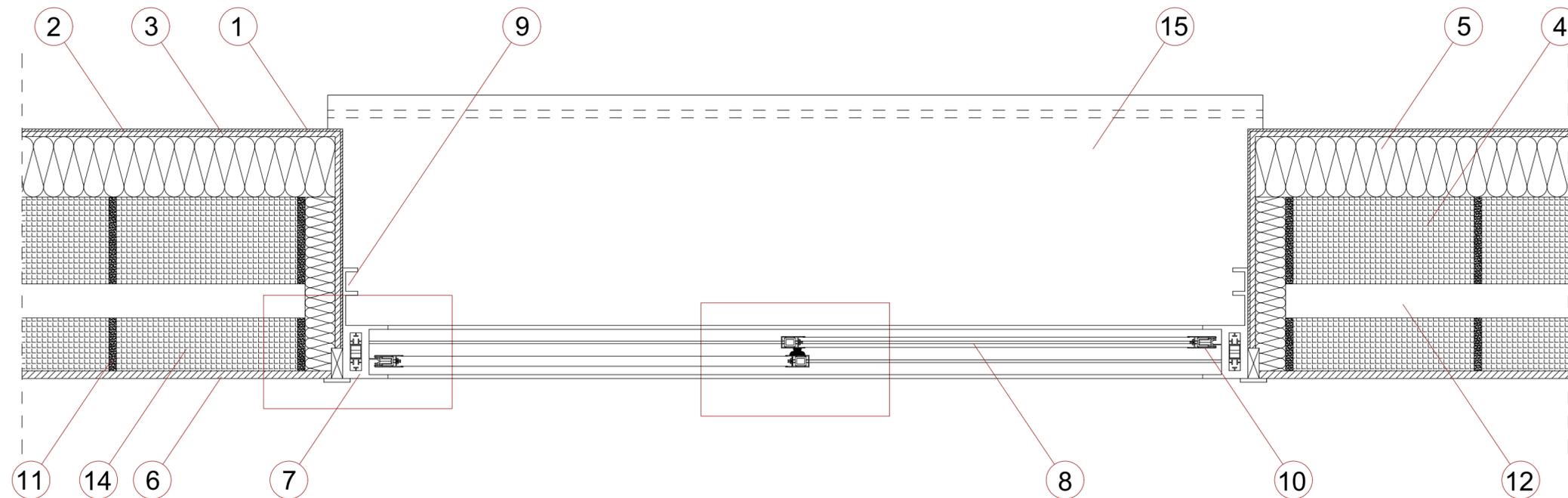
Hoja para puerta de paso de madera maciza de roble, ciega con relieve, para barnizar, de dimensiones 203x82.5x3.5cm.

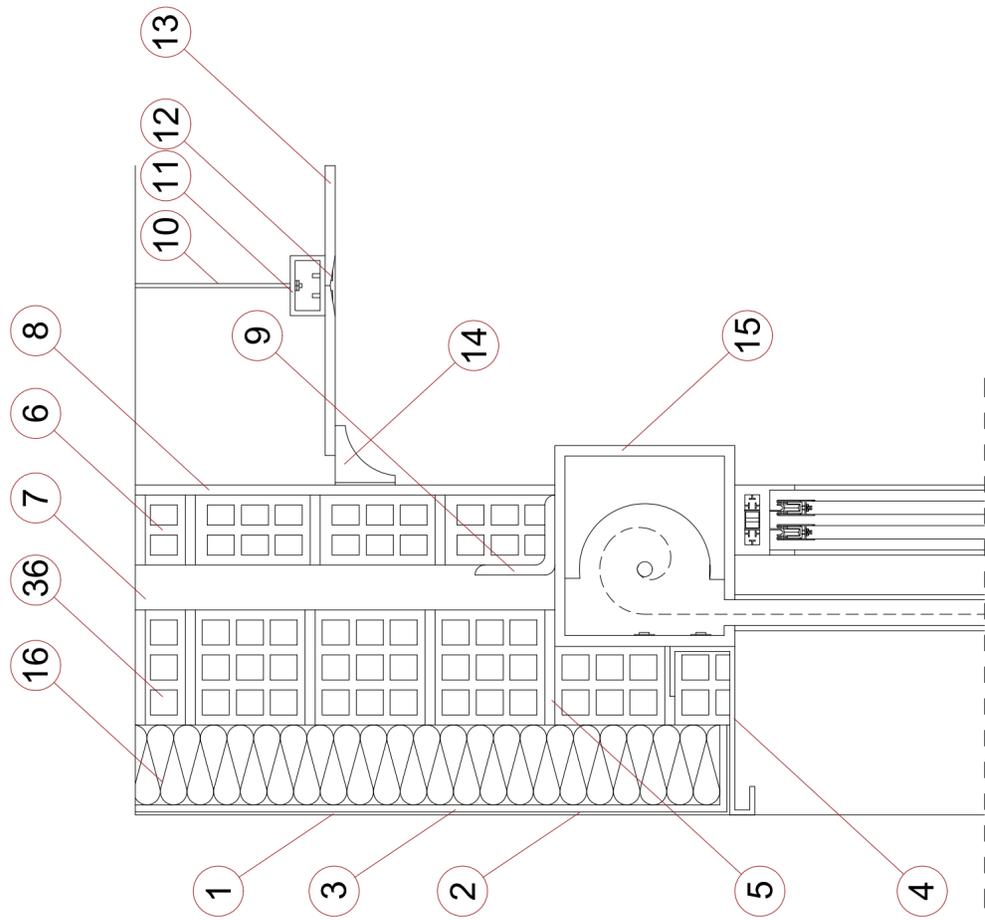
MAD2
1 UNIDAD DE MADERA

Puerta de paso corredera chapada en roble barnizada, de 2 hojas ciegas lisas de 203x62.5x3.5cm, con precerco de pino de 100x45mm, cerco de 100x30mm, tapajuntas de 70x12mm, cierre embutido, incluso recibido y aplomado del cerco, ajustado de la hoja, fijación de los herrajes, nivelado, pequeño material y ajuste final, según NTE/PPM-9.

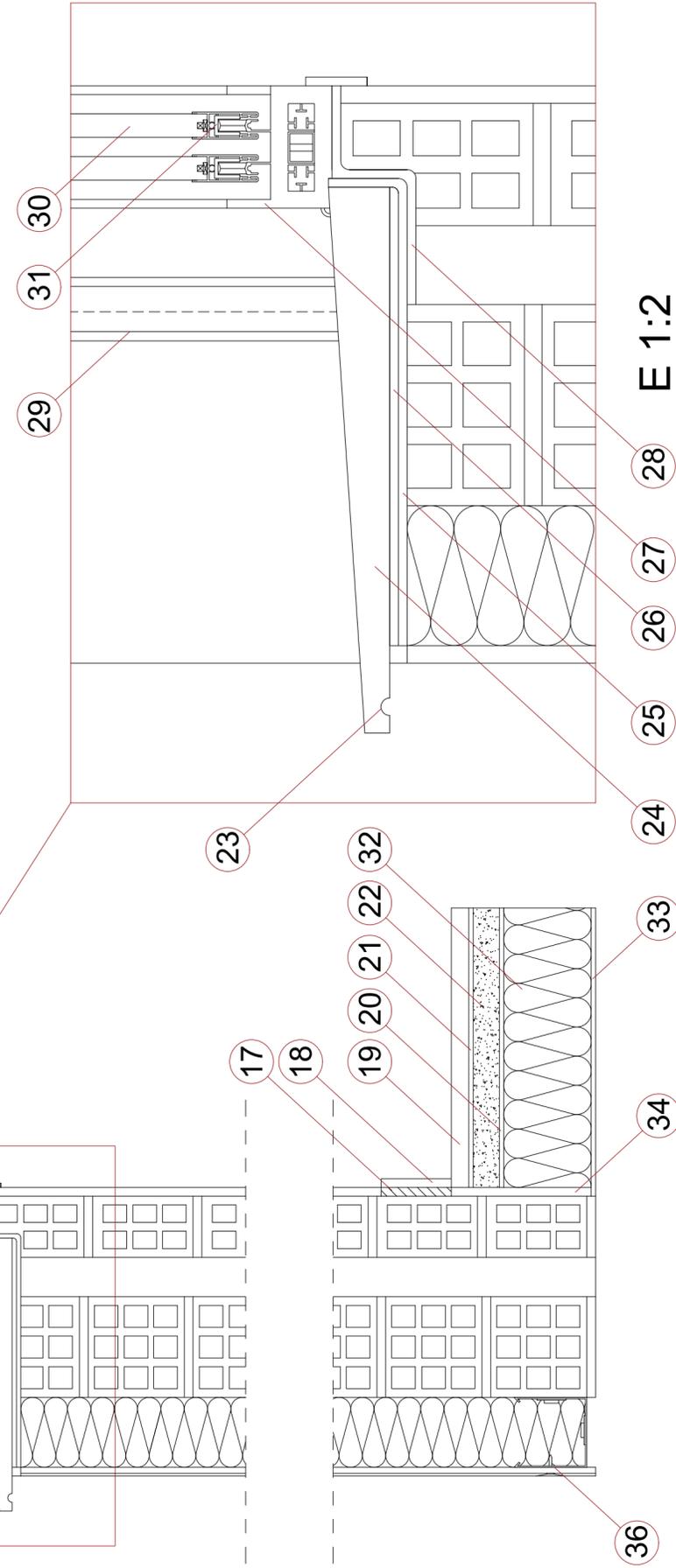
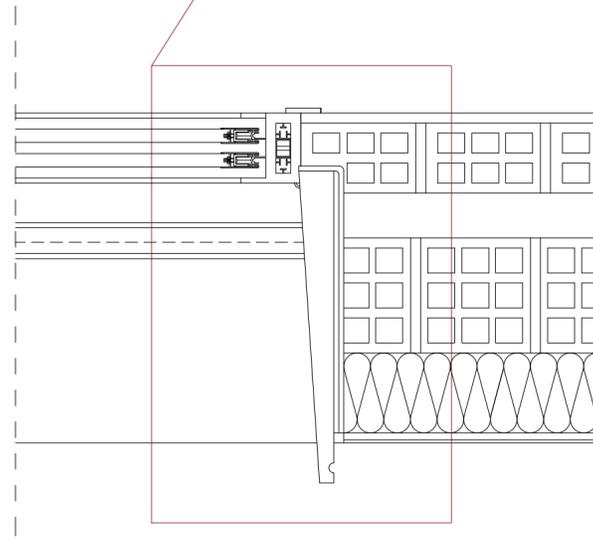


LEYENDA	
1)	Revoco decorativo
2)	Malla de refuerzo
3)	Mortero de refuerzo
4)	Ladrillo hueco cerámico (11 cm)
5)	Aislante térmico XPS
6)	Enlucido de yeso
7)	Marco
8)	Acristamiento de doble hoja y cámara de aire
9)	Guía de persiana
10)	Hoja de ventana corredera
11)	Mortero de cemento M5
12)	Cámara de aire (e: 4,5 cm)
13)	Tapajuntas
14)	Ladrillo hueco cerámico (7 cm) Vierteaguas
15)	Rotura de puente térmico
16)	Cierre hermético elastomérico

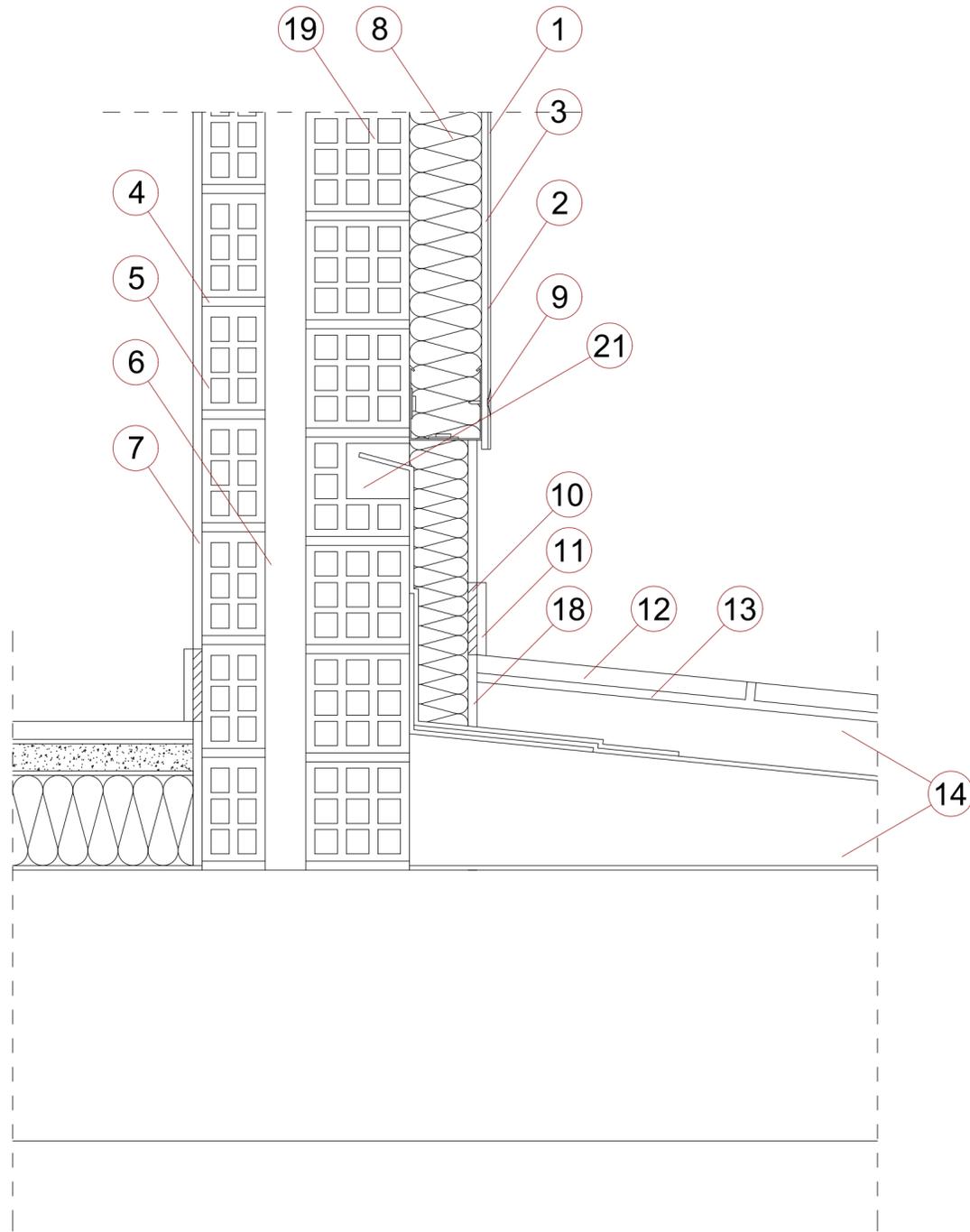




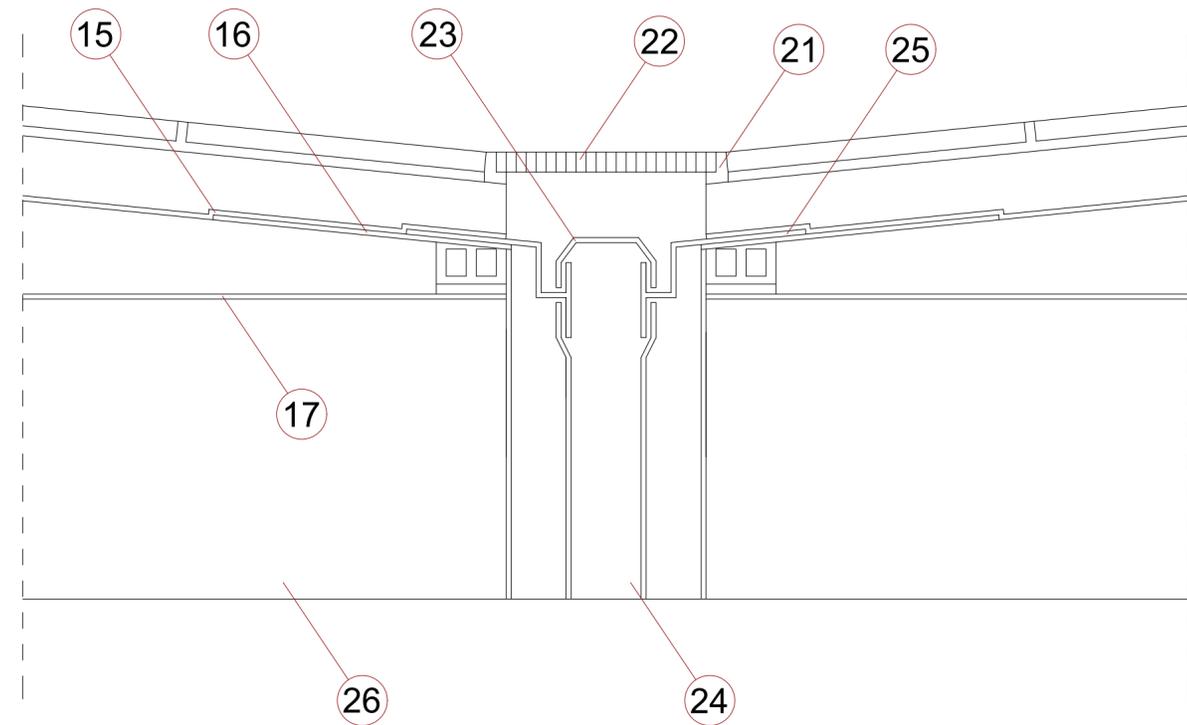
LEYENDA	
1)	Revoco decorativo
2)	Malla de refuerzo
3)	Mortero de refuerzo
4)	Dintel formado con chapa de acero
5)	Mortero de cemento M5
6)	Ladrillo hueco cerámico (7 cm)
7)	Cámara de aire (e: 4,5 cm)
8)	Enlucido de yeso
9)	Dintel formado por perfil angular
10)	Tirante de sujeción del falso techo
11)	Perfil de aluminio para la sujeción del falso techo
12)	Masillado y encintado
13)	Placa de yeso laminado
14)	Moldura
15)	Cajón de persiana
16)	Aislante térmico XPS
17)	Adhesivo tipo C3
18)	Rodapié
19)	Baldosa cerámica
20)	Lámina anti-impacto
21)	Cemento cola
22)	Capa de mortero autonivelante
23)	Goterón
24)	Vierteaguas
25)	Lámina impermeabilizante
26)	Mortero de agarre
27)	Aliviadero de ventana
28)	Perfil metálico para el tapado de juntas de ventana
29)	Guía de persiana
30)	Acristalamiento
31)	Hoja de ventana corredera
32)	Aislante térmico EPS
33)	Barrera de vapor
34)	Parapastas
35)	Ladrillo hueco cerámico (11 cm)
36)	Montante de acero galvanizado

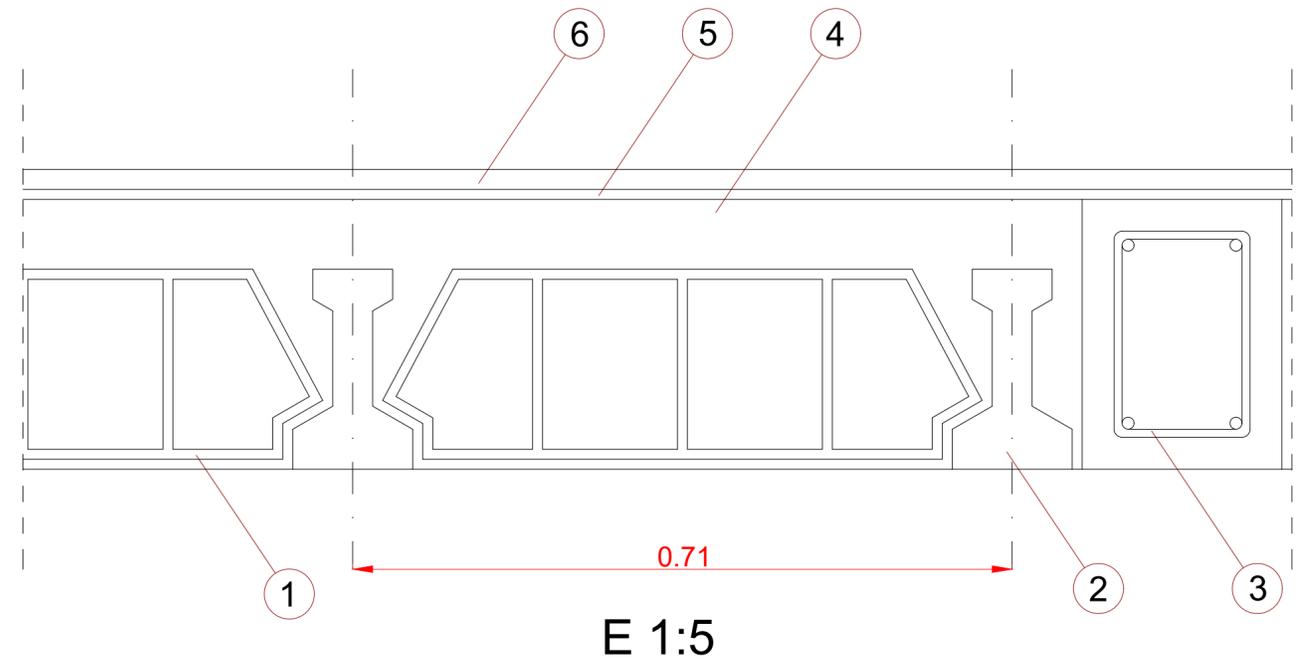
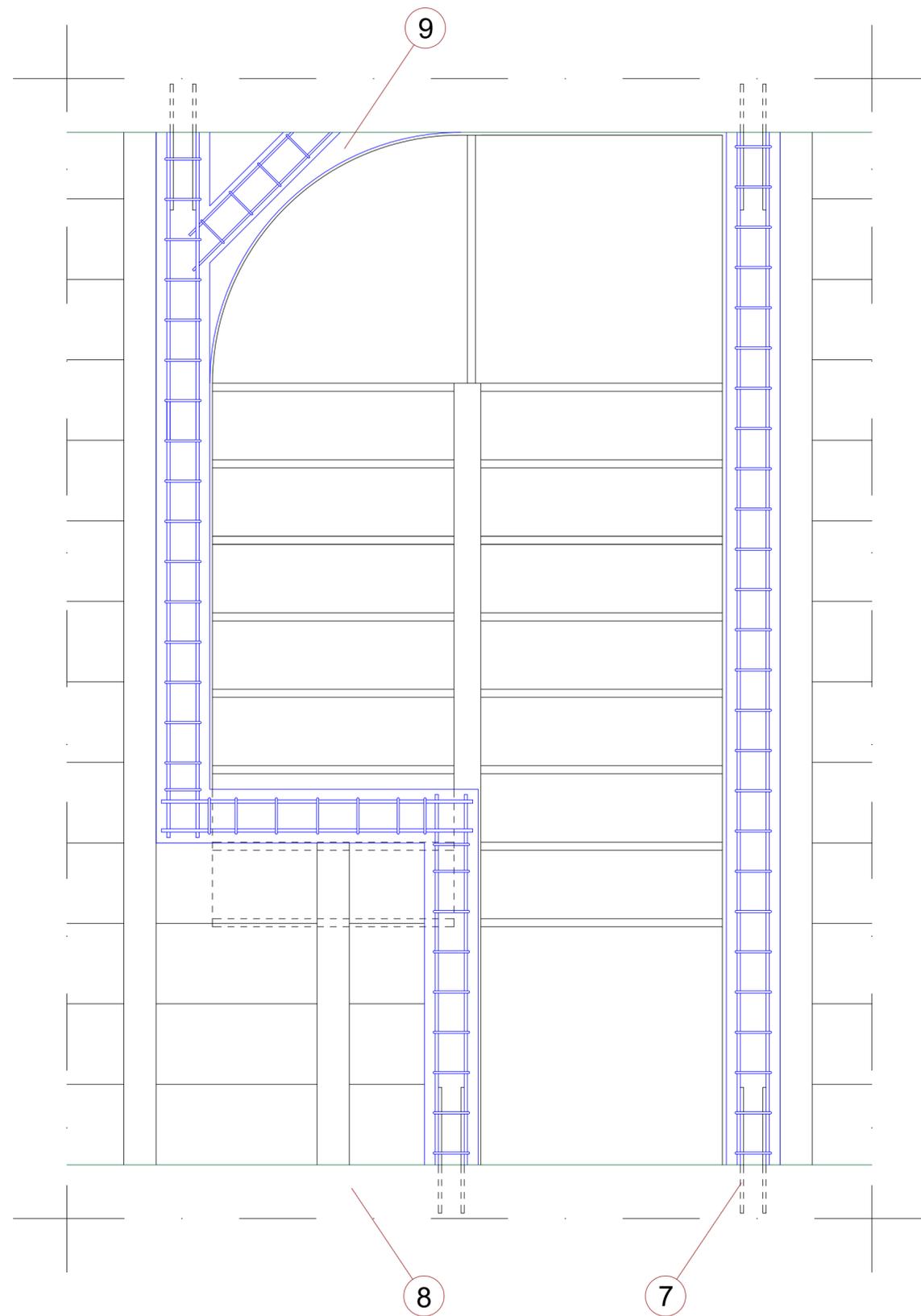


E 1:2



LEYENDA	
1) Revoco decorativo	14) Capa de mortero autonivelante
2) Malla de refuerzo	15) Lámina impermeabilizante
3) Mortero de refuerzo	16) Refuerzo de lamina
4) Mortero de cemento M5	17) Barrera de vapor
5) Ladrillo hueco cerámico (7 cm)	18) Parapastas
6) Cámara de aire (e: 4,5 cm)	19) Ladrillo hueco cerámico (11 cm)
7) Enlucido de yeso	20) Roza
8) Aislante térmico XPS	21) Mastico
9) Montante de acero galvanizado	22) Rejilla
10) Adhesivo tipo C3	23) Cazoleta
11) Rodapié	24) Bajante
12) Baldosa cerámica	25) Sumidero
13) Cemento cola	26) Forjado





LEYENDA	
1)	Bovedilla de hormigón
2)	Vigueta
3)	Zuncho perimetral
4)	Mortero de regulación
5)	Cemento cola
6)	Baldosa cerámica
7)	Barras de anclaje
8)	Viga de hormigón armado
9)	Falseado de mortero

Anexo IV: Infografía: Renders









Propuesta de reforma de una vivienda unifamiliar aislada

Anexo V: Documentación administrativa



SOL·LICITANT / SOLICITANTE

NOM I COGNOMS / NOMBRE Y APELLIDOS

DNI – NIF – NIE

EN REPRESENTACIÓ DE / EN REPRESENTACIÓN DE

DNI – NIF – NIE

DOMICILI / DOMICILIO

MUNICIPI / MUNICIPIO

CP

CORREU ELECTRÒNIC / CORREO ELECTRÓNICO

MÒBIL / MÓVIL

NOTIFICACIÓ (seleccione una de les dues opcions) / NOTIFICACIÓN (seleccione una de las dos opciones)

 ELECTRÒNICA (*) / ELECTRÓNICA (*) PAPER / PAPEL

(*) Per a la notificació electrònica és necessari disposar de certificat digital.
Para la notificació electrònica es necesario disponer de certificado digital.

LLENGUA (Indique l'idioma en què desitja que aquesta Administració es relacione amb vosté) / LENGUA (Indique el idioma en el que desea que esta Administración se relacione con usted)

 VALENCIÀ / VALENCIANO CASTELLÀ / CASTELLANO

OPOSICIÓ CONSULTA DE DADES QUE CONSTEN EN L'ADMINISTRACIÓ / OPOSICIÓN CONSULTA DE DATOS OBRANTES EN LA ADMINISTRACIÓN

La persona sol·licitant manifesta expressament la seua oposició al fet que l'administració actuant pugui consultar o recaptar dades i documents de qualsevol Administració, i en aquest cas haurà d'aportar amb la sol·licitud la documentació acreditativa corresponent (art. 28.2 Llei 39/2015. Redactat per la disposició final 12 de la Llei orgànica 3/2018, de 5 de desembre.)

La persona solicitante manifiesta expresamente su oposición a que la administración actuante pueda consultar o recabar datos y documentos de cualquier Administración, en cuyo caso deberá aportar con la solicitud la documentación acreditativa correspondiente (art. 28.2 Ley 39/2015. Redactado por la disposición final 12 de la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre.)

EXPOSA: / EXPONE:

Que desitja realitzar les següents obres:

Que desea realizar las siguientes obras:

DESCRIPCIÓ DE L'OBRA: / DESCRIPCIÓN DE LA OBRA:

EMPLAÇAMENT DE LES OBRES: / EMPLAZAMIENTO DE LAS OBRAS:

REFERÈNCIA CADASTRAL: / REFERENCIA CATASTRAL:

PRESSUPOST EXECUCIÓ: / PRESUPUESTO EJECUCIÓN:

NOM, COGNOMS I ADREÇA DELS TÈCNICS PROJECTISTES: / NOMBRE, APELLIDOS Y DIRECCIÓN DE LOS TÉCNICOS PROYECTISTAS:

TERMINI D'EXECUCIÓ DE LES OBRES: / PLAZO DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS:

DATA DE VISAT DEL PROJECTE: / FECHA DE VISADO DEL PROYECTO:

SOL·LICITA: / SOLICITA:

Que, tenint per presentat aquest escrit, juntament amb la documentació que al mateix s'acompanya, prèvia la tramitació corresponent, es concedisca la L·LICÈNCIA D'OBRA MAJOR descrita.

Que, teniendo por presentado este escrito, junto con la documentación que al mismo se acompaña, previa la tramitación correspondiente, se conceda la LICENCIA DE OBRA MAYOR descrita.

DECLARA: / DECLARA:

Expressament, el compromís de reposició dels serveis públics que pogueren resultar afectats durant l'execució de l'obra.

Expresamente, el compromiso de reposición de los servicios públicos que pudieran resultar afectados durante la ejecución de la obra.



DOCUMENTACIÓ APORTADA / DOCUMENTACIÓN APORTADA

Amb caràcter general / Con carácter general:

- Acreditació de la personalitat del sol·licitant.**
Acreditación de la personalidad del solicitante.
- Projecte Bàsic i d'Execució subscrit per facultatiu competent, en suport informàtic. (En cas de presentar-se sol projecte bàsic, haurà de presentar-se el Projecte d'Execució, visat pel corresponent Col·legi Oficial per a l'inici de les obres, una vegada concedida la llicència).**
Proyecto Básico y de Ejecución suscrito por facultativo competente, en soporte informático. (En caso de presentarse solo proyecto básico, deberá presentarse el Proyecto de Ejecución, visado por el correspondiente Colegio Oficial para el inicio de las obras, una vez concedida la licencia).
- Estudi de Seguretat i Salut.**
Estudio de Seguridad y Salud.
- Fitxa urbanística subscrita pel Tècnic autor del projecte i el promotor, degudament visada.**
Ficha urbanística suscrita por el Técnico autor del proyecto y el promotor, debidamente visada.
- Qüestionari d'Estadística d'Edificació i Habitatge degudament emplenat.**
Cuestionario de Estadística de Edificación y Vivienda debidamente cumplimentado.
- Justificant del nomenament d'aparellador, visat pel Col·legi professional corresponent.**
Justificante del nombramiento de aparejador, visado por el Colegio profesional correspondiente.
- Estudi de gestió dels residus de construcció i demolició conforme a les previsions del REIAL DECRET 105/2008, d'1 de febrer, pel qual es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició.**
Estudio de gestión de los residuos de construcción y demolición conforme a las previsiones del REAL DECRETO 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
- Compromís de reposició dels serveis públics que pogueren resultar afectats durant l'execució de l'obra, si la sol·licitud no la subscriu el promotor, en nom propi i no s'acredita la representació.**
Compromiso de reposición de los servicios públicos que pudieran resultar afectados durante la ejecución de la obra, si la solicitud no la suscribe el promotor, en nombre propio y no se acredita la representación.
- Esriptura de la propietat.**
Escritura de la propiedad.
- Justificant de l'Ingrés de l'Autoliquidació que exigeix l'Ordenança Fiscal reguladora de la Taxa per Llicència d'Obres (TLO)**
Justificante del Ingreso de la Autoliquidación que exige la Ordenanza Fiscal reguladora de la Tasa por Licencia de Obras (TLO)
 - **1,5% del cost d'execució material de l'obra.**
1,5% del coste de ejecución material de la obra.
 - **Pot accedir a l'autoliquidació des d'aquest enllaç:**
Puede acceder a la autoliquidación desde este enlace: [TLO](#)
- Justificant de l'Ingrés de l'Autoliquidació que exigeix l'Ordenança Fiscal reguladora de l'Impost sobre Construccions, Instal·lacions i Obres (ICIO)**
Justificante del Ingreso de la Autoliquidación que exige la Ordenanza Fiscal reguladora del Impuesto sobre Construcciones, Instalaciones y Obras (ICIO)
 - **2,95% del cost d'execució material de l'obra, segons pressupost visat, o cost estimat del projecte.**
2,95% del coste de ejecución material de la obra, según presupuesto visado, o coste estimado del proyecto.
 - **Pot accedir a l'autoliquidació des d'aquest enllaç:**
Puede acceder a la autoliquidación desde este enlace: [ICIO](#)

En el cas de NO ESTAR EXEMPT per Resolució d'Agència Estatal de Seguretat Aèria – AESA:
En el caso de NO ESTAR EXENTO por Resolución de Agencia Estatal de Seguridad Aérea – AESA:

S'ha de tramitar en la "Seu Electrònica-Servituds aeronàutiques" de l'Agència Estatal de Seguretat Aèria (AESa) la PRE-SOL·LICITUD d'autorització en matèria de servituds aeronàutiques, emplenant tots els camps necessaris i aportant la documentació exigible (plànols en format PDF), en el següent enllaç:

Se debe tramitar en la "Sede Electrónica-Servidumbres aeronáuticas" de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea (AESa) la PRE-SOLICITUD de autorización en materia de servidumbres aeronáuticas, rellenando todos los campos necesarios y aportando la documentación exigible (planos en formato PDF), en el siguiente enlace:

<https://sede.seguridadaerea.gob.es/SSAACiudadano/>

S'ha d'aportar a aquest tràmit:
Se debe aportar a este trámite:

- Justificant de PRE-SOL·LICITUD d'autorització en matèria de servituds aeronàutiques davant l'Agència Estatal de seguretat Aèria (AESa).**
Justificante de PRE-SOLICITUD de autorización en materia de servidumbres aeronáuticas ante la Agencia Estatal de Seguridad Aérea (AESa).
- Plànols que van acompanyar a la PRE-SOL·LICITUD presentada davant l'Agència Estatal de seguretat Aèria (AESa).**
Planos que acompañaron a la PRE-SOLICITUD presentada ante la Agencia Estatal de Seguridad Aérea (AESa).



En el cas que fora necessària la realització de treballs de demolició, a més s'ha d'aportar:

En el caso que fuera necesaria la realización de trabajos de demolición, además se debe aportar:

- Projecte de demolició.**
Proyecto de demolición.

Assegurança de responsabilitat civil de l'empresa que realitzarà els treballs.
Seguro de responsabilidad civil de la empresa que realizará los trabajos.

- Pòlissa completa.**
Póliza completa.
- Rebut acreditatiu del pagament.**
Recibo acreditativo del pago.

En el cas en què, en tractar-se de sòl urbà consolidat per la urbanització, exclosos d'àmbits de gestió conjunta, calguera executar alguna obra d'urbanització que dote a la parcel·la de la condició de solar, a més s'ha d'aportar:

En el caso en que, al tratarse de suelo urbano consolidado por la urbanización, excluidos de ámbitos de gestión conjunta, fuese preciso ejecutar alguna obra de urbanización que dote a la parcela de la condición de solar, además se debe aportar:

- Annex d'obres d'urbanització.**
Anexo de obras de urbanización.
- Fiançament íntegre del cost de les obres d'urbanització necessàries.**
Afianzamiento íntegro del coste de las obras de urbanización necesarias.
- Compromís de no utilitzar l'edificació fins a la conclusió de les obres d'urbanització, havent d'incloure tal condició en les transmissions de propietat o ús de l'immoble.**
Compromiso de no utilizar la edificación hasta la conclusión de las obras de urbanización, debiendo incluir tal condición en las transmisiones de propiedad o uso del inmueble.
- Esborrany d'escriptura pública de cessió de terrenys dotacionals confrontants que donen la condició de solar a la parcel·la.**
Borrador de escritura pública de cesión de terrenos dotacionales colindantes que den la condición de solar a la parcela.

En el cas d'instal·lació de suports publicitaris, a més s'ha d'aportar:

En el caso de instalación de soportes publicitarios, además se debe aportar:

- Documentació justificativa de la titularitat del sòl o de la seua autorització d'ús per part dels propietaris.**
Documentación justificativa de la titularidad del suelo o de su autorización de uso por parte de los propietarios.

En el cas que fora necessària la instal·lació de grua, a més s'ha d'aportar:

En el caso que fuera necesaria la instalación de grúa, además se debe aportar:

- Plànol d'emplaçament.**
Plano de emplazamiento.
- Plànol de planta assenyalant el radi de gir.**
Plano de planta señalando el radio de giro.
- Certificació de la casa instal·ladora subscripta per tècnic competent que acredite del perfecte estat dels elements de la grua a muntar i d'assumir la seua instal·lació i deixar-la en perfectes condicions de funcionament.**
Certificación de la casa instaladora suscrita por técnico competente que acredite del perfecto estado de los elementos de la grúa a montar y de asumir su instalación y dejarla en perfectas condiciones de funcionamiento.
- Document visat pel corresponent Col·legi Oficial i expedit pel tècnic competent acreditatiu del compromís d'assumir la supervisió, control del bon funcionament i de la seguretat de la grua durant la seua estada en l'obra.**
Documento visado por el correspondiente Colegio Oficial y expedido por el técnico competente acreditativo del compromiso de asumir la supervisión, control del buen funcionamiento y de la seguridad de la grúa durante su estancia en la obra.
- Pòlissa d'assegurances de cobertura de la responsabilitat civil il·limitada que pugui produir el funcionament de la grua i de la seua estada en l'obra.**
Póliza de seguros de cobertura de la responsabilidad civil ilimitada que pueda producir el funcionamiento de la grúa y de su estancia en la obra.



En el cas que fora necessària la instal·lació de bastides, a més s'ha d'aportar: / *En el caso que fuera necesaria la instalación de andamios, además se debe aportar:*

- Plànol de planta viària que es projecta amb la instal·lació, amb acotament de la vorera i calçada, amb indicació de l'edifici sobre el qual s'actua.**
Plano de planta viaria que se proyecta con la instalación, con acotamiento de la acera y calzada, con indicación del edificio sobre el que se actúa.
- Plànols d'alçada i secció, que definisca clarament les afeccions a la via pública, mesures de seguretat aplicades, itinerari per als vianants protegit, senyalització en general i de l'obstacle en calçada si n'hi haguera, etc...**
Planos de alzada y sección, que defina claramente las afecciones a la vía pública, medidas de seguridad aplicadas, itinerario peatonal protegido, señalización en general y del obstáculo en calzada si lo hubiere, etc...
- Memòria descriptiva o informe tècnic de la instal·lació: sistema de muntatge i fixació, ancoratges, possibles afeccions sobre el paviment o construccions per davall de la línia de rasant si n'hi haguera, mobiliari urbà, parades de transport públics, jardineria. Així mateix constarà el compromís del director tècnic de l'obra d'assumir la supervisió de la instal·lació durant l'ús d'aquesta.**
Memoria descriptiva o informe técnico de la instalación: sistema de montaje y fijación, anclajes, posibles afecciones sobre el pavimento o construcciones por debajo de la línea de rasante si las hubiera, mobiliario urbano, paradas de transporte públicos, jardinería. Así mismo constará el compromiso del director técnico de la obra de asumir la supervisión de la instalación durante el uso de esta.
- Certificat que s'ajusta als Reglaments de Seguretat i Higiene en el Treball. Ordenança laboral de la Construcció i altres normes d'obligat compliment.**
Certificado de que se ajusta a los Reglamentos de Seguridad e Higiene en el Trabajo. Ordenanza laboral de la Construcción y demás normas de obligado cumplimiento.
- Llicència d'obres, quan no s'haguera sol·licitat conjuntament, o acte administratiu que motive la instal·lació.**
Licencia de obras, cuando no se hubiese solicitado conjuntamente, o acto administrativo que motive la instalación.
- Model de Representació (únicament si actua per mitjà de representant).**
Modelo de Representación (únicamente si actúa por medio de representante).
- Altres:**

OBSERVACIONS / OBSERVACIONES:

- **Ni la presentació de la sol·licitud de llicència, ni el pagament de la Taxa per Llicència d'Obres (TLO) o de l'Impost sobre Construccions, Instal·lacions i Obres (ICIO) autoritzen l'inici de l'obra abans de la concessió de la llicència d'obra.**
Ni la presentación de la solicitud de licencia, ni el pago de la Tasa por Licencia de Obras (TLO) o del Impuesto sobre Construcciones, Instalaciones y Obras (ICIO) autorizan el inicio de la obra antes de la concesión de la licencia de obra.
- **A més dels documents ressenyats, podrà requerir-se qualsevol altre quan es jutge necessari pels serveis tècnics en atenció a les circumstàncies concurrents o per determinar-se en disposicions legals d'aplicació.**
Además de los documentos reseñados, podrá requerirse cualquier otro cuando se juzgue necesario por los servicios técnicos en atención a las circunstancias concurrentes o por determinarse en disposiciones legales de aplicación.

DATA / FECHA

L' Eliana, de de 20

SIGNATURA / FIRMA

SR. ALCALDE – PRESIDENT DE L'AJUNTAMENT DE L'ELIANA / SR. ALCALDE – PRESIDENTE DE L'AJUNTAMENT DE L'ELIANA

PROTECCIÓN DE DATOS / PROTECCIÓN DE DADES

De conformidad con la L.O. 3/18, de Protección de Datos Personales i garantía dels drets digitals, les dades facilitades per vostè seran tractades per l'Ajuntament de l'Eliana, en qualitat de Responsable del Tractament, amb la finalitat de gestionar la sol·licitud manifestada en la present instància, dins el procediment administratiu corresponent. Les dades no seran cedides a tercers, llevat obligació legal. Vostè podrà exercitar els drets d'Accés, Rectificació, Supressió, Limitació o, en el seu cas, Oposició. A aquest efecte, pot realitzar-ho mitjançant el tràmit "Ejercicio de drets de protecció de dades" disponible a la Seu Electrònica, o presentant un escrit al Registre d'Entrada de l'AJUNTAMENT DE L'ELIANA, Plaça del País Valencià, 3, o, en el seu cas, al nostre Delegat de Protecció de Dades (dpd@leliana.es). En el tràmit o escrit ha d'especificar quin d'aquests drets sol·licita siga satisfet.

De conformidad con la L.O. 3/18, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales, los datos facilitados por usted serán tratados por el Ayuntamiento de l'Eliana, en calidad de Responsable del Tratamiento, con la finalidad de gestionar la solicitud manifestada en la presente instancia, dentro del procedimiento administrativo correspondiente. Lo datos no serán cedidos a terceros, salvo obligación legal. Usted podrá ejercitar los derechos de Acceso, Rectificación, Supresión, Limitación o, en su caso, Oposición. A estos efectos, puede realizarlo mediante el trámite "Ejercicio de derechos de protección de datos" disponible en la Sede Electrónica, o presentando un escrito en el Registro de Entrada del AYUNTAMIENTO DE L'ELIANA, Plaza del País Valencià, 3, o en su caso, a nuestro Delegado de Protección de Datos (dpd@leliana.es). En el trámite o escrito deberá especificar cuál de estos derechos solicita sea satisfecho.

Propuesta de reforma de una vivienda unifamiliar aislada

Anexo VI: Certificado de eficiencia energética (CEE)

CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS

IDENTIFICACIÓN DEL EDIFICIO O DE LA PARTE QUE SE CERTIFICA:

Nombre del edificio	Vivienda unifamiliar aislada		
Dirección	CL Els Serrans n.º 15		
Municipio	L' Eliana	Código Postal	46183
Provincia	Valencia	Comunidad Autónoma	Comunidad Valenciana
Zona climática	B3	Año construcción	1974
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)	Anterior a la NBE-CT-79		
Referencia/s catastral/es	1521201YJ1812S0001BM		

Tipo de edificio o parte del edificio que se certifica:

<input type="radio"/> Edificio de nueva construcción	<input checked="" type="radio"/> Edificio Existente
<input checked="" type="radio"/> Vivienda <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="radio"/> Unifamiliar <input type="radio"/> Bloque <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Bloque completo <input type="radio"/> Vivienda individual 	<input type="radio"/> Terciario <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Edificio completo <input type="radio"/> Local

DATOS DEL TÉCNICO CERTIFICADOR:

Nombre y Apellidos	Carlos Algarra Valcárcel	NIF(NIE)	xxx
Razón social	-	NIF	xxx
Domicilio	CL Bidasoa n.º 2		
Municipio	San Antonio de Benageber	Código Postal	46184
Provincia	Valencia	Comunidad Autónoma	Comunidad Valenciana
e-mail:	xxx	Teléfono	xxx
Titulación habilitante según normativa vigente	Arquitecto Técnico		
Procedimiento reconocido de calificación energética utilizado y versión:	CEXv2.3		

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA OBTENIDA:

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE [kWh/m ² año]	EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO [kgCO ₂ / m ² año]

El técnico abajo firmante declara responsablemente que ha realizado la certificación energética del edificio o de la parte que se certifica de acuerdo con el procedimiento establecido por la normativa vigente y que son ciertos los datos que figuran en el presente documento, y sus anexos:

Fecha: 29/08/2023

Firma del técnico certificador

Anexo I. Descripción de las características energéticas del edificio.

Anexo II. Calificación energética del edificio.

Anexo III. Recomendaciones para la mejora de la eficiencia energética.

Anexo IV. Pruebas, comprobaciones e inspecciones realizadas por el técnico certificador.

Registro del Órgano Territorial Competente:

ANEXO I DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS ENERGÉTICAS DEL EDIFICIO

En este apartado se describen las características energéticas del edificio, envolvente térmica, instalaciones, condiciones de funcionamiento y ocupación y demás datos utilizados para obtener la calificación energética del edificio.

1. SUPERFICIE, IMAGEN Y SITUACIÓN

Superficie habitable [m²]	147.48
---	--------



2. ENVOLVENTE TÉRMICA

Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie [m ²]	Transmitancia [W/m ² ·K]	Modo de obtención
Suelo con terreno	Suelo	143.67	0.56	Estimadas
Fachada Norte	Fachada	24.78	0.29	Conocidas
Fachada Este	Fachada	37.69	0.29	Conocidas
Fachada Sur	Fachada	19.38	0.29	Conocidas
Fachada Oeste	Fachada	33.87	0.29	Conocidas
Cubierta inclinada	Cubierta	109.44	0.39	Estimadas
Cubierta plana	Cubierta	18.3	0.38	Estimadas

Huecos y lucernarios

Nombre	Tipo	Superficie [m ²]	Transmitancia [W/m ² ·K]	Factor solar	Modo de obtención. Transmitancia	Modo de obtención. Factor solar
Ventana V1	Hueco	1.68	1.77	0.44	Estimado	Estimado
Ventana V2	Hueco	2.16	1.77	0.44	Estimado	Estimado
Ventana V2e	Hueco	2.16	1.77	0.44	Estimado	Estimado
Ventana V1e	Hueco	1.68	1.77	0.44	Estimado	Estimado
Ventana V3	Hueco	0.45	1.77	0.44	Estimado	Estimado
Ventana V1S	Hueco	3.36	1.77	0.44	Estimado	Estimado
Ventana V4	Hueco	5.88	1.77	0.44	Estimado	Estimado
Ventana V2O	Hueco	4.32	1.77	0.44	Estimado	Estimado
Ventana V5	Hueco	2.88	1.77	0.44	Estimado	Estimado
Ventana V3O	Hueco	0.91	1.77	0.44	Estimado	Estimado

3. INSTALACIONES TÉRMICAS

Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Calefacción, refrigeración y ACS	Equipo de Rendimiento Constante		465.0	Electricidad	Conocido
TOTALES	Calefacción				

Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Calefacción, refrigeración y ACS	Equipo de Rendimiento Constante		475.0	Electricidad	Conocido
TOTALES	Refrigeración				

Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Demanda diaria de ACS a 60° (litros/día)	100.0
---	-------

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Calefacción, refrigeración y ACS	Equipo de Rendimiento Constante		200.0	Electricidad	Conocido
TOTALES	ACS				

ANEXO II CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO

Zona climática	B3	Uso	Residencial
----------------	----	-----	-------------

1. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN EMISIONES

INDICADOR GLOBAL	INDICADORES PARCIALES				
	6.6 B	CALEFACCIÓN		ACS	
		<i>Emisiones calefacción [kgCO₂/m² año]</i>	A	<i>Emisiones ACS [kgCO₂/m² año]</i>	E
		1.44		4.20	
		REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
		<i>Emisiones refrigeración [kgCO₂/m² año]</i>	A	<i>Emisiones iluminación [kgCO₂/m² año]</i>	-
		1.00		-	
<i>Emisiones globales [kgCO₂/m² año]</i>		<i>Emisiones refrigeración [kgCO₂/m² año]</i>	A	<i>Emisiones iluminación [kgCO₂/m² año]</i>	-
		1.00		-	

La calificación global del edificio se expresa en términos de dióxido de carbono liberado a la atmósfera como consecuencia del consumo energético del mismo.

	kgCO ₂ /m ² año	kgCO ₂ /año
<i>Emisiones CO₂ por consumo eléctrico</i>	6.63	978.06
<i>Emisiones CO₂ por otros combustibles</i>	0.00	0.00

2. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE

Por energía primaria no renovable se entiende la energía consumida por el edificio procedente de fuentes no renovables que no ha sufrido ningún proceso de conversión o transformación.

INDICADOR GLOBAL	INDICADORES PARCIALES				
	39.1 B	CALEFACCIÓN		ACS	
		<i>Energía primaria calefacción [kWh/m² año]</i>	A	<i>Energía primaria ACS [kWh/m² año]</i>	E
		8.50		24.77	
		REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
		<i>Energía primaria refrigeración [kWh/m² año]</i>	A	<i>Energía primaria iluminación [kWh/m² año]</i>	-
		5.88		-	
<i>Consumo global de energía primaria no renovable [kWh/m² año]</i>		<i>Energía primaria refrigeración [kWh/m² año]</i>	A	<i>Energía primaria iluminación [kWh/m² año]</i>	-
		5.88		-	

3. CALIFICACIÓN PARCIAL DE LA DEMANDA ENERGÉTICA DE CALEFACCIÓN Y REFRIGERACIÓN

La demanda energética de calefacción y refrigeración es la energía necesaria para mantener las condiciones internas de confort del edificio.

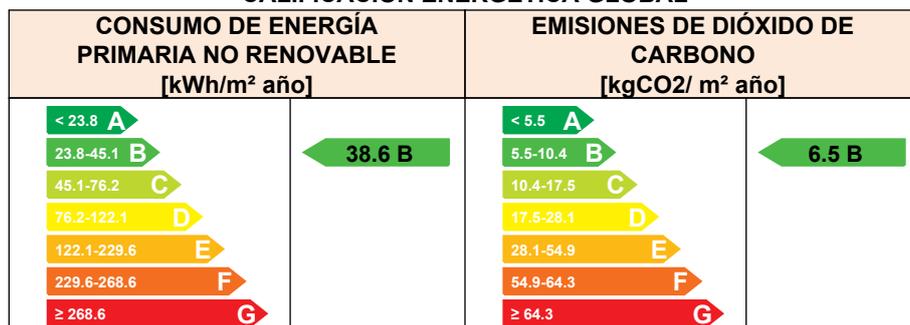
DEMANDA DE CALEFACCIÓN	DEMANDA DE REFRIGERACIÓN
<i>Demanda de calefacción [kWh/m² año]</i>	<i>Demanda de refrigeración [kWh/m² año]</i>

El indicador global es resultado de la suma de los indicadores parciales más el valor del indicador para consumos auxiliares, si los hubiera (sólo ed. terciarios, ventilación, bombeo, etc...). La energía eléctrica autoconsumida se descuenta únicamente del indicador global, no así de los valores parciales

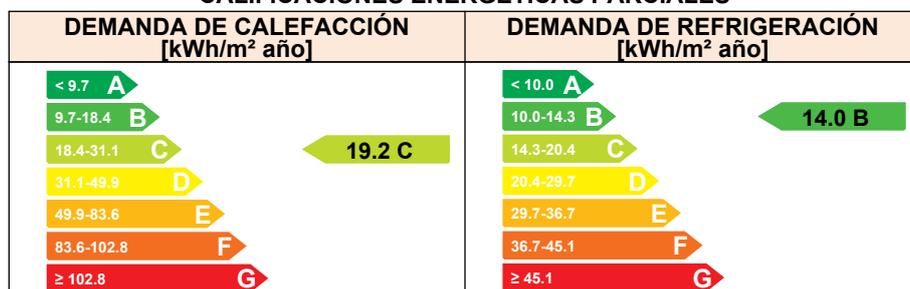
ANEXO III RECOMENDACIONES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA

Incremento del aislamiento en la fachada

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA GLOBAL



CALIFICACIONES ENERGÉTICAS PARCIALES



ANÁLISIS TÉCNICO

Indicador	Calefacción		Refrigeración		ACS		Iluminación		Total	
	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original
Consumo Energía final [kWh/m ² año]	4.13	5.1%	2.96	1.7%	12.68	0.0%	-	-%	19.76	1.4%
Consumo Energía primaria no renovable [kWh/m ² año]	8.06	A 5.1%	5.78	A 1.7%	24.77	E 0.0%	-	-	38.61	B 1.4%
Emisiones de CO ₂ [kgCO ₂ /m ² año]	1.37	A 5.1%	0.98	A 1.7%	4.20	E 0.0%	-	-	6.54	B 1.4%
Demanda [kWh/m ² año]	19.19	C 5.1%	14.05	B 1.7%						

Nota: Los indicadores energéticos anteriores están calculados en base a coeficientes estándar de operación y funcionamiento del edificio, por lo que solo son válidos a efectos de su calificación energética. Para el análisis económico de las medidas de ahorro y eficiencia energética, el técnico certificador deberá utilizar las condiciones reales y datos históricos de consumo del edificio.

DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA DE MEJORA

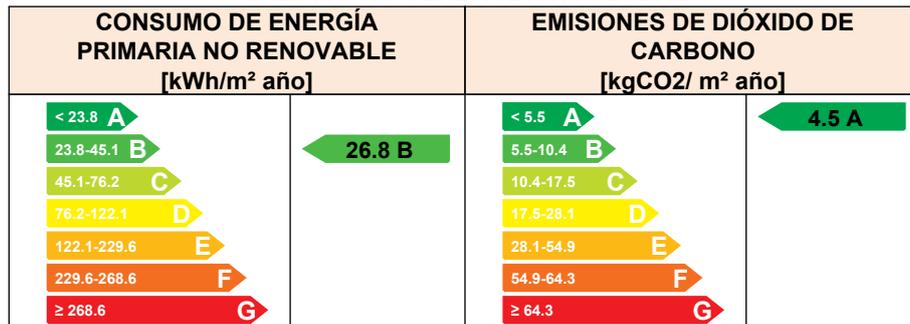
Características de la medida (modelo de equipos, materiales, parámetros característicos)

Coste estimado de la medida

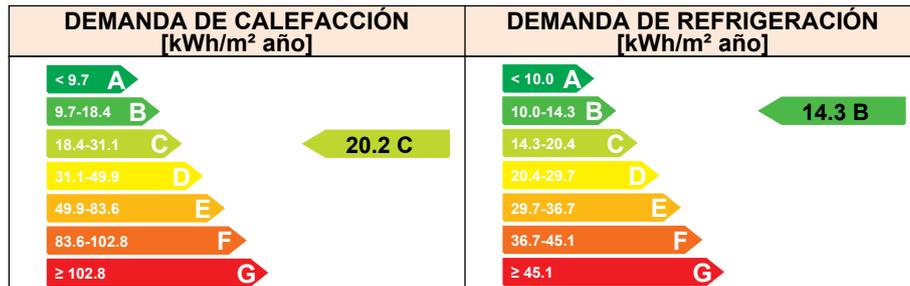
-

Otros datos de interés

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA GLOBAL



CALIFICACIONES ENERGÉTICAS PARCIALES



ANÁLISIS TÉCNICO

Indicador	Calefacción		Refrigeración		ACS		Iluminación		Total	
	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original
Consumo Energía final [kWh/m ² año]	4.35	0.0%	3.01	0.0%	6.34	50.0%	-	-%	13.70	31.6%
Consumo Energía primaria no renovable [kWh/m ² año]	8.50	A 0.0%	5.88	A 0.0%	12.39	D 50.0%	-	- -%	26.76	B 31.6%
Emisiones de CO ₂ [kgCO ₂ /m ² año]	1.44	A 0.0%	1.00	A 0.0%	2.10	B 50.0%	-	- -%	4.53	A 31.6%
Demanda [kWh/m ² año]	20.22	C 0.0%	14.29	B 0.0%						

Nota: Los indicadores energéticos anteriores están calculados en base a coeficientes estándar de operación y funcionamiento del edificio, por lo que solo son válidos a efectos de su calificación energética. Para el análisis económico de las medidas de ahorro y eficiencia energética, el técnico certificador deberá utilizar las condiciones reales y datos históricos de consumo del edificio.

DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA DE MEJORA

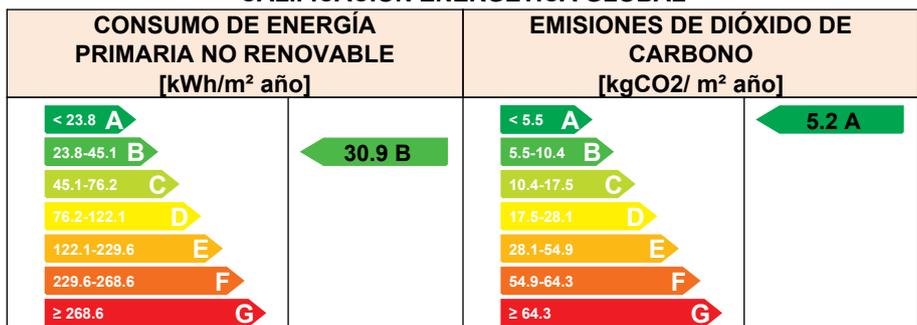
Características de la medida (modelo de equipos, materiales, parámetros característicos)

Coste estimado de la medida

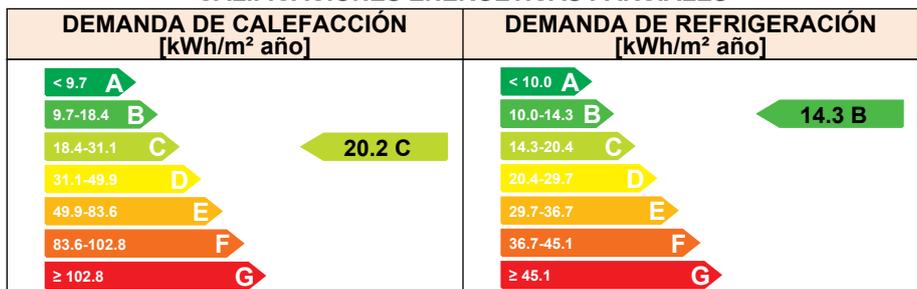
-

Otros datos de interés

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA GLOBAL



CALIFICACIONES ENERGÉTICAS PARCIALES



ANÁLISIS TÉCNICO

Indicador	Calefacción		Refrigeración		ACS		Iluminación		Total	
	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original
Consumo Energía final [kWh/m ² año]	4.35	0.0%	3.01	0.0%	12.68	0.0%	-	-%	15.84	21.0%
Consumo Energía primaria no renovable [kWh/m ² año]	8.50	A 0.0%	5.88	A 0.0%	24.77	E 0.0%	-	- -%	30.94	B 21.0%
Emisiones de CO ₂ [kgCO ₂ /m ² año]	1.44	A 0.0%	1.00	A 0.0%	4.20	E 0.0%	-	- -%	5.24	A 21.0%
Demanda [kWh/m ² año]	20.22	C 0.0%	14.29	B 0.0%						

Nota: Los indicadores energéticos anteriores están calculados en base a coeficientes estándar de operación y funcionamiento del edificio, por lo que solo son válidos a efectos de su calificación energética. Para el análisis económico de las medidas de ahorro y eficiencia energética, el técnico certificador deberá utilizar las condiciones reales y datos históricos de consumo del edificio.

DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA DE MEJORA

Características de la medida (modelo de equipos, materiales, parámetros característicos)

Coste estimado de la medida

-

Otros datos de interés

ANEXO IV PRUEBAS, COMPROBACIONES E INSPECCIONES REALIZADAS POR EL TÉCNICO CERTIFICADOR

Se describen a continuación las pruebas, comprobaciones e inspecciones llevadas a cabo por el técnico certificador durante el proceso de toma de datos y de calificación de la eficiencia energética del edificio, con la finalidad de establecer la conformidad de la información de partida contenida en el certificado de eficiencia energética.

Fecha de realización de la visita del técnico certificador	29/08/2023
---	------------

COMENTARIOS DEL TÉCNICO CERTIFICADOR

	IDENTIFICACIÓN		Ref. Catastral	1521201YJ1812S0001BM	Versión informe asociado	29/08/2023
	Id. Mejora		Programa y versión	CEXv2.3	Fecha	08/09/2023

Informe descriptivo de la medida de mejora

DENOMINACIÓN DE LA MEDIDA DE MEJORA
Incremento del aislamiento en la fachada

DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA DE MEJORA
Características de la medida (modelo de equipos, materiales, parámetros característicos)
Coste estimado de la medida -
Otros datos de interés

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA GLOBAL

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE [kWh/m ² año]	EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO [kgCO ₂ / m ² año]
 <p style="text-align: center;">38.61 B</p>	 <p style="text-align: center;">6.54 B</p>

CALIFICACIONES ENERGÉTICAS PARCIALES

DEMANDA DE CALEFACCIÓN [kWh/ m ² año]	DEMANDA DE REFRIGERACIÓN [kWh/m ² año]
 <p style="text-align: center;">19.19 C</p>	 <p style="text-align: center;">14.05 B</p>

	IDENTIFICACIÓN			Ref. Catastral	1521201YJ1812S0001BM	Versión informe asociado	29/08/2023
	Id. Mejora			Programa y versión	CEXv2.3	Fecha	08/09/2023

ANÁLISIS TÉCNICO

Indicador	Calefacción		Refrigeración		ACS		Iluminación		Total	
	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original
Consumo Energía final [kWh/m ² año]	4.13	5.1%	2.96	1.7%	12.68	0.0%	-	-%	19.76	1.4%
Consumo Energía primaria no renovable [kWh/m ² año]	8.06	A 5.1%	5.78	A 1.7%	24.77	E 0.0%	-	-%	38.61	B 1.4%
Emissiones de CO ₂ [kgCO ₂ /m ² año]	1.37	A 5.1%	0.98	A 1.7%	4.20	E 0.0%	-	-%	6.54	B 1.4%
Demanda [kWh/m ² año]	19.19	C 5.1%	14.05	B 1.7%						

ENVOLVENTE TÉRMICA

Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie actual [m ²]	Transmitancia actual [W/m ² K]	Superficie post mejora [m ²]	Transmitancia post mejora [W/m ² K]
Suelo con terreno	Suelo	143.67	0.56	143.67	0.56
Fachada Norte	Fachada	24.78	0.29	24.78	0.22
Fachada Este	Fachada	37.69	0.29	37.69	0.22
Fachada Sur	Fachada	19.38	0.29	19.38	0.22
Fachada Oeste	Fachada	33.87	0.29	33.87	0.22
Cubierta inclinada	Cubierta	109.44	0.39	109.44	0.39
Cubierta plana	Cubierta	18.30	0.38	18.30	0.38

Huecos y lucernarios

Nombre	Tipo	Superficie actual [m ²]	Transmitancia actual del hueco [W/m ² K]	Transmitancia actual del vidrio [W/m ² K]	Superficie post mejora [m ²]	Transmitancia post mejora [W/m ² K]	Transmitancia post mejora del vidrio [W/m ² K]
Ventana V1	Hueco	1.68	1.77	1.82	1.68	1.77	1.82
Ventana V2	Hueco	2.16	1.77	1.82	2.16	1.77	1.82
Ventana V2e	Hueco	2.16	1.77	1.82	2.16	1.77	1.82
Ventana V1e	Hueco	1.68	1.77	1.82	1.68	1.77	1.82
Ventana V3	Hueco	0.45	1.77	1.82	0.45	1.77	1.82
Ventana V1S	Hueco	3.36	1.77	1.82	3.36	1.77	1.82
Ventana V4	Hueco	5.88	1.77	1.82	5.88	1.77	1.82
Ventana V2O	Hueco	4.32	1.77	1.82	4.32	1.77	1.82
Ventana V5	Hueco	2.88	1.77	1.82	2.88	1.77	1.82

	IDENTIFICACIÓN		Ref. Catastral	1521201YJ1812S0001BM	Versión informe asociado	29/08/2023
	Id. Mejora		Programa y versión	CEXv2.3	Fecha	08/09/2023

Ventana V30	Hueco	0.91	1.77	1.82	0.91	1.77	1.82
-------------	-------	------	------	------	------	------	------

INSTALACIONES TÉRMICAS

Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal	Rendimiento Estacional	Estimación Energía Consumida anual	Tipo post mejora	Potencia nominal post mejora	Rendimiento o estacional post mejora	Estimación Energía Consumida anual Post mejora	Energía anual ahorrada
		[kW]	[%]	[kWh/m²año]		[kW]	[%]	[kWh/m²año]	[kWh/m²año]
Calefacción, refrigeración y ACS	Equipo de Rendimiento Constante		465.0%	-	Equipo de Rendimiento Constante		465.0%	-	-
TOTALES									

Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal	Rendimiento Estacional	Estimación Energía Consumida anual	Tipo post mejora	Potencia nominal post mejora	Rendimiento o estacional post mejora	Estimación Energía Consumida anual Post mejora	Energía anual ahorrada
		[kW]	[%]	[kWh/m²año]		[kW]	[%]	[kWh/m²año]	[kWh/m²año]
Calefacción, refrigeración y ACS	Equipo de Rendimiento Constante		475.0%	-	Equipo de Rendimiento Constante		475.0%	-	-
TOTALES		-		-		-		-	-

Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Nombre	Tipo	Potencia nominal	Rendimiento Estacional	Estimación Energía Consumida anual	Tipo post mejora	Potencia nominal post mejora	Rendimiento o estacional post mejora	Estimación Energía Consumida anual Post mejora	Energía anual ahorrada
		[kW]	[%]	[kWh/m²año]		[kW]	[%]	[kWh/m²año]	[kWh/m²año]
Calefacción, refrigeración y ACS	Equipo de Rendimiento Constante		200.0%	-	Equipo de Rendimiento Constante		200.0%	-	-
TOTALES		-		-		-		-	-

	IDENTIFICACIÓN		Ref. Catastral	1521201YJ1812S0001BM	Versión informe asociado	29/08/2023
	Id. Mejora		Programa y versión	CEXv2.3	Fecha	08/09/2023

Informe descriptivo de la medida de mejora

DENOMINACIÓN DE LA MEDIDA DE MEJORA

Incorporación de placa solar para generación de ACS

DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA DE MEJORA

Características de la medida (modelo de equipos, materiales, parámetros característicos)

Coste estimado de la medida

-

Otros datos de interés

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA GLOBAL

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE [kWh/m ² año]		EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO [kgCO ₂ / m ² año]	
	26.76 B		4.53 A

CALIFICACIONES ENERGÉTICAS PARCIALES

DEMANDA DE CALEFACCIÓN [kWh/ m ² año]	DEMANDA DE REFRIGERACIÓN [kWh/m ² año]
	
20.22 C	14.29 B

	IDENTIFICACIÓN			Ref. Catastral	1521201YJ1812S0001BM	Versión informe asociado	29/08/2023
	Id. Mejora			Programa y versión	CEXv2.3	Fecha	08/09/2023

ANÁLISIS TÉCNICO

Indicador	Calefacción		Refrigeración		ACS		Iluminación		Total	
	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original
Consumo Energía final [kWh/m ² año]	4.35	0.0%	3.01	0.0%	6.34	50.0%	-	-%	13.70	31.6%
Consumo Energía primaria no renovable [kWh/m ² año]	8.50	A 0.0%	5.88	A 0.0%	12.39	D 50.0%	-	-	26.76	B 31.6%
Emissiones de CO ₂ [kgCO ₂ /m ² año]	1.44	A 0.0%	1.00	A 0.0%	2.10	B 50.0%	-	-	4.53	A 31.6%
Demanda [kWh/m ² año]	20.22	C 0.0%	14.29	B 0.0%						

ENVOLVENTE TÉRMICA

Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie actual [m ²]	Transmitancia actual [W/m ² K]	Superficie post mejora [m ²]	Transmitancia post mejora [W/m ² K]
Suelo con terreno	Suelo	143.67	0.56	143.67	0.56
Fachada Norte	Fachada	24.78	0.29	24.78	0.29
Fachada Este	Fachada	37.69	0.29	37.69	0.29
Fachada Sur	Fachada	19.38	0.29	19.38	0.29
Fachada Oeste	Fachada	33.87	0.29	33.87	0.29
Cubierta inclinada	Cubierta	109.44	0.39	109.44	0.39
Cubierta plana	Cubierta	18.30	0.38	18.30	0.38

Huecos y lucernarios

Nombre	Tipo	Superficie actual [m ²]	Transmitancia actual del hueco [W/m ² K]	Transmitancia actual del vidrio [W/m ² K]	Superficie post mejora [m ²]	Transmitancia post mejora [W/m ² K]	Transmitancia post mejora del vidrio [W/m ² K]
Ventana V1	Hueco	1.68	1.77	1.82	1.68	1.77	1.82
Ventana V2	Hueco	2.16	1.77	1.82	2.16	1.77	1.82
Ventana V2e	Hueco	2.16	1.77	1.82	2.16	1.77	1.82
Ventana V1e	Hueco	1.68	1.77	1.82	1.68	1.77	1.82
Ventana V3	Hueco	0.45	1.77	1.82	0.45	1.77	1.82
Ventana V1S	Hueco	3.36	1.77	1.82	3.36	1.77	1.82
Ventana V4	Hueco	5.88	1.77	1.82	5.88	1.77	1.82
Ventana V2O	Hueco	4.32	1.77	1.82	4.32	1.77	1.82
Ventana V5	Hueco	2.88	1.77	1.82	2.88	1.77	1.82

	IDENTIFICACIÓN		Ref. Catastral	1521201YJ1812S0001BM	Versión informe asociado	29/08/2023
	Id. Mejora		Programa y versión	CEXv2.3	Fecha	08/09/2023

Ventana V30	Hueco	0.91	1.77	1.82	0.91	1.77	1.82
-------------	-------	------	------	------	------	------	------

INSTALACIONES TÉRMICAS

Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal	Rendimiento Estacional	Estimación Energía Consumida anual	Tipo post mejora	Potencia nominal post mejora	Rendimiento o estacional post mejora	Estimación Energía Consumida anual Post mejora	Energía anual ahorrada
		[kW]	[%]	[kWh/m²año]		[kW]	[%]	[kWh/m²año]	[kWh/m²año]
Calefacción, refrigeración y ACS	Equipo de Rendimiento Constante		465.0%	-	Equipo de Rendimiento Constante		465.0%	-	-
TOTALES									

Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal	Rendimiento Estacional	Estimación Energía Consumida anual	Tipo post mejora	Potencia nominal post mejora	Rendimiento o estacional post mejora	Estimación Energía Consumida anual Post mejora	Energía anual ahorrada
		[kW]	[%]	[kWh/m²año]		[kW]	[%]	[kWh/m²año]	[kWh/m²año]
Calefacción, refrigeración y ACS	Equipo de Rendimiento Constante		475.0%	-	Equipo de Rendimiento Constante		475.0%	-	-
TOTALES		-		-		-		-	-

Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Nombre	Tipo	Potencia nominal	Rendimiento Estacional	Estimación Energía Consumida anual	Tipo post mejora	Potencia nominal post mejora	Rendimiento o estacional post mejora	Estimación Energía Consumida anual Post mejora	Energía anual ahorrada
		[kW]	[%]	[kWh/m²año]		[kW]	[%]	[kWh/m²año]	[kWh/m²año]
Calefacción, refrigeración y ACS	Equipo de Rendimiento Constante		200.0%	-	Equipo de Rendimiento Constante		200.0%	-	-
TOTALES		-		-		-		-	-

ENERGÍAS RENOVABLES

Térmica

	IDENTIFICACIÓN		Ref. Catastral	1521201YJ1812S0001BM	Versión informe asociado	29/08/2023
	Id. Mejora		Programa y versión	CEXv2.3	Fecha	08/09/2023

Nombre	Consumo de Energía Final, cubierto en función del servicio asociado [%]			Demanda de ACS cubierta [%]
	Calefacción	Refrigeración	ACS	
-	-	-	-	-
TOTALES	-	-	-	-

Post mejora

Nombre	Consumo de Energía Final, cubierto en función del servicio asociado [%]			Demanda de ACS cubierta [%]
	Calefacción	Refrigeración	ACS	
Incorporación de sistema de energía solar térmica para ACS	-	-	50.0	-
TOTALES	-	-	50.0	-

	IDENTIFICACIÓN		Ref. Catastral	1521201YJ1812S0001BM	Versión informe asociado	29/08/2023
	Id. Mejora		Programa y versión	CEXv2.3	Fecha	08/09/2023

Informe descriptivo de la medida de mejora

DENOMINACIÓN DE LA MEDIDA DE MEJORA

Incorporación de paneles fotovoltaicos para generación de energía eléctrica

DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA DE MEJORA

Características de la medida (modelo de equipos, materiales, parámetros característicos)

Coste estimado de la medida

-

Otros datos de interés

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA GLOBAL

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE [kWh/m ² año]		EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO [kgCO ₂ / m ² año]	
	30.94 B		5.24 A

CALIFICACIONES ENERGÉTICAS PARCIALES

DEMANDA DE CALEFACCIÓN [kWh/ m ² año]	DEMANDA DE REFRIGERACIÓN [kWh/m ² año]
	
20.22 C	14.29 B

	IDENTIFICACIÓN			Ref. Catastral	1521201YJ1812S0001BM	Versión informe asociado	29/08/2023
	Id. Mejora			Programa y versión	CEXv2.3	Fecha	08/09/2023

ANÁLISIS TÉCNICO

Indicador	Calefacción		Refrigeración		ACS		Iluminación		Total	
	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original
Consumo Energía final [kWh/m ² año]	4.35	0.0%	3.01	0.0%	12.68	0.0%	-	-%	15.84	21.0%
Consumo Energía primaria no renovable [kWh/m ² año]	8.50	A 0.0%	5.88	A 0.0%	24.77	E 0.0%	-	-	30.94	B 21.0%
Emissiones de CO ₂ [kgCO ₂ /m ² año]	1.44	A 0.0%	1.00	A 0.0%	4.20	E 0.0%	-	-	5.24	A 21.0%
Demanda [kWh/m ² año]	20.22	C 0.0%	14.29	B 0.0%						

ENVOLVENTE TÉRMICA

Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie actual [m ²]	Transmitancia actual [W/m ² K]	Superficie post mejora [m ²]	Transmitancia post mejora [W/m ² K]
Suelo con terreno	Suelo	143.67	0.56	143.67	0.56
Fachada Norte	Fachada	24.78	0.29	24.78	0.29
Fachada Este	Fachada	37.69	0.29	37.69	0.29
Fachada Sur	Fachada	19.38	0.29	19.38	0.29
Fachada Oeste	Fachada	33.87	0.29	33.87	0.29
Cubierta inclinada	Cubierta	109.44	0.39	109.44	0.39
Cubierta plana	Cubierta	18.30	0.38	18.30	0.38

Huecos y lucernarios

Nombre	Tipo	Superficie actual [m ²]	Transmitancia actual del hueco [W/m ² K]	Transmitancia actual del vidrio [W/m ² K]	Superficie post mejora [m ²]	Transmitancia post mejora [W/m ² K]	Transmitancia post mejora del vidrio [W/m ² K]
Ventana V1	Hueco	1.68	1.77	1.82	1.68	1.77	1.82
Ventana V2	Hueco	2.16	1.77	1.82	2.16	1.77	1.82
Ventana V2e	Hueco	2.16	1.77	1.82	2.16	1.77	1.82
Ventana V1e	Hueco	1.68	1.77	1.82	1.68	1.77	1.82
Ventana V3	Hueco	0.45	1.77	1.82	0.45	1.77	1.82
Ventana V1S	Hueco	3.36	1.77	1.82	3.36	1.77	1.82
Ventana V4	Hueco	5.88	1.77	1.82	5.88	1.77	1.82
Ventana V2O	Hueco	4.32	1.77	1.82	4.32	1.77	1.82
Ventana V5	Hueco	2.88	1.77	1.82	2.88	1.77	1.82

	IDENTIFICACIÓN		Ref. Catastral	1521201YJ1812S0001BM	Versión informe asociado	29/08/2023
	Id. Mejora		Programa y versión	CEXv2.3	Fecha	08/09/2023

Ventana V30	Hueco	0.91	1.77	1.82	0.91	1.77	1.82
-------------	-------	------	------	------	------	------	------

INSTALACIONES TÉRMICAS

Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal	Rendimiento Estacional	Estimación Energía Consumida anual	Tipo post mejora	Potencia nominal post mejora	Rendimiento o estacional post mejora	Estimación Energía Consumida anual Post mejora	Energía anual ahorrada
		[kW]	[%]	[kWh/m²año]		[kW]	[%]	[kWh/m²año]	[kWh/m²año]
Calefacción, refrigeración y ACS	Equipo de Rendimiento Constante		465.0%	-	Equipo de Rendimiento Constante		465.0%	-	-
TOTALES									

Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal	Rendimiento Estacional	Estimación Energía Consumida anual	Tipo post mejora	Potencia nominal post mejora	Rendimiento o estacional post mejora	Estimación Energía Consumida anual Post mejora	Energía anual ahorrada
		[kW]	[%]	[kWh/m²año]		[kW]	[%]	[kWh/m²año]	[kWh/m²año]
Calefacción, refrigeración y ACS	Equipo de Rendimiento Constante		475.0%	-	Equipo de Rendimiento Constante		475.0%	-	-
TOTALES		-		-		-		-	-

Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Nombre	Tipo	Potencia nominal	Rendimiento Estacional	Estimación Energía Consumida anual	Tipo post mejora	Potencia nominal post mejora	Rendimiento o estacional post mejora	Estimación Energía Consumida anual Post mejora	Energía anual ahorrada
		[kW]	[%]	[kWh/m²año]		[kW]	[%]	[kWh/m²año]	[kWh/m²año]
Calefacción, refrigeración y ACS	Equipo de Rendimiento Constante		200.0%	-	Equipo de Rendimiento Constante		200.0%	-	-
TOTALES		-		-		-		-	-

ENERGÍAS RENOVABLES

	IDENTIFICACIÓN		Ref. Catastral	1521201YJ1812S0001BM	Versión informe asociado	29/08/2023
	Id. Mejora		Programa y versión	CEXv2.3	Fecha	08/09/2023

Eléctrica

Nombre	Energía eléctrica generada y autoconsumida [kWh/año]	Energía eléctrica generada y autoconsumida post mejora [kWh/año]
Incorporación/mejora de sistema fotovoltaico	-	619.416
TOTALES	-	619.416

VERIFICACIÓN DE REQUISITOS DE CTE-HE0 Y HE1

Intervenciones en edificios existentes con renovación de más del 25% de la envolvente térmica final del edificio, o con cambio de uso característico

IDENTIFICACIÓN DEL EDIFICIO O DE LA PARTE OBJETO DEL PROYECTO:

Nombre del edificio	Vivienda unifamiliar aislada		
Dirección	CL Els Serrans n.º 15		
Municipio	L' Eliana	Código Postal	46183
Provincia	Valencia	Comunidad Autónoma	Comunidad Valenciana
Zona climática	B3	Año construcción	1974
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)	Anterior a la NBE-CT-79		
Referencia/s catastral/es	1521201YJ1812S0001BM		

Tipo de edificio o parte del edificio que se certifica:

<input type="radio"/> Edificio de nueva construcción	<input checked="" type="radio"/> Edificio Existente
<input checked="" type="radio"/> Vivienda <ul style="list-style-type: none"><input checked="" type="radio"/> Unifamiliar<input type="radio"/> Bloque<ul style="list-style-type: none"><input type="radio"/> Bloque completo<input type="radio"/> Vivienda individual	<input type="radio"/> Terciario <ul style="list-style-type: none"><input type="radio"/> Edificio completo<input type="radio"/> Local

Edificio Existente

- Ampliación
 - Ampliación de más del 10% de la superficie
 - Ampliación de menos del 10% de la superficie
- Cambio de uso característico
- Reforma
 - Reforma de las instalaciones térmicas
 - Reforma de la envolvente térmica
 - Reforma de más del 25% de la envolvente
 - Reforma de menos del 25% de la envolvente

Características del edificio o parte del edificio que se certifica:

¿Existen persianas?	Sí, de utilización manual en verano
Color persianas	Blanco

DATOS DEL TÉCNICO VERIFICADOR:

Nombre y Apellidos	Carlos Algarra Valcárcel	NIF(NIE)	xxx
Razón social	-	NIF	xxx
Domicilio	CL Bidasoa n.º 2		
Municipio	San Antonio de Benageber	Código Postal	46184
Provincia	Valencia	Comunidad Autónoma	Comunidad Valenciana
e-mail:	xxx	Teléfono	xxx
Titulación habilitante según normativa vigente	Arquitecto Técnico		
Procedimiento de cálculo utilizado y versión:	CEXv2.3		

El técnico abajo firmante declara responsablemente que ha realizado el cálculo de la comprobación de los aspectos recogidos en este informe según lo indicado en las secciones HE0 y HE1 del CTE y en los 'Documentos de apoyo para la aplicación del DB HE' en función de los datos ciertos que ha definido del edificio o parte del mismo objeto de este análisis.

Fecha: 8/9/2023

Firma del técnico verificador

Cálculo realizado según lo recogido en la sección HE del CTE



ANEXO I

Comprobación de la sección HE0: LIMITACIÓN DEL CONSUMO ENERGÉTICO

Edificio excluido del ámbito de aplicación de la sección HE0

ANEXO II

Comprobación de la sección HE1: CONDICIONES PARA EL CONTROL DE LA DEMANDA ENERGÉTICA

1. CUANTIFICACIÓN DE LA EXIGENCIA

1.1 Transmitancia de la envolvente térmica

La transmitancia térmica (U) de cada elemento perteneciente a la envolvente térmica no superará el valor límite (U_{lim}) de la tabla 3.1.1.a de la sección HE1 del CTE.

En el caso de reformas, el valor límite (U_{lim}) de la tabla 3.1.1.a-HE1 será únicamente a aquellos elementos de la envolvente térmica que se sustituya, incorporen, o modifiquen sustancialmente o que vean modificadas sus condiciones interiores o exteriores como resultado de la intervención, cuando estas supongan un incremento de las necesidades energéticas del edificio.

Se podrán superar los valores de la tabla 3.1.1.a-HE1 cuando el coeficiente de transmisión de calor (K) obtenido considerando la transmitancia térmica final de los elementos afectados no supere el obtenido aplicandolos valores de la tabla

Cerramientos opacos

	U(W/m ² K)	U _{límite} (W/m ² K)	Cumple
Suelo con terreno	0.56	0.75	Sí
Fachada Norte	0.29	0.56	Sí
Fachada Este	0.29	0.56	Sí
Fachada Sur	0.29	0.56	Sí
Fachada Oeste	0.29	0.56	Sí
Cubierta inclinada	0.39	0.44	Sí
Cubierta plana	0.38	0.44	Sí

Huecos

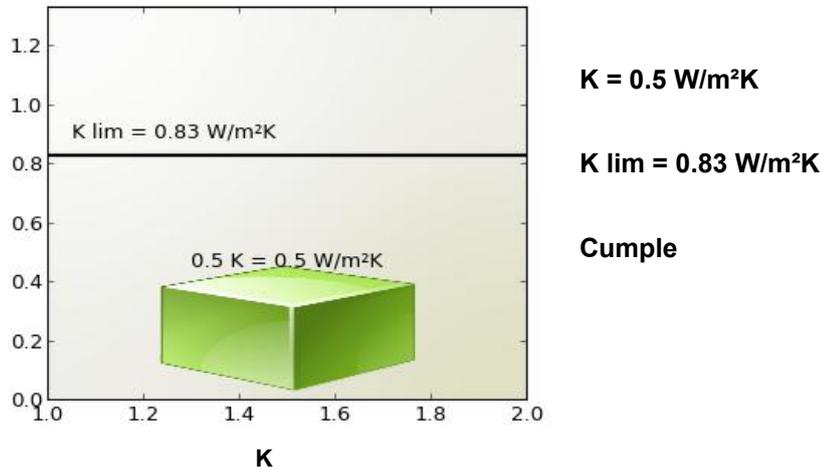
	U(W/m ² K)	U _{límite} (W/m ² K)	Cumple
Ventana V1	1.77	2.3	Sí
Ventana V2	1.77	2.3	Sí
Ventana V2e	1.77	2.3	Sí
Ventana V1e	1.77	2.3	Sí
Ventana V3	1.77	2.3	Sí
Ventana V1S	1.77	2.3	Sí
Ventana V4	1.77	2.3	Sí
Ventana V2O	1.77	2.3	Sí
Ventana V5	1.77	2.3	Sí
Ventana V3O	1.77	2.3	Sí

1.2 Coeficiente global de transmisión de calor

El coeficiente global de la transmisión de calor a través de la envolvente térmica (K) del edificio, o parte del mismo, con uso residencial privado, no superará el valor límite (K_{lim}) obtenido de la tabla 3.1.1.b-HE1

Los valores límite de las compacidades intermedias ($1 < V/A < 4$) se obtienen por interpolación.

Compacidad [m]	0.97
----------------	------



Siendo:

K: coeficiente global de transmisión de calor de la envolvente térmica o parte del mismo.

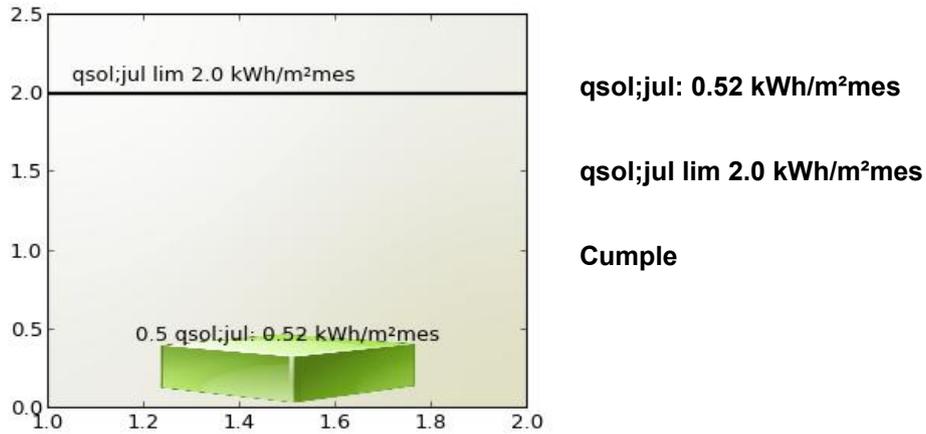
k_{lim} : valor límite coeficiente global de transmisión de calor de la envolvente térmica o parte del mismo expresado en W/m²K.

Los elementos con soluciones constructivas diseñadas para reducir la demanda energética, tales como invernaderos adosados, muros parietodinámicos cuyas prestaciones o comportamiento térmicos no se describen adecuadamente mediante la transmitancia térmica, están excluidos de las comprobaciones relativas a la transmitancia térmica (U) y no se contabilizan para el coeficiente global de transmisión de calor (K).

1.3 Control solar

En el caso de edificios nuevos y ampliaciones, cambios de uso o reformas en las que se renueve más del 25% de la superficie total de la envolvente térmica final del edificio, el parámetro de control solar ($q_{sol;jul}$) no superará el valor límite de la tabla 3.1.2-HE1.

Este parámetro cuantifica una prestación del edificio que consisye e su capacidad para bloquear la radiación solar y presupone la activación completa de los dispositivos de sombra móviles. Sin embargo. debe tenerse en cuenta que para el cálculo del consumo energético del edificio, el valor efectivo del control solar dependerá en menor medida de la eficacia de las protecciones solares móviles, debido al régimen efectivo de activación y desactivación de las mismas y más del resto de elementos que intervienen en el control solar (sombras fijas, características de los huecos...) que deben, por tanto proyectare adecuadamente.



Siendo:

$q_{sol;jul}$: parámetro de control solar

$q_{sol;jul}$ valor límite del parámetro de control solar expresado en kWh/m²mes.

1.4 Permeabilidad al aire

Las soluciones constructivas y condiciones de ejecución de los elementos de la envolvente térmica asegurarán una adecuada estanqueidad al aire. Se cuidarán los encuentros entre huecos y opacos, puntos de paso a través de la envolvente térmica y puertas de paso a espacios no acondicionados.

La permeabilidad al aire (Q_{100}) de los huecos que pertenezcan a ala envolvente térmica no superará el valor límite de la tabla 3.1.3.a-HE1

Huecos

	Permeabilidad(m^3/hm^2)	Permeabilidad límite(m^3/hm^2)	Cumple
Ventana V1	9.0	27.0	Sí
Ventana V2	9.0	27.0	Sí
Ventana V2e	9.0	27.0	Sí
Ventana V1e	9.0	27.0	Sí
Ventana V3	9.0	27.0	Sí
Ventana V1S	9.0	27.0	Sí
Ventana V4	9.0	27.0	Sí
Ventana V2O	9.0	27.0	Sí
Ventana V5	9.0	27.0	Sí
Ventana V3O	9.0	27.0	Sí

2. JUSTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA EXIGENCIA

En este apartado se describen las características energéticas del edificio, envolvente térmica, instalaciones, condiciones de funcionamiento y ocupación y demás datos utilizados para la comprobación del cumplimiento del edificio según el CTE 2019.

2.a. Definición de la zona climática de la localidad en la que se ubica el edificio, de acuerdo a la zonificación establecida en la sección HE 1

Localidad	L' Eliana
Zona climática según el DB HE1	B3

2.b. Descripción geométrica, constructiva y de usos del edificio: orientación, definición de la envolvente térmica, otros elementos afectados por la comprobación de la limitación de descompensaciones en edificios de uso residencial privado, distribución y usos de los espacios

Superficie habitable [m ²]	147.48
--	--------



Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie (m ²)	U (W/m ² K)
Suelo con terreno	Suelo	143.67	0.56
Fachada Norte	Fachada	28.62	0.29
Fachada Este	Fachada	41.98	0.29
Fachada Sur	Fachada	28.62	0.29
Fachada Oeste	Fachada	41.98	0.29
Cubierta inclinada	Cubierta	109.44	0.39
Cubierta plana	Cubierta	18.3	0.38

Huecos y lucernarios

Nombre	Tipo	Superficie (m ²)	U (W/m ² K)	Factor solar
Ventana V1	Estimado	1.68	1.81695827725	0.533
Ventana V2	Estimado	2.16	1.81695827725	0.533
Ventana V2e	Estimado	2.16	1.81695827725	0.533
Ventana V1e	Estimado	1.68	1.81695827725	0.533
Ventana V3	Estimado	0.455	1.81695827725	0.533

Nombre	Tipo	Superficie (m ²)	U (W/m ² K)	Factor solar
Ventana V1S	Estimado	3.36	1.81695827725	0.533
Ventana V4	Estimado	5.88	1.81695827725	0.533
Ventana V2O	Estimado	4.32	1.81695827725	0.533
Ventana V5	Estimado	2.88	1.81695827725	0.533
Ventana V3O	Estimado	0.91	1.81695827725	0.533

2.c. Condiciones de funcionamiento y ocupación

Superficie (m ²)	Perfil de uso
147.48	Residencial

2.d. Procedimiento empleado para el cálculo de la demanda energética y el consumo energético

Procedimiento utilizado y versión	CEXv2.3
-----------------------------------	---------

2.e. Demanda energética

Nombre	kWh/m ² año
Demanda de calefacción	20.22
Demanda de refrigeración	14.29
Demanda de ACS	25.36

3. DATOS PARA EL CÁLCULO DE LA DEMANDA

3.1 SOLICITACIONES EXTERIORES

Se consideran solicitudes exteriores las acciones del clima sobre el edificio, tomando como zona climática la de referencia a la localidad según el CTE 2019.

3.2 SOLICITACIONES INTERIORES Y CONDICIONES OPERACIONALES

Las solicitudes interiores son las cargas térmicas generadas en el interior del edificio debido a los aportes de energía de los ocupantes, equipos e iluminación.

Las condiciones operacionales se definen por los siguientes parámetros que se recogen en los perfiles de uso del Apéndice C de la sección HE1 del CTE 2019.

- a) Temperatura de consigna de calefacción
- b) Temperatura de consigna de refrigeración
- c) Carga interna debida a la ocupación
- d) Carga interna debida a la iluminación
- e) Carga interna debida a los equipos.

Se especifica el nivel de ventilación de cálculo para los espacios habitables y no habitables.

4. PROCEDIMIENTO DE CÁLCULO DE LA DEMANDA

El procedimiento de cálculo utilizado ha sido CEXv2.3

El procedimiento de cálculo permite determinar la demanda energética de calefacción y refrigeración necesaria para mantener el edificio por periodo de un año en las condiciones operacionales definidas en el apartado 4.2 de la sección HE1 del CTE cuando este se somete a las solicitaciones interiores y exteriores descritas en los apartados 4.1 y 4.2 del mismo documento. El procedimiento de cálculo puede emplear simulación mediante un modelo térmico del edificio o métodos simplificados equivalentes.

El procedimiento de cálculo permite obtener separadamente la demanda energética de calefacción y de refrigeración.

4.1 CARACTERÍSTICAS DEL PROCEDIMIENTO DE CÁLCULO

El procedimiento de cálculo considera los siguientes aspectos:

- a) El diseño, emplazamiento y orientación del edificio
- b) La evolución hora a hora en régimen transitorio del proceso térmico
- c) El acoplamiento térmico entre zonas adyacentes del edificio a distintas temperaturas
- d) Las solicitaciones interiores, solicitaciones exteriores y condiciones operacionales especificadas en los apartados 4.1 y 4.2 de la sección HE1 del CTE.
- e) Las ganancias y pérdidas de energía por conducción a través de la envolvente térmica del edificio, compuesta por los cerramientos opacos, los huecos y los puentes térmicos, con consideración de la inercia térmica de los materiales
- f) Las ganancias y pérdidas producidas por la radiación solar al atravesar los elementos transparentes o semitransparentes y las relacionadas con el calentamiento de los elementos opacos de la envolvente térmica considerando las propiedades de los elementos, su orientación e inclinación y las sombras propias del edificio u otros obstáculos que puedan bloquear dicha radiación.
- g) Las ganancias y pérdidas producidas por el intercambio de aire con el exterior debido a ventilación e infiltraciones teniendo en cuenta las exigencias de calidad del aire de los distintos espacios y las estrategias de control empleadas.

4.2 MODELO DEL EDIFICIO

4.2.1 Envolvente térmica del edificio

Son todos los cerramientos que delimitan los espacios habitables con el aire exterior, el terreno u otro edificio, y por todas las particiones interiores que delimitan los espacios habitables con espacios no habitables en contacto con el ambiente exterior.

4.2.2 Cerramientos opacos

Se han definido las características geométricas de los cerramientos de espacios habitables y no habitables, así como de particiones interiores que estén en contacto con el aire o el terreno o se consideren adiabáticos a efectos de cálculo.

Se han definido los parámetros de los cerramientos, definiendo sus prestaciones térmicas, espesor, densidad, conductividad y calor específico de las capas.

Se han tenido en cuenta las sombras que pueden arrojar los obstáculos en los cerramientos exteriores.

4.2.3 Huecos

Se han definido características geométricas de huecos y protecciones solares, sean fijas o móviles y otros elementos que puedan producir sombras o disminuir la captación solar de los huecos.

Se ha definido transmitancia térmica del vidrio y el marco, la superficie de ambos, el factor solar del vidrio y la absorptividad de la cara exterior del marco.

Se ha considerado la permeabilidad al aire de los huecos para el conjunto de marco vidrio.

Se ha tenido en cuenta las sombras que pueden arrojar los obstáculos de fachada, incluyendo retranqueos, voladizos, toldos, salientes laterales o cualquier elemento de control solar.

4.2.4 Puentes térmicos

Se han considerado los puentes térmicos lineales del edificio, caracterizados mediante su tipo, la transmitancia térmica lineal, obtenida en relación con los cerramientos contiguos y su longitud.

El presente documento, tiene naturaleza meramente informativa, el contenido que aparece en el mismo, es consecuencia de los datos proporcionados por el usuario, la información contenida en el mismo tiene carácter meramente orientativo y en ningún caso es de naturaleza vinculante, por ello SAINT- GOBAIN ISOVER IBÉRICA S.L. así como cualquiera de las restantes empresas que formen parte del mismo grupo empresarial de aquella, declinan cualquier responsabilidad, en particular por daños indirectos, lucro cesante, salvo en casos de fraude o dolo imputable, y no garantizan el contenido de este documento en cuanto a su exactitud, fiabilidad exhaustividad. Cualquier uso que pueda hacerse de dicha información es responsabilidad exclusiva del usuario.

Anexo VII: Mediciones y presupuestos

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 01 ACTUACIONES PREVIAS									
EADF.2aaa	m3 Demol fab ldr hue1pi man Demolición de fábrica de ladrillo hueco de 1 pie, a mano, con retirada de escombros y carga, según NTE/ADD-9.								
	Fachada tramo 1	1	3,32		2,70	8,96			
	Fachada tramo 2	1	1,80		2,70	4,86			
	Fachada tramo 3	1	1,20		2,70	3,24			
	Fachada tramo 4	1	3,90		2,70	10,53			
	Hueco ventana	-1	1,40		1,20	-1,68			
	Hueco puerta	-1	1,40		2,10	-2,94			
							22,97	82,58	1.896,86
EADF.1a	m2 Demol tabique LHS a mano Demolición de tabique de ladrillo hueco sencillo, con retirada de escombros y carga, según NTE/ADD-9.								
	Tabique 1	1	0,84		2,10	1,76			
	Tabique 2	1	2,05		2,70	5,54			
	Tabique 3	1	4,58		2,70	12,37			
	Tabique 4	1	2,50		2,55	6,38			
	Hueco puerta	-1	0,82		2,10	-1,72			
							24,33	4,13	100,48
EADF.7c	m2 Apertura hueco fab LH Apertura de huecos en muro de fábrica de ladrillo hueco, con retirada de escombros y carga.								
	Hueco ventana	2	1,00		1,00	2,00			
							2,00	85,92	171,84
EADF.7b	m2 Apertura hueco fido vif H Apertura de huecos en forjado de vigueta de hormigón y bovedilla de hormigón o cerámica, con retirada de escombros y carga.								
	Hueco escalera	1	2,64	1,00		2,64			
							2,64	48,12	127,04
EADE12a	m2 Demol losa escalera c/compr Demolición, con compresor de losa de escalera de 12cm de espesor, incluso retirada de escombros, carga.								
	Losa	1	3,68	1,00		3,68			
							3,68	28,48	104,81
EACA.5a	m2 Apuntalamiento estructura Apuntalamiento de estructura, realizada por medio de sopandas, puntales y durmientes, para una altura no mayor de 3 m.								
	Apuntalamiento	1	14,20	1,00		14,20			
							14,20	10,80	153,36
EADF.6ab	u Levnt carp 3m2 con aprov Levantado de carpintería, incluso marcos, hojas y accesorios de hasta 3m2, con aprovechamiento del material y retirada del mismo, incluyendo transporte a almacén, según NTE/ADD-18.								
							1,00	15,70	15,70
EADI.1a	m Levantado mobiliario cocina Levantado de bancos, armarios y repisas de cocina, con retirada de escombros y carga.								
	Mobiliario	1	5,00			5,00			
							5,00	37,01	185,05
EADR.1ia	m2 Demol pav bald c man Demolición de pavimentos de baldosa cerámica, realizada a mano, retirada de escombros y carga, según NTE/ADD-10.								
	Terraza PB	1	5,81	1,00		5,81			
	Baño 2-Dormitorio 2	1	1,26	1,00		1,26			
	Despacho	1	2,49	1,00		2,49			
	Terraza P1	1	21,20	1,00		21,20			

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
EATT.1accb	m3 Transp escom 10km cmn 15t c/crg						30,76	11,85	364,51
	Transporte de residuos de construcción y demolición mezclados de densidad media 1.50 t/m3, los cuales deberán ser separados en fracciones por un gestor de residuos autorizado antes de su vertido, considerados como no peligrosos según la Lista Europea de Residuos (LER) publicada por Orden MAM/304/2002, llevado a cabo por empresa autorizada por la Conselleria de Medio Ambiente de la Comunitat Valenciana, con camión volquete de carga máxima 15 t y velocidad media de 45 km/h, a una distancia de 10 km a vertedero o planta de tratamiento autorizada, considerando tiempos de ida, vuelta y descarga, incluso carga realizada a mano y tiempo de espera del camión considerando 4 peones. Todo ello según la Ley 10/1998 a nivel nacional así como la Ley 10/2000 de Residuos de la Comunitat Valenciana.								
	Fachada	1	22,97	0,30		6,89			
	Tabique	1	24,33	0,10		2,43			
	Hueco en muro	1	2,00	0,30		0,60			
	Losa escalera	1	3,68	0,30		1,10			
	Forjado	1	2,64	0,30		0,79			
	Pavimento	1	30,76	0,07		2,15			
	Esponjamiento 30%	0,3	13,98			4,19			
							18,15	35,65	647,05
	TOTAL CAPÍTULO 01 ACTUACIONES PREVIAS.....								3.766,70

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 02 ESTRUCTURA									
EEHV.020	m3 Zuncho de hormigón armado Zuncho de borde de forjado de hormigón armado, realizado con hormigón HA-30/P/20/X0 fabricado en central, y vertido con cubilote, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, con una cuantía aproximada de 105 kg/m ³ ; montaje y desmontaje del sistema de encofrado continuo con puntales, sopandas metálicas y superficie encofrante de madera tratada reforzada con varillas y perfiles. Incluso alambre de atar y separadores. El precio incluye la elaboración de la ferralla (corte, doblado y conformado de elementos) en taller industrial y el montaje en el lugar definitivo de su colocación en obra.								
	Tramo 1	1	1,00	0,20	0,30	0,06			
	Tramo 2	1	2,50	0,20	0,30	0,15			
	Tramo 3	1	1,40	0,20	0,30	0,08			
							0,29	549,95	159,49
EEAS.1a	kg Acero laminado en soportes Acero S275JR en soportes con perfiles laminado de tipología IPE, IPN, UPN, HE, L y T, con soldadura, incluso dos manos de pintura de imprimación, según SE-A del CTE.								
	HEB	20,4			5,70	116,28			
							116,28	2,41	280,23
EEHL.4babb	m2 Losa incl HA 30 cent rev peld 15 Losa inclinada de escalera realizada con hormigón HA 30/B/20/IIa de 15cm de espesor con una cuantía media de 13 kg/m ² de acero B 500 S, para revestir, con formación de peldaños, encofrado, vibrado, curado y desencofrado, según CEE-21.								
	Losa	1	6,02	1,00		6,02			
							6,02	136,36	820,89
EEAS.2aaa	u Pl anclaje S275JR 240x240x12mm Placa de anclaje de soporte metálico, centrada en la cimentación, de acero S275JR, dimensiones 240x240mm, y 12mm de espesor, armaduras de anclaje compuesta de barras de acero B400S, incluso taladros, roscados, tuercas, limpieza y pintura, según NTE/EAS-7.								
							2,00	19,70	39,40
TOTAL CAPÍTULO 02 ESTRUCTURA.....									1.300,01

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 03 CERRAMIENTOS									
EFPC.2dbac	m2 PT LH11+CV-SV/5+LH7 enf-sin								
	Partición de dos hojas de ladrillo cerámico compuesta por una fábrica de 11cm de espesor de ladrillo hueco triple y otra de 7cm de espesor de ladrillo hueco doble, aparejados de canto y recibidos con mortero de cemento M-5, con juntas de 1cm de espesor, con cámara de aire no ventilada de 5cm, revestida con enfoscado de mortero maestreado y fratasado de 1.5cm de espesor por un lado y por el otro sin revestimiento, incluso replanteo, nivelación y aplomado, parte proporcional de enjarjes, mermas y roturas, humedecido de las piezas y limpieza, considerando un 3% de pérdidas y un 30% de mermas de mortero, según DB SE-F del CTE, NTE-PTL y NTE-RPE.								
	Puerta cocina	1	0,90			2,10		1,89	
	Ventana cocina	1	1,80			1,20		2,16	
	Tramo 1 cocina	1	2,14			2,70		5,78	
	Tramo 2 cocina	1	3,55			2,70		9,59	
	Tramo 3 cocina	1	1,90			2,70		5,13	
	Tramo 1 baño 3	1	1,80			2,45		4,41	
	Tramo 2 baño 3	1	1,80			2,45		4,41	
	Tramo 3 baño 3	1	2,45			2,20		5,39	
	Hueco ventana 1	-1	1,40			1,20		-1,68	
	Hueco ventana 2	-1	0,60			0,70		-0,42	
	Hueco puerta	-1	0,90			2,10		-1,89	
							34,77	62,34	2.167,56
	TOTAL CAPÍTULO 03 CERRAMIENTOS.....								2.167,56

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 04 PARTICIONES INTERIORES									
EFPC.1acc	m2 PT 1 hj LHD e 7cm en-enl								
	Partición de una hoja de ladrillo cerámico hueco de 7cm de espesor, realizada con piezas de 24x11.5x7 cm aparejadas de canto y recibidas con mortero de cemento M-5, con juntas de 1cm de espesor, con guarnecido maestreado y enlucido de yeso de 1.5cm por ambos lados, incluso replanteo, nivelación y aplomado, parte proporcional de enjarjes, mermas y roturas, humedecido de las piezas y limpieza, considerando un 3% de pérdidas y un 30% de mermas de mortero, según DB SE-F del CTE, NTE-PTL y NTE-RPG .								
	Pasillo / Vestidor	1	0,84		2,10		1,76		
	Despacho / Hueco escalera	1	4,15		2,55		10,58		
	Hueco escalera	1	1,57		5,55		8,71		
	Falseado despacho	1	0,85		1,90		1,62		
							22,67	50,34	1.141,21
EFPC.1acca	m2 PT 1 hj LHD e 7cm en-sin								
	Partición de una hoja de ladrillo cerámico hueco de 7cm de espesor, realizada con piezas de 24x11.5x7 cm aparejadas de canto y recibidas con mortero de cemento M-5, con juntas de 1cm de espesor, con guarnecido maestreado y enlucido de yeso de 1.5cm por un lado y el otro sin revestimiento, incluso replanteo, nivelación y aplomado, parte proporcional de enjarjes, mermas y roturas, humedecido de las piezas y limpieza, considerando un 3% de pérdidas y un 30% de mermas de mortero, según DB SE-F del CTE, NTE-PTL y NTE-RPG .								
	Cocina / Salón 1	1	2,60		2,70		7,02		
	Cocina / Salón 2	1	0,75		2,70		2,03		
	Vestidor / Baño 2	1	2,50		2,70		6,75		
	Despacho / Baño 3	1	1,96		2,70		5,29		
	Hueco puerta 1	-1	1,37		2,10		-2,88		
	Hueco puerta 2	-1	0,72		2,10		-1,51		
							16,70	36,43	608,38
TOTAL CAPÍTULO 04 PARTICIONES INTERIORES.....									1.749,59

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 05 PAVIMENTO									
ERSA.6fba	m2 Rust 30x30 C1F jnt min L Pavimento cerámico con junta mínima (1.5 - 3mm) realizado con baldosa de gres rústico de 30x30cm, colocado en capa fina con adhesivo cementoso normal con fraguado rápido (C1F) y rejuntado con lechada de cemento (L), incluso cortes y limpieza, según NTE/RPA-3 y Guía de la Baldosa Cerámica (Documento Reconocido por la Generalitat DRB 01/06). Despacho Salon	1 1	0,34 12,44	1,00 1,00		0,34 12,44			
							12,78	38,75	495,23
ERSA.4ceba	m2 Gres 30x30 C1F jnt min L Pavimento cerámico con junta mínima (1.5 - 3mm) realizado con baldosa de gres esmaltado granulado de 30x30cm, colocado en capa fina con adhesivo cementoso normal con fraguado rápido (C1F) y rejuntado con lechada de cemento (L), incluso cortes y limpieza, según NTE/RPA-3 y Guía de la Baldosa Cerámica (Documento Reconocido por la Generalitat DRB 01/06). Cocina	1	5,81	1,00		5,81			
							5,81	34,54	200,68
ERSA.4cbba	m2 Gres 30x30 C1F jnt min L Pavimento cerámico con junta mínima (1.5 - 3mm) realizado con baldosa de gres esmaltado monocolor de 30x30cm, colocado en capa fina con adhesivo cementoso normal con fraguado rápido (C1F) y rejuntado con lechada de cemento (L), incluso cortes y limpieza, según NTE/RPA-3 y Guía de la Baldosa Cerámica (Documento Reconocido por la Generalitat DRB 01/06). Baño 2 Baño 3	1 1	0,94 3,05	1,00 1,00		0,94 3,05			
							3,99	34,18	136,38
ERSA24acaa	m Rod gres 8x20 C1 L Rodapié de gres esmaltado marmoleado con junta mínima (1.5 - 3mm) de 8x20cm, colocado en capa fina con adhesivo cementoso normal (C1) y rejuntado con lechada de cemento (L), incluso cortes y limpieza, según Guía de la Baldosa Cerámica (Documento Reconocido por la Generalitat DRB 01/06). Despacho Comedor	1 1	5,00 10,48			5,00 10,48			
							15,48	7,43	115,02
EQAT10aaba	m2 Cub HC MW40 LBM barr vap Cubierta plana, transitable y no ventilada de uso privado, convencional con pavimento fijo con lámina para formación de barrera de vapor adherida con soplete sobre capa de imprimación, formada por: capa de hormigón celular de espesor comprendido entre 2 y 30cm acabada con una capa de regularización de 1,5cm de mortero de cemento M-5 fratasado, aislamiento térmico formado por paneles de lana mineral (MW) de 40mm de espesor y K=0.039 W/m°C, capa separadora a base fieltro de fibra de vidrio de 120 gr/m2 dispuesto flotante sobre el aislamiento térmico con simple solapo, impermeabilización mediante membrana monocapa no adherida al soporte constituida por lámina de betún modificado armada con fieltro de poliéster (LBM-40-FP), capa separadora antiadherente formada por film de polietileno de 0,50mm de espesor dispuesto flotante sobre la impermeabilización con simple solapo y pavimento de baldosin catalán de 20x10cm sobre capa de 2,5cm de mortero de cemento impermeabilizante, incluso limpieza previa del soporte, replanteo, formación de baberos, mimbeles, sumideros y otros elementos especiales con bandas de refuerzo, mermas y solapos. Medida en proyección horizontal.								
							16,33	92,02	1.502,69
TOTAL CAPÍTULO 05 PAVIMENTO.....									2.450,00

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 06 CARPINTERIA DE MADERA									
EFTM.6cdae	u Prta crra ch roble 2 hj-62.5								
	Puerta de paso corredera chapada en roble barnizada, de 2 hojas ciegas lisas de 203x62.5x3.5cm, con precerco de pino de 100x45mm, cerco de 100x30mm, tapajuntas de 70x12mm, cierre embutido, incluso recibido y aplomado del cerco, ajustado de la hoja, fijación de los herrajes, nivelado, pequeño material y ajuste final, según NTE/PPM-9.								
	Unidad	1					1,00		
								490,90	490,90
EFTM.1ccab	u Prta ab ch roble 1 hj-82.5								
	Reubicar puerta de paso abatible chapada en roble barnizada, de 1 hoja ciega lisa de 203x82.5x3.5cm, con precerco de pino de 70x35mm, cerco de 70x30mm, tapajuntas de 70x12mm, pernios latonados de 80mm y cerradura con pomo, incluso recibido y aplomado del cerco, ajustado de la hoja, fijación de los herrajes, nivelado, pequeño material y ajuste final, según NTE/PPM-8.								
							1,00	47,31	47,31
EFTA.8db	u Puerta 1hj a galv 90x205cm c/rej								
	Puerta de paso de una hoja abatible de 90x205cm, formada por dos planchas de acero galvanizado ensambladas entre si y relleno de espuma de poliuretano, con rejillas inferiores y superiores, marco de plancha de acero galvanizado de 1.2mm de espesor, bisagras y cerradura embutida con manivela, incluso aplomado, colocación y eliminación de restos.								
							1,00	25,20	25,20
TOTAL CAPÍTULO 06 CARPINTERIA DE MADERA.....									563,41

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE	
CAPÍTULO 07 CARPINTERIA DE PVC										
LCP060a	<p>u Carpintería PVC desl 2hj 140x120cm</p> <p>Ventana de PVC, dos hojas correderas, dimensiones 1400x1200 mm, compuesta de marco, hoja y junquillos, acabado estándar en las dos caras, color blanco, perfiles de 80 mm de anchura, soldados a inglete, que incorporan tres 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: $U_{h,m} = 2,3 \text{ W/(m}^2\text{K)}$; espesor máximo del acristalamiento: 28 mm; compuesta por marco, hojas, herrajes de colgar y apertura, 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, sin premarco cajón de persiana térmico mejorado incorporado (monoblock), persiana enrollable de lamas autoblocantes de aluminio extrusionado, con accionamiento manual con cinta y recogedor. Incluso patillas de anclaje para la fijación de la carpintería, sellador adhesivo y silicona neutra para sellado perimetral de las juntas exterior e interior, entre la carpintería y la obra. El precio no incluye el recibido en obra de la carpintería.</p>									
							4,00	834,06	3.336,24	
LCP060b	<p>u Carpintería PVC desl 2hj 180x120cm</p> <p>Ventana de PVC, dos hojas correderas, dimensiones 1800x1200 mm, compuesta de marco, hoja y junquillos, acabado estándar en las dos caras, color blanco, perfiles de 80 mm de anchura, soldados a inglete, que incorporan tres 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: $U_{h,m} = 2,3 \text{ W/(m}^2\text{K)}$; espesor máximo del acristalamiento: 28 mm; compuesta por marco, hojas, herrajes de colgar y apertura, 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, sin premarco cajón de persiana térmico mejorado incorporado (monoblock), persiana enrollable de lamas autoblocantes de aluminio extrusionado, con accionamiento manual con cinta y recogedor. Incluso patillas de anclaje para la fijación de la carpintería, sellador adhesivo y silicona neutra para sellado perimetral de las juntas exterior e interior, entre la carpintería y la obra. El precio no incluye el recibido en obra de la carpintería.</p>									
							2,00	989,13	1.978,26	
LCP060c	<p>u Carpintería PVC desl 2hj 120x120cm</p> <p>Ventana de PVC, dos hojas correderas, dimensiones 1200x1200 mm, compuesta de marco, hoja y junquillos, acabado estándar en las dos caras, color blanco, perfiles de 80 mm de anchura, soldados a inglete, que incorporan tres 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: $U_{h,m} = 2,3 \text{ W/(m}^2\text{K)}$; espesor máximo del acristalamiento: 28 mm; compuesta por marco, hojas, herrajes de colgar y apertura, 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, sin premarco cajón de persiana térmico mejorado incorporado (monoblock), persiana enrollable de lamas autoblocantes de aluminio extrusionado, con accionamiento manual con cinta y recogedor. Incluso patillas de anclaje para la fijación de la carpintería, sellador adhesivo y silicona neutra para sellado perimetral de las juntas exterior e interior, entre la carpintería y la obra. El precio no incluye el recibido en obra de la carpintería.</p>									
							1,00	756,65	756,65	

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
LCP060d	<p>u Carpintería PVC desl 2hj 100x100cm</p> <p>Ventana de PVC, dos hojas correderas, dimensiones 1000x1000 mm, compuesta de marco, hoja y junquillos, acabado estándar en las dos caras, color blanco, perfiles de 80 mm de anchura, soldados a inglete, que incorporan tres 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: $U_{h,m} = 2,3 \text{ W/(m}^2\text{K)}$; espesor máximo del acristalamiento: 28 mm; compuesta por marco, hojas, herrajes de colgar y apertura, 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, sin premarco cajón de persiana térmico mejorado incorporado (monoblock), persiana enrollable de lamas autoblocantes de aluminio extrusionado, con accionamiento manual con cinta y recogedor. Incluso patillas de anclaje para la fijación de la carpintería, sellador adhesivo y silicona neutra para sellado perimetral de las juntas exterior e interior, entre la carpintería y la obra. El precio no incluye el recibido en obra de la carpintería.</p>								
							2,00	829,25	1.658,50
LCP060e	<p>u Carpintería PVC desl 2hj 140x210cm</p> <p>Puerta de PVC, dos hojas correderas, dimensiones 1400x2100 mm, compuesta de marco, hoja y junquillos, acabado estándar en las dos caras, color blanco, perfiles de 80 mm de anchura, soldados a inglete, que incorporan tres 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: $U_{h,m} = 2,3 \text{ W/(m}^2\text{K)}$; espesor máximo del acristalamiento: 28 mm; compuesta por marco, hojas, herrajes de colgar y apertura, 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 6A, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C2, según UNE-EN 12210, sin premarco cajón de persiana térmico mejorado incorporado (monoblock), persiana enrollable de lamas autoblocantes de aluminio extrusionado, con accionamiento manual con cinta y recogedor. Incluso patillas de anclaje para la fijación de la carpintería, sellador adhesivo y silicona neutra para sellado perimetral de las juntas exterior e interior, entre la carpintería y la obra. El precio no incluye el recibido en obra de la carpintería.</p>								
							2,00	1.726,10	3.452,20
LCP060f	<p>u Carpintería PVC 1hj ab 50x70cm</p>								
							1,00	358,50	358,50
TOTAL CAPÍTULO 07 CARPINTERIA DE PVC.....									11.540,35

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 08 REVESTIMIENTOS									
ERPA.2fbbb	m2 Alic 20x30 C1F jnt min CG1 Alicatado con junta mínima (1.5 - 3mm) realizado con azulejo monocolor de 20x30cm, colocado en capa fina con adhesivo cementoso normal con fraguado rápido (C1F) y rejuntado con mortero de juntas cementoso normal (CG1), incluso cortes y limpieza, según NTE/RPA-3 y Guía de la Baldosa Cerámica (Documento Reconocido por la Generalitat DRB 01/06).								
	Cocina	1	15,71		2,70			42,42	
	Hueco puerta 1	-1	1,37		2,10			-2,88	
	Hueco puerta 2	-1	0,90		2,10			-1,89	
	Hueco ventana	-1	1,20		1,20			-1,44	
	Baño 2	1	2,90		2,70			7,83	
	Baño 3	1	7,03		2,55			17,93	
	Hueco puerta	-1	0,72		2,10			-1,51	
	Hueco ventana	-1	0,60		0,70			-0,42	
							60,04	31,58	1.896,06
RNTF.1bea	m2 Aisl fach XPS 0.028 80mm Aislamiento térmico por el exterior de fachadas con cámara de aire ventilada, con poliestireno extruido (XPS) de 80mm de espesor, mecanizado lateral machihembrado y superficie lisa, con una conductividad térmica de 0.028 W/mK y resistencia térmica 2.90 m2K/W, reacción al fuego Euroclase E, código de designación XPS-EN 13164 - T1-CS(10Y)200-DS(T+)-DS(TH)-DLT(2)5-Tr100-FT1, incluso parte proporcional de elementos de sujeción y corte del aislante.								
	Fachada Norte	1	36,42					36,42	
	Entrada	2	5,13					10,26	
	Fachada Este	1	70,54					70,54	
	Fachada Sud	1	70,11					70,11	
	Fachada Oeste	1	69,38					69,38	
							256,71	22,74	5.837,59
ERPG10b	m2 Enlucido yeso pnto horizontal Enlucido con pasta de yeso en paramento horizontal.								
	Comedor	1	10,48		2,70			28,30	
	Salón	1	19,40		2,70			52,38	
	Pasillo	1	4,50		2,70			12,15	
	Dormitorio 1	1	15,00		2,70			40,50	
	Dormitorio principal	1	17,44		2,70			47,09	
	Vestidor	1	13,02		2,70			35,15	
	Despacho	1	20,83		2,70			56,24	
	Dormitorio 3	1	18,20		2,70			49,14	
	Comedor	1	3,93		2,70			10,61	
							331,56	5,26	1.744,01
ERPP.3aaba	m2 Pint plast acril lis int vert col Revestimiento a base de pintura plástica acrílica satinada, con buen brillo, cubrición y blancura, resistente en interior y exterior, con un brillo superior al 60%, sobre leneta de PVC, ángulo 85° (UNE 48026) , con acabado satinado, en colores, sobre superficie vertical de ladrillo, yeso o mortero de cemento, previo lijado de pequeñas adherencias e imperfecciones, mano de fondo con pintura plástica diluida muy fina, plastecido de faltas y dos manos de acabado, según NTE/RPP-24.								
	Comedor	1	10,48		2,70			28,30	
	Salón	1	19,40		2,70			52,38	
	Pasillo	1	4,50		2,70			12,15	
	Dormitorio 1	1	15,00		2,70			40,50	
	Dormitorio principal	1	17,44		2,70			47,09	
	Vestidor	1	13,02		2,70			35,15	
	Despacho	1	20,83		2,70			56,24	
	Dormitorio 3	1	18,20		2,70			49,14	
							320,95	4,62	1.482,79
TOTAL CAPÍTULO 08 REVESTIMIENTOS.....									10.960,45

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 09 FALSOS TECHOS									
ERTP.2babb	m2 Fals tch escy lis60esca s/aisl								
	Falso techo realizado con paneles de 60x60cm, liso acústico de 8.5 kg/m2 de peso, a base de escayola, fibra de vidrio y Perlita, con sustentación escalonda a base de perfil primario y secundario lacados, rematado perimetralmente con perfil angular y suspendido mediante tirantes roscados de varilla galvanizada de diámetro 3mm, según NTE/RTP-17.								
	Cocina	1	14,93					14,93	
	Baño 1	1	4,67					4,67	
	Baño 2	1	4,05					4,05	
	Pasillo	1	3,10					3,10	
	Dormitorio principal tramo horizontal	1	1,57					1,57	
	Dormitorio principal tramo vertical	1	0,84	0,20				0,17	
	Comedor tramo horizontal	1	3,93	0,60				2,36	
	Comedor tramo vertical	1	3,93	0,20				0,79	
	Baño 3	1	3,05					3,05	
							34,69	27,00	936,63
	TOTAL CAPÍTULO 09 FALSOS TECHOS.....								936,63

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 10 FONTANERIA									
EIFT10eba	<p>u Ins coc+3bñ Cu desg Ø32mm</p> <p>Instalación de fontanería para una vivienda completa, dotada de cocina y 3 baños, realizada con tuberías de cobre para las redes de agua fría y caliente y con tuberías de PVC, de diámetro 32mm para la red de desagües, preparada para sifón individual en cada aparato, incluso con p.p. de bajante de PVC y manguetón para enlace del inodoro/s, las tomas de agua cerradas con llaves de escuadro o tapones (según proceda) y los desagües con tapones, totalmente acabada.</p>						1,00	5.624,96	5.624,96
EIFT.8ba	<p>u Ins bñ compl tb Cu desg ø32mm</p> <p>Instalación de fontanería para un baño completo dotado de lavabo, inodoro, bidé y bañera, realizada con tuberías de cobre para las redes de agua fría y caliente y con tuberías de PVC de diámetro 32mm para la red de desagües, preparada para sifón individual en cada aparato, incluso con p.p. de bajante de PVC de 125mm y manguetón para enlace al inodoro, sin grifería, aparatos sanitarios ni ayudas de albañilería, las tomas de agua cerradas con llaves de escuadro o tapones (según proceda) y los desagües con tapones, totalmente acabada.</p>						1,00	1.075,68	1.075,68
EIFT.9bab	<p>u Ins coc tb Cu desg ø32mm</p> <p>Instalación de fontanería para una cocina, dotada con tomas para fregadero, lavadora, lavavajillas, realizada con tuberías de cobre para las redes de agua fría y caliente y con tuberías de PVC de diámetro 32mm para la red de desagües, preparada para sifón individual en cada aparato, incluso con p.p. de bajante de PVC de 110mm, sin grifería, aparatos electrodomésticos ni ayudas de albañilería, las tomas de agua cerradas con llaves de escuadro o tapones (según proceda) y los desagües con tapones, totalmente acabada.</p>						1,00	982,89	982,89
EIFA.1cda	<p>u Acometida <15m Ø32mm</p> <p>Acometida en conducciones generales de PVC, 110mm de diámetro, compuesta por collarín, machón doble, llave de esfera, manguito de rosca macho, quince metros de tubo de polietileno baja densidad de 32mm de diámetro y 10 atmósferas de presión y llave de entrada acometida individual, incluso arqueta de registro de 40x40cm de ladrillo perforado de 24x11,5x9cm, solera de 5cm de hormigón, para uso no estructural y con una resistencia característica de 15 N/mm², con orificio sumidero, excavación de zanja y derechos y permisos para la conexión, sin reposición de pavimento, totalmente instalada, conectada y en perfecto estado de funcionamiento.</p>						1,00	868,02	868,02
EIFE.1cb	<p>u Acum c/serp 150l c/prot cat</p> <p>Acumulador en acero inoxidable con serpentín, de 150 l de capacidad, para instalación de agua caliente sanitaria de hasta 8 bar a 90 °C, cuadro de control completo que incluye termómetro, termostato de regulación e interruptor invierno/verano, válvula de seguridad con manómetro, purgador automático en alimentación o parte superior (según tipo, horizontal o vertical), válvulas de corte (entrada, salida, vaciado...), alimentación eléctrica protegida, válvula de retención, fijaciones y soportes, para montaje en posición vertical, horizontal y mural, con equipo de protección catódica para aguas agresivas, totalmente instalado, conexionado y en correcto estado de funcionamiento, incluso pruebas.</p>						1,00	1.706,97	1.706,97
TOTAL CAPÍTULO 10 FONTANERIA.....									10.258,52

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 11 EQUIPAMIENTO									
ESMR60ca	m Mob cocina DM lac DM Mobiliario de cocina, con cuerpo de tablero melamínico color blanco de 16mm de espesor, compuesto por mueble bajo para empotrar horno, base de fregadero con dos puertas, un armario base de 60cm con una puerta, uno de 100cm con dos puertas y otro de 25cm con una puerta y cajón, armario colgante escurreplatos, mueble cubrecampana, tres armarios colgantes de 60, 25 y 100cm cada uno, acabado en DM lacado con cierre por bisagras, guías de rodamientos metálicos en cajones y tiradores de puertas, zócalo y cornisa en tacón a juego con el acabado y bancada de DM de 30mm de espesor.						1,00	524,59	524,59
ESMR46bc	u Frig 2prta 155x55x59.5 cm Frigorífico de 2 puertas, de dimensiones 155x55x59.5cm, 270 l de capacidad total, congelador de 65 l, descongelación automática y puertas reversibles.						1,00	432,50	432,50
ESMR45aa	u Lavd empbl 12prog-1200rpm Lavadora empotrable, de dimensiones 85x59.6x58cm, 12 programas, 1200 r.p.m., 4 cubetas para detergente y aditivos.						1,00	633,44	633,44
ESMR44bb	u Lavavajillas empbl 4prog Lavavajillas empotrable, 4 programas, de dimensiones 82x59.6x59.4cm, 2200 w, 12 servicios, cuba y contrapuerta de acero inoxidable, aislamiento acústico y piloto de funcionamiento.						1,00	512,45	512,45
ESMR43aba	u Placa 4fue mand elect a inx Placa encimera de cocina a gas de 4 fuegos, de dimensiones 565x480mm, con mandos incorporados y encendido electrónico, de acero inoxidable, encastrable en mueble de 60cm.						1,00	215,22	215,22
ESMR41ac	u Horno el indep mfun lj54 Horno eléctrico de instalación independiente, serie lujo, radiación, para una capacidad de 54 l con termostato de seguridad autolimpiante, paredes catalíticas reversibles reloj programador de tiempo de cocción y cable de conexión.						1,00	317,25	317,25
ESMR39ac	u Camp extrt 60 cm 1 mot Campana extractora de humos y grasas de 60cm de ancho, tres velocidades, caudal de 460 m3/h., rejillas metálicas antillamas, filtro retenedor de grasas, interruptor de luz y conexión independientes, evacuación al interior o al exterior, colocada y conectada a la red.						1,00	78,47	78,47
ESMR38aaga	m Encmr gra lbr clr c/mto e 2 Encimera de granito de importación labrador claro de dimensiones 60x2cm, con canto pulido, tomado con mortero de cemento M-5 incluso colocación, rejuntado con lechada de cemento blanco, eliminación de restos y limpieza.						1,00	169,80	169,80
ESMR31dh	u Mue base freg roble 80 Mueble de cocina base fregadero para colocar bancada superior continua de 70x80x60cm con dos puertas, de madera de roble macizo, pulida, teñida y protegida por barniz especial, cierre por bisagras de resorte, cuerpo en tablero melamínico color roble oscuro de 19mm de espesor, zócalo en tacón a juego con el acabado de las puertas, sin balda interior, incluso herrajes.						1,00	294,35	294,35
ESMR.5aaa	u Mam dch 1hj 700 Mampara para plato de ducha empotrado, formado por una hoja abatible de 1850x700mm, realizada con perfiles de aluminio lacado blanco y cristales traslúcidos de 6mm de espesor.						1,00	513,73	513,73

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
--------	---------	-----	----------	---------	--------	-----------	----------	--------	---------

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
EIFS.4ebbc	u Pl porc 75x75cm 10mm ang mt Plato de ducha de porcelana, de dimensiones 75x75cm y 10mm de espesor, angular en color mate, con fondo antideslizante con marcado AENOR.						1,00	171,86	171,86
EIFS10hbaa	u Lavabo 630x505mm peds mur bl Lavabo de 630x505mm mural, con pedestal, de porcelana vitrificada blanca, con juego de anclajes para fijación , incluso válvula desagüe de 1 1/2", sifón y tubo, colocado y con ayudas de albañilería.						1,00	160,71	160,71
EIFS14aabb	u Tz tanq bj bl cld est asi+tap Taza inodoro para tanque bajo, de porcelana vitrificada blanca, con asiento y tapa lacados y bisagras de acero inoxidable, calidad estándar, juego de fijación, codo y enchufe de unión, colocada y con ayudas de albañilería.						1,00	210,47	210,47
TOTAL CAPÍTULO 11 EQUIPAMIENTO.....									4.234,84

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 12 PROTECCIONES									
EFSR.1aa	m2 Reja pfl met 12x12mm s/adornos								
	Reja formada por perfiles metálicos huecos, de acero galvanizado, conformado en frío, con barrotes cuadrados de 12x12mm, retorcidos de forja separados 12cm, sin adornos.						3,50	69,89	244,62
	TOTAL CAPÍTULO 12 PROTECCIONES.....								244,62

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 13 ELECTRICIDAD									
EIET.1beab	u Ins el baño viv 9.2kW Instalación eléctrica empotrada en baño en vivienda con una electrificación elevada (9200 W), compuesta por 1 punto de luz con 1 encendido simple y 1 toma de corriente 2P+T de 16 A para uso general, realizada con mecanismos de calidad media y con cable de cobre unipolar de diferentes secciones colocado bajo tubo flexible corrugado de doble capa de PVC de distintos diámetros, totalmente instalada, conectada y en correcto estado de funcionamiento, según NT-IEEV/89 y el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.						1,00	137,21	137,21
EIET.1bgab	u Ins el cocina viv 9.2kW Instalación eléctrica empotrada en cocina de hasta 10 m2 en vivienda con una electrificación elevada (9200 W), compuesta por 1 punto de luz con 2 encendidos conmutados, una toma de corriente 2P+T de 25 A para cocina/horno y 8 tomas de corriente 2P+T de 16 A, 2 de ellas para extractor y frigorífico, 3 para lavadora, lavavajillas y termo y 3 como bases auxiliares de cocina, realizada con mecanismos de calidad media y con cable de cobre unipolar de diferentes secciones colocado bajo tubo flexible corrugado de doble capa de PVC de distintos diámetros, totalmente instalada, conectada y en correcto estado de funcionamiento, según NT-IEEV/89 y el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.						1,00	453,91	453,91
TOTAL CAPÍTULO 13 ELECTRICIDAD.....									591,12

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 14 VENTILACIÓN									
EIVV18aa	u Extr helicocrtfu ø100mm 160m3/h								
	Extractor helicocentrífugo para conducto con marcado CE, con motor de dos velocidades regulables, de 100mm de diámetro y 160 m3/h de caudal en descarga libre, conforme a las especificaciones dispuestas en la norma UNE-EN 12101, incluso accesorios para montaje, totalmente instalado, comprobado y en correcto funcionamiento según DB HS-3 del CTE.						1,00	128,35	128,35
EIVV.8ca	u Conducto ventilación senc c								
	Conducto sencillo de ventilación forzada, formado con piezas prefabricadas de cerámicas, recibido con mortero de cemento M-5, incluso parte proporcional de piezas especiales, rejilla de lamas y capa de aislamiento térmico en los pasos de forjado, construido según NTE/ISV-10. Medida la longitud desde el arranque del conducto hasta la parte inferior del aspirador, totalmente instalado y comprobado según DB HS-3 del CTE.								
	Cocina	1					1,00		
	Baño 1	1					1,00		
	Baño 2	1					1,00		
	Baño 3	1					1,00		
	Salida	1					1,00		
							5,00	20,72	103,60
EIVV17bb	u Boc extrc air ch lac ø125mm								
	Boca de extracción de aire de chapa lacada de 125mm de diámetro nominal, totalmente instalada, comprobada y en correcto funcionamiento según DB HS-3 del CTE.								
	Cocina	1					1,00		
	Baño 1	1					1,00		
	Baño 2	1					1,00		
	Baño 3	1					1,00		
							4,00	21,54	86,16
TOTAL CAPÍTULO 14 VENTILACIÓN.....									318,11

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 15 CLIMATIZACIÓN									
EICA10d	u Cpto hrz bom cal ag-air 6.4kW Instalación de compacto horizontal de bomba de calor agua-aire con marcado CE y una potencia frigorífica nominal de 6.4 kW, etiquetado según R.D. 142/2003 y conforme a las especificaciones dispuestas en la ITE 04.11 del RITE y en la norma UNE-EN 14511, totalmente instalado, comprobado y en correcto funcionamiento según Decreto 173/2000 del Gobierno Valenciano.						1,00	2.744,68	2.744,68
EICA23bbb	m2 Cdto rect ch c/aisl 0.5 p/clim Conducto rectangular de chapa de acero galvanizada de 0.5mm de espesor, aislado interiormente con manta de lana mineral recubierta en una de sus caras con un velo de vidrio negro, con una conductividad térmica de 0.034 W/mK y resistencia térmica 0.70 m2K/W, reacción al fuego Euroclase A2-s1, d0, código de designación MW-EN 13162 - T5-Tr5-CS(10\Y)5-MU1-AW, para instalaciones de climatización, incluso parte proporcional de piezas especiales, uniones y sellado, totalmente instalado y comprobado según ITE 05.3 del RITE.								
	700x150	1	1,91	1,70			3,25		
	500x150	1	7,14	1,30			9,28		
	450x150	1	7,19	1,20			8,63		
	300x150	1	5,56	0,90			5,00		
	250x150	1	5,41	0,80			4,33		
							30,49	31,82	970,19
EICA27bcc	u Difu cir Al cn aju ø315 reg lam Difusor circular de conos ajustables construido en aluminio y lacado en color blanco, de 315mm de diámetro, para montar a diferentes alturas a partir de 2.6m en instalaciones de aire acondicionado, con regulador de caudal de lamas opuestas accionado mediante tornillo central y sistema de fijación directa a conducto circular metálico mediante remaches (standard), conforme a las especificaciones dispuestas en la ITE 04.7 del RITE, totalmente instalado, comprobado y en correcto funcionamiento.								
	Cocina	1					1,00		
							1,00	146,89	146,89
ICR030a	u Rejilla de impulsión 225x125mm en pared Rejilla de impulsión, de chapa perfilada de acero galvanizado, con lamas horizontales regulables individualmente, de 225x125 mm, con parte posterior de chapa de acero pintada en color negro RAL 9005, formada por lamas verticales regulables individualmente y mecanismo de regulación del caudal con lamas acopladas en oposición, accionables desde la parte frontal, fijación mediante tornillos vistos (con marco de montaje de chapa de acero galvanizado), montada en pared. Incluso accesorios de montaje y elementos de fijación.								
	Dormitorio 1	1					1,00		
	Vestidor	1					1,00		
	Dormitorio 3	1					1,00		
							3,00	185,15	555,45
ICR030b	u Rejilla de impulsión 425x125mm en pared Rejilla de impulsión, de chapa perfilada de acero galvanizado, con lamas horizontales regulables individualmente, de 425x125 mm, con parte posterior de chapa de acero pintada en color negro RAL 9005, formada por lamas verticales regulables individualmente y mecanismo de regulación del caudal con lamas acopladas en oposición, accionables desde la parte frontal, fijación mediante tornillos vistos (con marco de montaje de chapa de acero galvanizado), montada en pared. Incluso accesorios de montaje y elementos de fijación.								
	Salón	1					1,00		
							1,00	204,08	204,08
ICR030c	u Rejilla de impulsión 225x125mm en falso techo Rejilla de impulsión de acero galvanizado, con doble deflexión con lamas móviles horizontales delanteras y verticales traseras, con compuerta de regulación de caudal accionable manualmente mediante palanca, de 225x150 mm, anodizado color plata, fijación con tornillos, montada en falso techo. Incluso accesorios de montaje y elementos de fijación.								
	Dormitorio principal	1					1,00		
	Despacho	1					1,00		
							2,00	122,77	245,54
TOTAL CAPÍTULO 15 CLIMATIZACIÓN.....									4.866,83

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
--------	---------	-----	----------	---------	--------	-----------	----------	--------	---------

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 16 GESTION DE RESIDUOS									
	TOTAL CAPÍTULO 16 GESTIÓN DE RESIDUOS.....								839,23

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 17 SEGURIDAD Y SALUD									
	TOTAL CAPÍTULO 17 SEGURIDAD Y SALUD.....								1.398,72

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 18 CONTROL DE CALIDAD									
	TOTAL CAPÍTULO 18 CONTROL DE CALIDAD.....								839,23
	TOTAL.....								59.025,92

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 01 ACTUACIONES PREVIAS					
EADF.2aaa	m3	Demol fab ldr hue1pi man			
		Demolición de fábrica de ladrillo hueco de 1 pie, a mano, con retirada de escombros y carga, según NTE/ADD-9.			
MOOA12a	4,000 h	Peón ordinario construcción	19,65	78,60	
%	2,000	Costes Directos Complementarios	78,60	1,57	
		Suma la partida.....			80,17
		Costes indirectos.....		3,00%	2,41
		TOTAL PARTIDA.....			82,58
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA Y DOS EUROS con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS					
EADF.1a	m2	Demol tabique LHS a mano			
		Demolición de tabique de ladrillo hueco sencillo, con retirada de escombros y carga, según NTE/ADD-9.			
MOOA12a	0,200 h	Peón ordinario construcción	19,65	3,93	
%0200	2,000 %	Costes Directos Complementarios	3,90	0,08	
		Suma la partida.....			4,01
		Costes indirectos.....		3,00%	0,12
		TOTAL PARTIDA.....			4,13
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con TRECE CÉNTIMOS					
EADF.7c	m2	Apertura hueco fab LH			
		Apertura de huecos en muro de fábrica de ladrillo hueco, con retirada de escombros y carga.			
MOOA.9a	2,000 h	Oficial 2º construcción	20,38	40,76	
MOOA11a	2,000 h	Peón especializado construcción	17,56	35,12	
MOOA12a	0,300 h	Peón ordinario construcción	19,65	5,90	
%	2,000	Costes Directos Complementarios	81,80	1,64	
		Suma la partida.....			83,42
		Costes indirectos.....		3,00%	2,50
		TOTAL PARTIDA.....			85,92
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA Y CINCO EUROS con NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS					
EADF.7b	m2	Apertura hueco fijo vif H			
		Apertura de huecos en forjado de vigueta de hormigón y bovedilla de hormigón o cerámica, con retirada de escom-			
MOOA.9a	1,000 h	Oficial 2º construcción	20,38	20,38	
MOOA11a	1,000 h	Peón especializado construcción	17,56	17,56	
MOOA12a	0,400 h	Peón ordinario construcción	19,65	7,86	
%	2,000	Costes Directos Complementarios	45,80	0,92	
		Suma la partida.....			46,72
		Costes indirectos.....		3,00%	1,40
		TOTAL PARTIDA.....			48,12
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y OCHO EUROS con DOCE CÉNTIMOS					
EADE12a	m2	Demol losa escalera c/compr			
		Demolición, con compresor de losa de escalera de 12cm de espesor, incluso retirada de escombros, carga.			
MOOA.8a	0,400 h	Oficial 1º construcción	20,34	8,14	
MOOA12a	0,800 h	Peón ordinario construcción	19,65	15,72	
MMMA.4ba	0,400 h	Compr diésel 4m3	4,84	1,94	
MMMD.1aa	0,400 h	Martil picador 80mm	3,28	1,31	
%0200	2,000 %	Costes Directos Complementarios	27,10	0,54	
		Suma la partida.....			27,65
		Costes indirectos.....		3,00%	0,83
		TOTAL PARTIDA.....			28,48
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIOCHO EUROS con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS					

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
EACA.5a	m2	Apuntalamiento estructura			
		Apuntalamiento de estructura, realizada por medio de sopandas, puntales y durmientes, para una altura no mayor de 3 m.			
MOOA.8a	0,250 h	Oficial 1ª construcción	20,34	5,09	
MOOA12a	0,250 h	Peón ordinario construcción	19,65	4,91	
PBUC.5a	0,003 cu	Puntas 2x30mm acero estí galv	1,01	0,00	
MMEM.1ch	0,010 m3	Amtz mad tabl 7.6x15-20cm 8 us	28,39	0,28	
%0200	2,000 %	Costes Directos Complementarios	10,30	0,21	
Suma la partida.....					10,49
Costes indirectos.....					3,00%
TOTAL PARTIDA.....					10,80

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS

EADF.6ab	u	Levnt carp 3m2 con aprov			
		Levantado de carpintería, incluso marcos, hojas y accesorios de hasta 3m2, con aprovechamiento del material y			
MOOC.8a	0,400 h	Oficial 1ª carpintería	21,03	8,41	
MOOC13a	0,200 h	Aprendiz 2º carpintería	12,98	2,60	
MOOA12a	0,200 h	Peón ordinario construcción	19,65	3,93	
%	2,000	Costes Directos Complementarios	14,90	0,30	
Suma la partida.....					15,24
Costes indirectos.....					3,00%
TOTAL PARTIDA.....					15,70

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINCE EUROS con SETENTA CÉNTIMOS

EADI.1a	m	Levantado mobiliario cocina			
		Levantado de bancos, armarios y repisas de cocina, con retirada de escombros y carga.			
MOOA.8a	0,800 h	Oficial 1ª construcción	20,34	16,27	
MOOA11a	0,800 h	Peón especializado construcción	17,56	14,05	
MOOA12a	0,250 h	Peón ordinario construcción	19,65	4,91	
%0200	2,000 %	Costes Directos Complementarios	35,20	0,70	
Suma la partida.....					35,93
Costes indirectos.....					3,00%
TOTAL PARTIDA.....					37,01

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y SIETE EUROS con UN CÉNTIMOS

EADR.1ia	m2	Demol pav bald c man			
		Demolición de pavimentos de baldosa cerámica, realizada a mano, retirada de escombros y carga, según			
MOOA11a	0,250 h	Peón especializado construcción	17,56	4,39	
MOOA12a	0,350 h	Peón ordinario construcción	19,65	6,88	
%	2,000	Costes Directos Complementarios	11,30	0,23	
Suma la partida.....					11,50
Costes indirectos.....					3,00%
TOTAL PARTIDA.....					11,85

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ONCE EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
EATT.1accb	m3	Transp escom 10km cmn 15t c/crg Transporte de residuos de construcción y demolición mezclados de densidad media 1.50 t/m3, los cuales deberán ser separados en fracciones por un gestor de residuos autorizado antes de su vertido, considerados como no peligrosos según la Lista Europea de Residuos (LER) publicada por Orden MAM/304/2002, llevado a cabo por empresa autorizada por la Conselleria de Medio Ambiente de la Comunitat Valenciana, con camión volquete de carga máxima 15 t y velocidad media de 45 km/h, a una distancia de 10 km a vertedero o planta de tratamiento autorizada, considerando tiempos de ida, vuelta y descarga, incluso carga realizada a mano y tiempo de espera del camión considerando 4 peones. Todo ello según la Ley 10/1998 a nivel nacional así como la Ley 10/2000 de Residuos de la Comunitat Valenciana.			
MOOA12a	1,000 h	Peón ordinario construcción	19,65	19,65	
MMMT.5cca	0,294 h	Cmn de transp 15T 12m3 2ejes	48,56	14,28	
%	2,000	Costes Directos Complementarios	33,90	0,68	
Suma la partida.....					34,61
Costes indirectos.....					3,00%
TOTAL PARTIDA.....					35,65

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y CINCO EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
--------	-------------	---------	--------	----------	---------

CAPÍTULO 02 ESTRUCTURA

EEHV.020	m3	Zuncho de hormigón armado Zuncho de borde de forjado de hormigón armado, realizado con hormigón HA-30/P/20/X0 fabricado en central, y vertido con cubilote, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, con una cuantía aproximada de 105 kg/m ³ ; montaje y desmontaje del sistema de encofrado continuo con puntales, sopandas metálicas y superficie encofrante de madera tratada reforzada con varillas y perfiles. Incluso alambre de atar y separadores. El precio incluye la elaboración de la ferralla (corte, doblado y conformado de elementos) en taller industrial y el montaje en el lugar definitivo de su colocación en obra.			
MOOA.8a	0,900 h	Oficial 1ª construcción	20,34	18,31	
MOOA12a	0,900 h	Peón ordinario construcción	19,65	17,69	
PBPC.3bbaa	1,050 m3	H 30 plástica TM 20 X0	86,00	90,30	
PBAA.1a	0,450 m3	Agua	1,11	0,50	
MMMh.5c	0,500 h	Vibrador gasolina aguja ø30-50mm	3,48	1,74	
%	2,000	Costes Directos Complementarios	128,50	2,57	
EEHW.1bb	105,000 kg	Acero p/hormigón B 500 S ø6-25	1,36	142,80	
EEEM.5caa	9,500 m2	Encf zuncho <20 4 us	27,37	260,02	
Suma la partida.....					533,93
Costes indirectos.....					3,00% 16,02
TOTAL PARTIDA.....					549,95

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINIENTOS CUARENTA Y NUEVE EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS

EEAS.1a	kg	Acero laminado en soportes Acero S275JR en soportes con perfiles laminado de tipología IPE, IPN, UPN, HE, L y T, con soldadura, incluso			
MOOM.8a	0,020 h	Oficial 1ª metal	19,28	0,39	
MOOM11a	0,020 h	Especialista metal	16,37	0,33	
PEAP10a	1,100 kg	Perfil est S275JR valor medio	0,91	1,00	
PRCP.8cbc	0,050 l	Impr est met mate col	11,43	0,57	
%	2,000	Costes Directos Complementarios	2,30	0,05	
Suma la partida.....					2,34
Costes indirectos.....					3,00% 0,07
TOTAL PARTIDA.....					2,41

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS

EEHL.4babb	m2	Losa incl HA 30 cent rev peld 15 Losa inclinada de escalera realizada con hormigón HA 30/B/20/IIa de 15cm de espesor con una cuantía media de 13 kg/m ² de acero B 500 S, para revestir, con formación de peldaños, encofrado, vibrado, curado y desencofrado			
MOOA.8a	0,550 h	Oficial 1ª construcción	20,34	11,19	
MOOA12a	0,550 h	Peón ordinario construcción	19,65	10,81	
PBPC.3bbba	0,238 m3	H 30 blanda TM 20 IIa	87,42	20,81	
PBAA.1a	0,100 m3	Agua	1,11	0,11	
MMMh.5c	0,255 h	Vibrador gasolina aguja ø30-50mm	3,48	0,89	
MMMg.2bb	0,228 h	Grúa torre alt40.7m fle35m q1000	18,84	4,30	
%	2,000	Costes Directos Complementarios	48,10	0,96	
EEHW.1bb	16,000 kg	Acero p/hormigón B 500 S ø6-25	1,36	21,76	
EEEM11bba	2,050 m2	Encf mad losa incl p/rev 4u	30,03	61,56	
Suma la partida.....					132,39
Costes indirectos.....					3,00% 3,97
TOTAL PARTIDA.....					136,36

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO TREINTA Y SEIS EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
EEAS.2aaa	u	PI anclaje S275JR 240x240x12mm Placa de anclaje de soporte metálico, centrada en la cimentación, de acero S275JR, dimensiones 240x240mm, y 12mm de espesor, armaduras de anclaje compuesta de barras de acero B400S, incluso taladros, roscados, tuercas, limpieza y pintura, según NTE/EAS-7.			
MOOM.8a	0,109 h	Oficial 1ª metal	19,28	2,10	
MOOM11a	0,109 h	Especialista metal	16,37	1,78	
PEAC17a	5,426 kg	Acero S275JR en chapa	1,49	8,08	
PEAA.1bg	10,000 kg	Acero ø18 AE-215-L en barra	0,66	6,60	
%	2,000	Costes Directos Complementarios	18,60	0,37	
ERPP.8cbc	0,127 m2	Impr a-ox st met mate col	1,54	0,20	
		Suma la partida.....			19,13
		Costes indirectos.....		3,00%	0,57
		TOTAL PARTIDA.....			19,70

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECINUEVE EUROS con SETENTA CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 03 CERRAMIENTOS					
EFPC.2dbac	m2	PT LH11+CV-SV/5+LH7 enf-sin			
		Partición de dos hojas de ladrillo cerámico compuesta por una fábrica de 11cm de espesor de ladrillo hueco triple y otra de 7cm de espesor de ladrillo hueco doble, aparejados de canto y recibidos con mortero de cemento M-5, con juntas de 1cm de espesor, con cámara de aire no ventilada de 5cm, revestida con enfoscado de mortero maestreado y fratasado de 1.5cm de espesor por un lado y por el otro sin revestimiento, incluso replanteo, nivelación y aplomado, parte proporcional de enjarjes, mermas y roturas, humedecido de las piezas y limpieza, considerando			
MOOA.8a	1,471 h	Oficial 1ª construcción	20,34	29,92	
MOOA11a	0,736 h	Peón especializado construcción	17,56	12,92	
PFFC.1be	33,000 u	Ladrillo hueco db 24x11.5x7	0,17	5,61	
PFFC.1ch	33,000 u	Ladrillo hueco trip 24x11.5x11	0,23	7,59	
PBPM.3c	0,027 m3	Mto cto M-5 CEM ind	72,99	1,97	
PBPM.1db	0,014 m3	Mto cto M-5 mec	94,20	1,32	
%	2,000	Costes Directos Complementarios	59,30	1,19	
		Suma la partida.....			60,52
		Costes indirectos.....		3,00%	1,82
		TOTAL PARTIDA.....			62,34

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y DOS EUROS con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 04 PARTICIONES INTERIORES					
EFPC.1accc	m2	PT 1 hj LHD e 7cm enl-enl Partición de una hoja de ladrillo cerámico hueco de 7cm de espesor, realizada con piezas de 24x11.5x7 cm aparejadas de canto y recibidas con mortero de cemento M-5, con juntas de 1cm de espesor, con guarnecido maestreado y enlucido de yeso de 1.5cm por ambos lados, incluso replanteo, nivelación y aplomado, parte proporcional de enjarjes, mermas y roturas, humedecido de las piezas y limpieza, considerando un 3% de pérdidas y un 30%			
MOOA.8a	1,276 h	Oficial 1ª construcción	20,34	25,95	
MOOA11a	0,638 h	Peón especializado construcción	17,56	11,20	
PFFC.1be	33,000 u	Ladrillo hueco db 24x11.5x7	0,17	5,61	
PBPM.3c	0,011 m3	Mto cto M-5 CEM ind	72,99	0,80	
PBPL.3b	0,034 m3	Pasta de yeso YG/L	128,01	4,35	
%	2,000	Costes Directos Complementarios	47,90	0,96	

Suma la partida.....		48,87
Costes indirectos.....	3,00%	1,47

TOTAL PARTIDA..... 50,34

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA EUROS con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS

EFPC.1acca	m2	PT 1 hj LHD e 7cm enl-sin Partición de una hoja de ladrillo cerámico hueco de 7cm de espesor, realizada con piezas de 24x11.5x7 cm aparejadas de canto y recibidas con mortero de cemento M-5, con juntas de 1cm de espesor, con guarnecido maestreado y enlucido de yeso de 1.5cm por un lado y el otro sin revestimiento, incluso replanteo, nivelación y aplomado, parte proporcional de enjarjes, mermas y roturas, humedecido de las piezas y limpieza, considerando un			
MOOA.8a	0,896 h	Oficial 1ª construcción	20,34	18,22	
MOOA11a	0,448 h	Peón especializado construcción	17,56	7,87	
PFFC.1be	33,000 u	Ladrillo hueco db 24x11.5x7	0,17	5,61	
PBPM.3c	0,011 m3	Mto cto M-5 CEM ind	72,99	0,80	
PBPL.3b	0,017 m3	Pasta de yeso YG/L	128,01	2,18	
%	2,000	Costes Directos Complementarios	34,70	0,69	

Suma la partida.....		35,37
Costes indirectos.....	3,00%	1,06

TOTAL PARTIDA..... 36,43

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y SEIS EUROS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 05 PAVIMENTO					
ERSA.6fba	m2	Rust 30x30 C1F jnt min L			
		Pavimento cerámico con junta mínima (1.5 - 3mm) realizado con baldosa de gres rústico de 30x30cm, colocado en capa fina con adhesivo cementoso normal con fraguado rápido (C1F) y rejuntado con lechada de cemento (L), incluso cortes y limpieza, según NTE/RPA-3 y Guía de la Baldosa Cerámica (Documento Reconocido por la Ge-			
MOOA.8a	0,400 h	Oficial 1ª construcción	20,34	8,14	
MOOA12a	0,200 h	Peón ordinario construcción	19,65	3,93	
PRRB.5f	1,050 m2	Gres rústico 30x30cm	21,35	22,42	
PBUA50aba	4,000 kg	Adh cementoso C1 F	0,56	2,24	
PBPL.1h	0,001 m3	Lechada cto blanco BL 22.5X	150,04	0,15	
PBAA.1a	0,003 m3	Agua	1,11	0,00	
%	2,000	Costes Directos Complementarios	36,90	0,74	

Suma la partida..... 37,62
 Costes indirectos..... 3,00% 1,13

TOTAL PARTIDA..... 38,75

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y OCHO EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS

ERSA.4ceba	m2	Gres 30x30 C1F jnt min L			
		Pavimento cerámico con junta mínima (1.5 - 3mm) realizado con baldosa de gres esmaltado granulado de 30x30cm, colocado en capa fina con adhesivo cementoso normal con fraguado rápido (C1F) y rejuntado con lechada de cemento (L), incluso cortes y limpieza, según NTE/RPA-3 y Guía de la Baldosa Cerámica (Documento			
MOOA.8a	0,450 h	Oficial 1ª construcción	20,34	9,15	
MOOA12a	0,225 h	Peón ordinario construcción	19,65	4,42	
PRRB.2ce	1,050 m2	Gres esm 30x30cm gran	16,10	16,91	
PBUA50aba	4,000 kg	Adh cementoso C1 F	0,56	2,24	
PBPL.1h	0,001 m3	Lechada cto blanco BL 22.5X	150,04	0,15	
PBAA.1a	0,003 m3	Agua	1,11	0,00	
%	2,000	Costes Directos Complementarios	32,90	0,66	

Suma la partida..... 33,53
 Costes indirectos..... 3,00% 1,01

TOTAL PARTIDA..... 34,54

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y CUATRO EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

ERSA.4cbba	m2	Gres 30x30 C1F jnt min L			
		Pavimento cerámico con junta mínima (1.5 - 3mm) realizado con baldosa de gres esmaltado monocolor de 30x30cm, colocado en capa fina con adhesivo cementoso normal con fraguado rápido (C1F) y rejuntado con lechada de cemento (L), incluso cortes y limpieza, según NTE/RPA-3 y Guía de la Baldosa Cerámica (Documento			
MOOA.8a	0,450 h	Oficial 1ª construcción	20,34	9,15	
MOOA12a	0,225 h	Peón ordinario construcción	19,65	4,42	
PRRB.2cb	1,050 m2	Gres esm 30x30cm mcol	15,78	16,57	
PBUA50aba	4,000 kg	Adh cementoso C1 F	0,56	2,24	
PBPL.1h	0,001 m3	Lechada cto blanco BL 22.5X	150,04	0,15	
PBAA.1a	0,003 m3	Agua	1,11	0,00	
%	2,000	Costes Directos Complementarios	32,50	0,65	

Suma la partida..... 33,18
 Costes indirectos..... 3,00% 1,00

TOTAL PARTIDA..... 34,18

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y CUATRO EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
ERSA24acaa	m	Rod gres 8x20 C1 L			
		Rodapié de gres esmaltado marmoleado con junta mínima (1.5 - 3mm) de 8x20cm, colocado en capa fina con adhesivo cementoso normal (C1) y rejuntado con lechada de cemento (L), incluso cortes y limpieza, según Guía de la Baldosa Cerámica (Documento Reconocido por la Generalitat DRB 01/06).			
MOOA.8a	0,150 h	Oficial 1ª construcción	20,34	3,05	
MOOA12a	0,075 h	Peón ordinario construcción	19,65	1,47	
PRRB30ac	1,050 m	Rod gres esm 8x20cm mmlid	2,12	2,23	
PBUA50aaa	0,300 kg	Adh cementoso C1	0,56	0,17	
PBPL.1h	0,001 m3	Lechada cto blanco BL 22.5X	150,04	0,15	
PBAA.1a	0,001 m3	Agua	1,11	0,00	
%	2,000	Costes Directos Complementarios	7,10	0,14	
		Suma la partida.....			7,21
		Costes indirectos.....		3,00%	0,22
		TOTAL PARTIDA.....			7,43

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS

EQAT10aaba	m2	Cub HC MW40 LBM barr vap			
		Cubierta plana, transitable y no ventilada de uso privado, convencional con pavimento fijo con lámina para formación de barrera de vapor adherida con soplete sobre capa de imprimación, formada por: capa de hormigón celular de espesor comprendido entre 2 y 30cm acabada con una capa de regularización de 1,5cm de mortero de cemento M-5 fratasado, aislamiento térmico formado por paneles de lana mineral (MW) de 40mm de espesor y K=0.039 W/m°C, capa separadora a base fieltro de fibra de vidrio de 120 gr/m2 dispuesto flotante sobre el aislamiento térmico con simple solapo, impermeabilización mediante membrana monocapa no adherida al soporte constituida por lámina de betún modificado armada con fieltro de poliéster (LBM-40-FP), capa separadora antiadherente formada por film de polietileno de 0,50mm de espesor dispuesto flotante sobre la impermeabilización con simple solapo y pavimento de baldosín catalán de 20x10cm sobre capa de 2,5cm de mortero de cemento impermeabilizante, incluso limpieza previa del soporte, replanteo, formación de baberos, mimbeles, sumideros y otros elementos especiales			
MOOA.8a	1,410 h	Oficial 1ª construcción	20,34	28,68	
MOOA11a	1,030 h	Peón especializado construcción	17,56	18,09	
PNIB.4b	0,500 kg	Emu bit n/ío negra tipo ED	1,46	0,73	
PNIL.7a	1,100 m2	Lámina bituminosa barrera vapor	7,50	8,25	
PBPO10a	0,120 m3	Hormigón celular	52,41	6,29	
PFFC.1be	3,300 u	Ladrillo hueco db 24x11.5x7	0,17	0,56	
PBPM.1da	0,012 m3	Mto cto M-5 man	112,31	1,35	
PNIL.3cabb	1,100 m2	LBM (SBS)-40-FP PE	9,90	10,89	
PBPM33b	0,015 m3	Mortero hidrófugo	128,72	1,93	
PNIB.8b	0,300 m	Cordón premoldeado 20mm BH-II	2,28	0,68	
PNIL.5a	0,600 m	Banda 33 refz a-punz betún elstm	2,84	1,70	
PNIL.5b	0,400 m	Banda 50 refz a-punz betún elstm	4,42	1,77	
PRRB.4e	1,050 m2	Baldosín catalán 10x20cm	5,44	5,71	
PNIW17a	0,040 u	Caz sif desagüe vert ø80mm	23,93	0,96	
%	2,000	Costes Directos Complementarios	87,60	1,75	
		Suma la partida.....			89,34
		Costes indirectos.....		3,00%	2,68
		TOTAL PARTIDA.....			92,02

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA Y DOS EUROS con DOS CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 06 CARPINTERIA DE MADERA					
EFTM.6cdae	u	Prta crra ch roble 2 hj-62.5			
		Puerta de paso corredera chapada en roble barnizada, de 2 hojas ciegas lisas de 203x62.5x3.5cm, con precerco de pino de 100x45mm, cerco de 100x30mm, tapajuntas de 70x12mm, cierre embutido, incluso recibido y aplomado del cerco, ajustado de la hoja, fijación de los herrajes, nivelado, pequeño material y ajuste final, según			
MOOC.8a	1,900 h	Oficial 1ª carpintería	21,03	39,96	
MOOC10a	1,900 h	Ayudante carpintería	16,49	31,33	
PFTM10acj	6,200 m	Cerco MDF rechap roble 100x30mm	6,99	43,34	
PFTM.1ccaa	2,000 u	Hoja agl roble 62.5 cie lisa	94,40	188,80	
PFTM20acb	13,200 m	Tpjnt MDF rechap roble 70x12mm	1,73	22,84	
PFTZ14a	1,000 u	Mec prta crra 85Kg p/int	69,23	69,23	
PFTZ15a	1,000 u	Crr embt col plata p/vent-prta	1,57	1,57	
%	2,000	Costes Directos Complementarios	397,10	7,94	
EFTY.1id	1,000 u	Precerco pino 2 hj-62.5 100x45mm	31,99	31,99	
ERPP.5cbaa	5,000 m2	Barniz sintético satinado trans	7,92	39,60	
		Suma la partida.....			476,60
		Costes indirectos.....		3,00%	14,30
		TOTAL PARTIDA.....			490,90
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS NOVENTA EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS					
EFTM.1ccab	u	Prta ab ch roble 1 hj-82.5			
		Reubicar puerta de paso abatible chapada en roble barnizada, de 1 hoja ciega lisa de 203x82.5x3.5cm, con precerco de pino de 70x35mm, cerco de 70x30mm, tapajuntas de 70x12mm, pernios latonados de 80mm y cerradura con pomo, incluso recibido y aplomado del cerco, ajustado de la hoja, fijación de los herrajes, nivelado, peque-			
MOOC.8a	1,200 h	Oficial 1ª carpintería	21,03	25,24	
MOOC10a	1,200 h	Ayudante carpintería	16,49	19,79	
%	2,000	Costes Directos Complementarios	45,00	0,90	
		Suma la partida.....			45,93
		Costes indirectos.....		3,00%	1,38
		TOTAL PARTIDA.....			47,31
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y SIETE EUROS con TREINTA Y UN CÉNTIMOS					
EFTA.8db	u	Puerta 1hj a galv 90x205cm c/rej			
		Puerta de paso de una hoja abatible de 90x205cm, formada por dos planchas de acero galvanizado ensambladas entre si y relleno de espuma de poliuretano, con rejillas inferiores y superiores, marco de plancha de acero galvanizado de 1.2mm de espesor, bisagras y cerradura embutida con manivela, incluso aplomado, colocación y elimi-			
MOOA.8a	0,600 h	Oficial 1ª construcción	20,34	12,20	
MOOA12a	0,600 h	Peón ordinario construcción	19,65	11,79	
%	2,000	Costes Directos Complementarios	24,00	0,48	
		Suma la partida.....			24,47
		Costes indirectos.....		3,00%	0,73
		TOTAL PARTIDA.....			25,20
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICINCO EUROS con VEINTE CÉNTIMOS					

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
--------	-------------	---------	--------	----------	---------

CAPÍTULO 07 CARPINTERIA DE PVC

LCP060a	u	Carpintería PVC desl 2hj 140x120cm Ventana de PVC, dos hojas correderas, dimensiones 1400x1200 mm, compuesta de marco, hoja y junquillos, acabado estándar en las dos caras, color blanco, perfiles de 80 mm de anchura, soldados a inglete, que incorporan tres 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: $U_{h,m} = 2,3 \text{ W/(m}^2\text{K)}$; espesor máximo del acristalamiento: 28 mm; compuesta por marco, hojas, herrajes de colgar y apertura, 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, sin premarco cajón de persiana térmico mejorado incorporado (monoblock), persiana enrollable de lamas autoblocantes de aluminio extrusionado, con accionamiento manual con cinta y recogedor. Incluso patillas de anclaje para la fijación de la carpintería, sellador adhesivo y silicona neutra para sellado perimetral de las juntas			
PFTP61ec	1,000 u	Ventana desl 2hj 140x120cm	278,94	278,94	
LSP010	1,764 m2	Persiana enrollable de lamas	147,28	259,80	
MOOC.8a	1,900 h	Oficial 1ª carpintería	21,03	39,96	
MOOC10a	1,900 h	Ayudante carpintería	16,49	31,33	
%	2,000	Costes Directos Complementarios	610,00	12,20	
LVC020	1,680 m2	Vidrio bajo emisivo	111,63	187,54	
			Suma la partida.....		809,77
			Costes indirectos.....	3,00%	24,29
TOTAL PARTIDA.....					834,06

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHOCIENTOS TREINTA Y CUATRO EUROS con SEIS CÉNTIMOS

LCP060b	u	Carpintería PVC desl 2hj 180x120cm Ventana de PVC, dos hojas correderas, dimensiones 1800x1200 mm, compuesta de marco, hoja y junquillos, acabado estándar en las dos caras, color blanco, perfiles de 80 mm de anchura, soldados a inglete, que incorporan tres 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: $U_{h,m} = 2,3 \text{ W/(m}^2\text{K)}$; espesor máximo del acristalamiento: 28 mm; compuesta por marco, hojas, herrajes de colgar y apertura, 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, sin premarco cajón de persiana térmico mejorado incorporado (monoblock), persiana enrollable de lamas autoblocantes de aluminio extrusionado, con accionamiento manual con cinta y recogedor. Incluso patillas de anclaje para la fijación de la carpintería, sellador adhesivo y silicona neutra para sellado perimetral de las juntas			
PFTP61ic	1,000 u	Ventana desl 2hj 180x120cm	299,78	299,78	
LSP010	2,268 m2	Persiana enrollable de lamas	147,28	334,03	
MOOC.8a	1,900 h	Oficial 1ª carpintería	21,03	39,96	
MOOC10a	1,900 h	Ayudante carpintería	16,49	31,33	
%	2,000	Costes Directos Complementarios	705,10	14,10	
LVC020	2,160 m2	Vidrio bajo emisivo	111,63	241,12	
			Suma la partida.....		960,32
			Costes indirectos.....	3,00%	28,81
TOTAL PARTIDA.....					989,13

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVECIENTOS OCHENTA Y NUEVE EUROS con TRECE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
LCP060c	u	Carpintería PVC desl 2hj 120x120cm Ventana de PVC, dos hojas correderas, dimensiones 1200x1200 mm, compuesta de marco, hoja y junquillos, acabado estándar en las dos caras, color blanco, perfiles de 80 mm de anchura, soldados a inglete, que incorporan tres 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: $U_{h,m} = 2,3 \text{ W/(m}^2\text{K)}$; espesor máximo del acristalamiento: 28 mm; compuesta por marco, hojas, herrajes de colgar y apertura, 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, sin premarco cajón de persiana térmico mejorado incorporado (monoblock), persiana enrollable de lamas autoblocantes de aluminio extrusionado, con accionamiento manual con cinta y recogedor. Incluso patillas de anclaje para la fijación de la carpintería, sellador adhesivo y silicona neutra para sellado perimetral de las juntas			
PFTP61cc	1,000 u	Ventana desl 2hj 120x120cm	268,63	268,63	
LSP010	1,512 m2	Persiana enrollable de lamas	147,28	222,69	
MOOC.8a	1,900 h	Oficial 1ª carpintería	21,03	39,96	
MOOC10a	1,900 h	Ayudante carpintería	16,49	31,33	
%	2,000	Costes Directos Complementarios	562,60	11,25	
LVC020	1,440 m2	Vidrio bajo emisivo	111,63	160,75	
Suma la partida.....					734,61
Costes indirectos.....					3,00%
TOTAL PARTIDA.....					756,65

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETECIENTOS CINCUENTA Y SEIS EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS

LCP060d	u	Carpintería PVC desl 2hj 100x100cm Ventana de PVC, dos hojas correderas, dimensiones 1000x1000 mm, compuesta de marco, hoja y junquillos, acabado estándar en las dos caras, color blanco, perfiles de 80 mm de anchura, soldados a inglete, que incorporan tres 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: $U_{h,m} = 2,3 \text{ W/(m}^2\text{K)}$; espesor máximo del acristalamiento: 28 mm; compuesta por marco, hojas, herrajes de colgar y apertura, 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, sin premarco cajón de persiana térmico mejorado incorporado (monoblock), persiana enrollable de lamas autoblocantes de aluminio extrusionado, con accionamiento manual con cinta y recogedor. Incluso patillas de anclaje para la fijación de la carpintería, sellador adhesivo y silicona neutra para sellado perimetral de las juntas			
PFTP61aa	2,000 u	Ventana desl 2hj 100x100cm	226,97	453,94	
LSP010	1,050 m2	Persiana enrollable de lamas	147,28	154,64	
MOOC.8a	1,900 h	Oficial 1ª carpintería	21,03	39,96	
MOOC10a	1,900 h	Ayudante carpintería	16,49	31,33	
%	2,000	Costes Directos Complementarios	679,90	13,60	
LVC020	1,000 m2	Vidrio bajo emisivo	111,63	111,63	
Suma la partida.....					805,10
Costes indirectos.....					3,00%
TOTAL PARTIDA.....					829,25

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHOCIENTOS VEINTINUEVE EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
LCP06e	u	Carpintería PVC desl 2hj 140x210cm Puerta de PVC, dos hojas correderas, dimensiones 1400x2100 mm, compuesta de marco, hoja y junquillos, acabado estándar en las dos caras, color blanco, perfiles de 80 mm de anchura, soldados a inglete, que incorporan tres 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: $U_{h,m} = 2,3 \text{ W/(m}^2\text{K)}$; espesor máximo del acristalamiento: 28 mm; compuesta por marco, hojas, herrajes de colgar y apertura, 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 6A, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C2, según UNE-EN 12210, sin premarco cajón de persiana térmico mejorado incorporado (monoblock), persiana enrollable de lamas autoblocantes de aluminio extrusionado, con accionamiento manual con cinta y recogedor. Incluso patillas de anclaje para la fijación de la carpintería, sellador adhesivo y silicona neutra para sellado perimetral de las juntas			
PFTP85bb	2,000 u	Prta desl 140x210cm	397,64	795,28	
LSP010	3,087 m2	Persiana enrollable de lamas	147,28	454,65	
MOOC.8a	1,900 h	Oficial 1ª carpintería	21,03	39,96	
MOOC10a	1,900 h	Ayudante carpintería	16,49	31,33	
%	2,000	Costes Directos Complementarios	1.321,20	26,42	
LVC020	2,940 m2	Vidrio bajo emisivo	111,63	328,19	
Suma la partida.....					1.675,83
Costes indirectos.....					3,00%
TOTAL PARTIDA.....					1.726,10
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL SETECIENTOS VEINTISEIS EUROS con DIEZ CÉNTIMOS					
LCP06f	u	Carpintería PVC 1hj ab 50x70cm Vent db jnt 1hj ab 50x70cm			
PFTP11aa	2,000 u	Vent db jnt 1hj ab 50x70cm	115,82	231,64	
MOOC.8a	1,900 h	Oficial 1ª carpintería	21,03	39,96	
MOOC10a	1,900 h	Ayudante carpintería	16,49	31,33	
%	2,000	Costes Directos Complementarios	302,90	6,06	
LVC020	0,350 m2	Vidrio bajo emisivo	111,63	39,07	
Suma la partida.....					348,06
Costes indirectos.....					3,00%
TOTAL PARTIDA.....					358,50
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS CINCUENTA Y OCHO EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS					

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 08 REVESTIMIENTOS					
ERPA.2fbbb	m2	Alic 20x30 C1F jnt min CG1			
		Alicatado con junta mínima (1.5 - 3mm) realizado con azulejo monocolor de 20x30cm, colocado en capa fina con adhesivo cementoso normal con fraguado rápido (C1F) y rejuntado con mortero de juntas cementoso normal (CG1), incluso cortes y limpieza, según NTE/RPA-3 y Guía de la Baldosa Cerámica (Documento Reconocido por			
MOOA.8a	0,450 h	Oficial 1ª construcción	20,34	9,15	
MOOA12a	0,225 h	Peón ordinario construcción	19,65	4,42	
PRRB.1fb	1,050 m2	Azulejo 20x30cm mcol	13,43	14,10	
PBUA50aba	4,000 kg	Adh cementoso C1 F	0,56	2,24	
PBUR.1a	0,425 kg	Mto juntas cementoso CG1	0,36	0,15	
PBAA.1a	0,003 m3	Agua	1,11	0,00	
%	2,000	Costes Directos Complementarios	30,10	0,60	

Suma la partida..... 30,66
 Costes indirectos..... 3,00% 0,92

TOTAL PARTIDA..... 31,58

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y UN EUROS con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS

RNTF.1bea	m2	Aisl fach XPS 0.028 80mm			
		Aislamiento térmico por el exterior de fachadas con cámara de aire ventilada, con poliestireno extruido (XPS) de 80mm de espesor, mecanizado lateral machihembrado y superficie lisa, con una conductividad térmica de 0.028 W/mK y resistencia térmica 2.90 m2K/W, reacción al fuego Euroclase E, código de designación XPS-EN 13164 - T1-CS(10\Y)200-DS(T+)-DS(TH)-DLT(2)5-Tr100-FT1, incluso parte proporcional de elementos de sujeción y corte			
MOOA.8a	0,060 h	Oficial 1ª construcción	20,34	1,22	
MOOA12a	0,060 h	Peón ordinario construcción	19,65	1,18	
PNTP.3cfb	1,050 m2	Panel XPS 0.028 e80mm	17,20	18,06	
PBUA.9a	0,100 l	Adhesivo p/panel aisl y coquilla	11,88	1,19	
%	2,000	Costes Directos Complementarios	21,70	0,43	

Suma la partida..... 22,08
 Costes indirectos..... 3,00% 0,66

TOTAL PARTIDA..... 22,74

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIDOS EUROS con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

ERPG10b	m2	Enlucido yeso pmto horizontal			
		Enlucido con pasta de yeso en paramento horizontal.			
MOOA.8a	0,150 h	Oficial 1ª construcción	20,34	3,05	
MOOA11a	0,075 h	Peón especializado construcción	17,56	1,32	
PBPL.3b	0,005 m3	Pasta de yeso YG/L	128,01	0,64	
%	2,000	Costes Directos Complementarios	5,00	0,10	

Suma la partida..... 5,11
 Costes indirectos..... 3,00% 0,15

TOTAL PARTIDA..... 5,26

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con VEINTISEIS CÉNTIMOS

ERPP.3aaba	m2	Pint plast acrl lis int vert col			
		Revestimiento a base de pintura plástica acrílica satinada, con buen brillo, cubrición y blanca, resistente en interior y exterior, con un brillo superior al 60%, sobre leneta de PVC, ángulo 85° (UNE 48026), con acabado satinado, en colores, sobre superficie vertical de ladrillo, yeso o mortero de cemento, previo lijado de pequeñas adherencias e imperfecciones, mano de fondo con pintura plástica diluida muy fina, plastecido de faltas y dos manos de			
MOON.8a	0,200 h	Oficial 1ª pintura	18,25	3,65	
PRCP.3abc	0,060 l	Pint int plas acrl sat col	5,38	0,32	
PRCP13fb	0,064 l	Masilla al agua bl	6,71	0,43	
%	2,000	Costes Directos Complementarios	4,40	0,09	

Suma la partida..... 4,49
 Costes indirectos..... 3,00% 0,13

TOTAL PARTIDA..... 4,62

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 09 FALSOS TECHOS					
ERTP.2babb	m2	Fals tch escy lis60esca s/aisl Falso techo realizado con paneles de 60x60cm, liso acústico de 8.5 kg/m2 de peso, a base de escayola, fibra de vidrio y Perlita, con sustentación escalonda a base de perfil primario y secundario lacados, rematado perimetralmente con perfil angular y suspendido mediante tirantes roscados de varilla galvanizada de diámetro 3mm, según			
MOOA.8a	0,270 h	Oficial 1ª construcción	20,34	5,49	
MOOA11a	0,270 h	Peón especializado construcción	17,56	4,74	
P RTP.1bab	1,050 m2	Placa acus escy lisa 60x60 esca	10,16	10,67	
P RTW.1aa	1,800 m	Perfil met prim-3000 an 15 acan	1,06	1,91	
P RTW.1ba	1,800 m	Perfil met secu-600 an 15 acan	1,06	1,91	
P RTW.1da	1,000 m	Perfil met ang-3000 an 15 acan	0,74	0,74	
P RTW.2bc	1,000 u	Tirante galv roscado 0.7m	0,24	0,24	
%	2,000	Costes Directos Complementarios	25,70	0,51	
Suma la partida.....					26,21
Costes indirectos.....					3,00% 0,79
TOTAL PARTIDA.....					27,00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISIETE EUROS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 10 FONTANERÍA					
EIFT10eba	u	Ins coc+3bñ Cu desg ø32mm Instalación de fontanería para una vivienda completa, dotada de cocina y 3 baños, realizada con tuberías de cobre para las redes de agua fría y caliente y con tuberías de PVC, de diámetro 32mm para la red de desagües, preparada para sifón individual en cada aparato, incluso con p.p. de bajante de PVC y manguetón para enlace del inodoro/s, las tomas de agua cerradas con llaves de escuadro o tapones (según proceda) y los desagües con tapones,			
EIFC.6ebc	21,000 m	Canlz oculta cobre ø22mm 40%acc	26,60	558,60	
EIFC.6dbc	21,000 m	Canlz oculta cobre ø18mm 40%acc	24,30	510,30	
EIFG62be	1,000 u	Llave paso ø20mm soldada	18,70	18,70	
EIFT.8ba	3,000 u	Ins bñ compl tb Cu desg ø32mm	1.044,35	3.133,05	
EIFT.9baa	1,000 u	Ins coc+glr tb Cu desg ø32mm	1.240,48	1.240,48	
Suma la partida.....					5.461,13
Costes indirectos.....					3,00% 163,83
TOTAL PARTIDA.....					5.624,96

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO MIL SEISCIENTOS VEINTICUATRO EUROS con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS

EIFT.8ba	u	Ins bñ compl tb Cu desg ø32mm Instalación de fontanería para un baño completo dotado de lavabo, inodoro, bidé y bañera, realizada con tuberías de cobre para las redes de agua fría y caliente y con tuberías de PVC de diámetro 32mm para la red de desagües, preparada para sifón individual en cada aparato, incluso con p.p. de bajante de PVC de 125mm y manguetón para enlace al inodoro, sin grifería, aparatos sanitarios ni ayudas de albañilería, las tomas de agua cerradas con llaves			
EIFC.6bbc	10,000 m	Canlz oculta cobre ø12mm 40%acc	25,87	258,70	
EIFC.6cbc	4,000 m	Canlz oculta cobre ø15mm 40%acc	22,60	90,40	
EIFC.6dbc	5,000 m	Canlz oculta cobre ø18mm 40%acc	24,30	121,50	
EIFC.6ebc	5,000 m	Canlz oculta cobre ø22mm 40%acc	26,60	133,00	
EIFG62be	2,000 u	Llave paso ø20mm soldada	18,70	37,40	
EIFG61a	5,000 u	Llave de escuadra baja calidad	8,94	44,70	
EISC.1fc	1,000 m	Baj eva PVC sr-B DN110mm 40%acc	25,92	25,92	
EISC.1gc	3,000 m	Baj eva PVC sr-B DN125mm 40%acc	26,83	80,49	
EISC.1ac	12,000 m	Baj eva PVC sr-B DN32mm 40%acc	21,02	252,24	
Suma la partida.....					1.044,35
Costes indirectos.....					3,00% 31,33
TOTAL PARTIDA.....					1.075,68

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL SETENTA Y CINCO EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS

EIFT.9bab	u	Ins coc tb Cu desg ø32mm Instalación de fontanería para una cocina, dotada con tomas para fregadero, lavadora, lavavajillas, realizada con tuberías de cobre para las redes de agua fría y caliente y con tuberías de PVC de diámetro 32mm para la red de desagües, preparada para sifón individual en cada aparato, incluso con p.p. de bajante de PVC de 110mm, sin grifería, aparatos electrodomésticos ni ayudas de albañilería, las tomas de agua cerradas con llaves de escuadro o			
EIFC.6bbc	8,000 m	Canlz oculta cobre ø12mm 40%acc	25,87	206,96	
EIFC.6dbc	8,000 m	Canlz oculta cobre ø18mm 40%acc	24,30	194,40	
EIFC.6ebc	8,000 m	Canlz oculta cobre ø22mm 40%acc	26,60	212,80	
EIFG62be	2,000 u	Llave paso ø20mm soldada	18,70	37,40	
EIFG61a	4,000 u	Llave de escuadra baja calidad	8,94	35,76	
EISC.1fc	3,000 m	Baj eva PVC sr-B DN110mm 40%acc	25,92	77,76	
EISC.1ac	9,000 m	Baj eva PVC sr-B DN32mm 40%acc	21,02	189,18	
Suma la partida.....					954,26
Costes indirectos.....					3,00% 28,63
TOTAL PARTIDA.....					982,89

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVECIENTOS OCHENTA Y DOS EUROS con OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
EIFA.1cda	u	Acometida <15m Ø32mm Acometida en conducciones generales de PVC, 110mm de diámetro, compuesta por collarín , machón doble, llave de esfera, manguito de rosca macho, quince metros de tubo de polietileno baja densidad de 32mm de diámetro y 10 atmósferas de presión y llave de entrada acometida individual, incluso arqueta de registro de 40x40cm de ladrillo perforado de 24x11,5x9cm, solera de 5cm de hormigón, para uso no estructural y con una resistencia característica de 15 N/mm2, con orificio sumidero, excavación de zanja y derechos y permisos para la conexión, sin re-			
MOOF.8a	3,500 h	Oficial 1ª fontanería	21,50	75,25	
MOOA12a	3,500 h	Peón ordinario construcción	19,65	68,78	
PIFA.1cda	1,000 u	Acom<15m PVC red ø110mm	81,94	81,94	
PISA.9cd	1,000 u	Arq rgrtr cua PP 40x40cm tap sumd	122,97	122,97	
PBPO11bb	0,008 m3	HNE-15/B/20 obra	104,88	0,84	
PIFA16a	1,000 u	Derechos enganche acometida	330,48	330,48	
%	2,000	Costes Directos Complementarios	680,30	13,61	
EFFC.1bdfa	0,800 m2	Fab LP 24x11.5x9 e 11.5cm	28,45	22,76	
ECAE.1cab	3,600 m3	Excvc medios man c/carga	35,03	126,11	

Suma la partida..... 842,74
Costes indirectos..... 3,00% 25,28

TOTAL PARTIDA..... 868,02

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHOCIENTOS SESENTA Y OCHO EUROS con DOS CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
EIFE.1cb	u	Acum c/serp 150l c/prot cat Acumulador en acero inoxidable con serpentín, de 150 l de capacidad, para instalación de agua caliente sanitaria de hasta 8 bar a 90 °C, cuadro de control completo que incluye termómetro, termostato de regulación e interruptor invierno/verano, válvula de seguridad con manómetro, purgador automático en alimentación o parte superior (según tipo, horizontal o vertical), válvulas de corte (entrada, salida, vaciado...), alimentación eléctrica protegida, válvula de retención, fijaciones y soportes, para montaje en posición vertical, horizontal y mural, con equipo de protección catódica para aguas agresivas, totalmente instalado, conexionado y en correcto estado de funcionamiento,			
MOOF.8a	4,000 h	Oficial 1ª fontanería	21,50	86,00	
MOOF11a	4,000 h	Especialista fontanería	18,32	73,28	
MOOA12a	1,000 h	Peón ordinario construcción	19,65	19,65	
PIFE.1cb	1,000 u	Acum c/serp 150l c/prot cat	926,20	926,20	
PIFG34a	1,000 u	Valv esf fund ø15mm(1/2")	75,20	75,20	
PIFG34c	4,000 u	Valv esf fund ø25mm(1")	106,62	426,48	
PICC20aab	1,000 u	Valv seg ø1/2" preta 3-7kg	4,65	4,65	
PIFG37b	2,000 u	Valv retn roscada latón ø20mm	2,70	5,40	
PIFR.4bb	1,000 u	Mnmt salida radial esf ø63mm	4,69	4,69	
PICC36bbc	1,000 u	Purg air aut p/rad met ø3/8"	3,20	3,20	
%	2,000	Costes Directos Complementarios	1.624,80	32,50	

Suma la partida..... 1.657,25
Costes indirectos..... 3,00% 49,72

TOTAL PARTIDA..... 1.706,97

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL SETECIENTOS SEIS EUROS con NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
--------	-------------	---------	--------	----------	---------

CAPÍTULO 11 EQUIPAMIENTO

ESMR60ca	m	Mob cocina DM lac DM			
		Mobiliario de cocina, con cuerpo de tablero melamínico color blanco de 16mm de espesor, compuesto por mueble bajo para empotrar homo, base de fregadero con dos puertas, un armario base de 60cm con una puerta, uno de 100cm con dos puertas y otro de 25cm con una puerta y cajón, armario colgante escurreplatos, mueble cubrecampana, tres armarios colgantes de 60, 25 y 100cm cada uno, acabado en DM lacado con cierre por bisagras, guías de rodamientos metálicos en cajones y tiradores de puertas, zócalo y cornisa en tacón a juego con el acabado y			
MOOC.8a	1,700 h	Oficial 1ª carpintería	21,03	35,75	
PSMR32cha	0,333 u	Mue DM 60 1prta	160,97	53,60	
PSMR32cad	0,333 u	Mue DM 25 1prta-1caj	96,17	32,02	
PSMR32clb	0,333 u	Mue DM 100 2prta	268,27	89,33	
PSMR31ca	0,333 u	Mue base freg DM lacado 40	110,43	36,77	
PSMR30ca	0,333 u	Mue base horno DM c/sop	65,57	21,83	
PSMR33ch	0,333 u	Mueble colgante DM lacado 60	168,94	56,26	
PSMR33ca	0,333 u	Mueble colgante DM lacado 25	70,40	23,44	
PSMR34ca	0,333 u	Mue colg DM lacado 40 esrr	125,81	41,89	
PSMR35ca	0,333 u	Mue colg camp DM lacado 60x70	165,64	55,16	
PSMR38c	1,000 m	Bancada DM-color	53,27	53,27	
%	2,000	Costes Directos Complementarios	499,30	9,99	

Suma la partida.....		509,31
Costes indirectos.....	3,00%	15,28

TOTAL PARTIDA..... 524,59

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINIENTOS VEINTICUATRO EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

ESMR46bc	u	Frig 2prta 155x55x59.5 cm			
		Frigorífico de 2 puertas, de dimensiones 155x55x59.5cm, 270 l de capacidad total, congelador de 65 l, desconge-			
MOOC.8a	0,250 h	Oficial 1ª carpintería	21,03	5,26	
PSMR49bc	1,000 u	Frig 2prta 155x55x59.5 cm	406,41	406,41	
%	2,000	Costes Directos Complementarios	411,70	8,23	

Suma la partida.....		419,90
Costes indirectos.....	3,00%	12,60

TOTAL PARTIDA..... 432,50

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS TREINTA Y DOS EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS

ESMR45aa	u	Lavd empbl 12prog-1200rpm			
		Lavadora empotrable, de dimensiones 85x59.6x58cm, 12 programas, 1200 r.p.m., 4 cubetas para detergente y			
MOOC.8a	0,500 h	Oficial 1ª carpintería	21,03	10,52	
PSMR48aa	1,000 u	Lavd empbl 12prog-1200rpm	592,41	592,41	
%	2,000	Costes Directos Complementarios	602,90	12,06	

Suma la partida.....		614,99
Costes indirectos.....	3,00%	18,45

TOTAL PARTIDA..... 633,44

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEISCIENTOS TREINTA Y TRES EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

ESMR44bb	u	Lavavajillas empbl 4prog			
		Lavavajillas empotrable, 4 programas, de dimensiones 82x59.6x59.4cm,2200 w,12 servicios, cuba y contrapuer-			
MOOC.8a	0,500 h	Oficial 1ª carpintería	21,03	10,52	
PSMR47bb	1,000 u	Lavavajillas empbl 4prog	477,24	477,24	
%	2,000	Costes Directos Complementarios	487,80	9,76	

Suma la partida.....		497,52
Costes indirectos.....	3,00%	14,93

TOTAL PARTIDA..... 512,45

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINIENTOS DOCE EUROS con CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
ESMR43aba	u	Placa 4fue mand elect a inx			
		Placa encimera de cocina a gas de 4 fuegos, de dimensiones 565x480mm, con mandos incorporados y encendi-			
MOOC.8a	0,750 h	Oficial 1ª carpintería	21,03	15,77	
PSMR44aba	1,000 u	Placa 4fue mand elect a inx	148,56	148,56	
PSMR45a	1,000 u	Módulo de mandos	40,52	40,52	
%	2,000	Costes Directos Complementarios	204,90	4,10	
		Suma la partida.....			208,95
		Costes indirectos.....		3,00%	6,27
		TOTAL PARTIDA.....			215,22
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS QUINCE EUROS con VEINTIDOS CÉNTIMOS					
ESMR41ac	u	Horno el indep mfun lj54			
		Horno eléctrico de instalación independiente, serie lujo, radiación, para una capacidad de 54 l con termostato de se-			
MOOC.8a	0,750 h	Oficial 1ª carpintería	21,03	15,77	
PSMR42ac	1,000 u	Horno el indep mfun lj54	286,20	286,20	
%	2,000	Costes Directos Complementarios	302,00	6,04	
		Suma la partida.....			308,01
		Costes indirectos.....		3,00%	9,24
		TOTAL PARTIDA.....			317,25
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS DIECISIETE EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS					
ESMR39ac	u	Camp extrt 60 cm 1 mot			
		Campana extractora de humos y grasas de 60cm de ancho, tres velocidades, caudal de 460 m3/h., rejillas metáli-			
		cas antillamas, filtro retenedor de grasas, interruptor de luz y conexión independientes, evacuación al interior o al			
MOOC.8a	0,500 h	Oficial 1ª carpintería	21,03	10,52	
PSMR40ac	1,000 u	Camp extrt 60 cm 1 mot	64,17	64,17	
%	2,000	Costes Directos Complementarios	74,70	1,49	
		Suma la partida.....			76,18
		Costes indirectos.....		3,00%	2,29
		TOTAL PARTIDA.....			78,47
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y OCHO EUROS con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS					
ESMR38aaga	m	Encmr gra lbr clr c/mto e 2			
		Encimera de granito de importación labrador claro de dimensiones 60x2cm, con canto pulido, tomado con mortero			
MOOA.8a	0,800 h	Oficial 1ª construcción	20,34	16,27	
MOOA12a	0,800 h	Peón ordinario construcción	19,65	15,72	
PSMR39ga	0,600 m2	Losa granito labrador claro e 2	215,43	129,26	
PBPM.1da	0,002 m3	Mto cto M-5 man	112,31	0,22	
PBPL.1h	0,001 m3	Lechada cto blanco BL 22.5X	150,04	0,15	
%	2,000	Costes Directos Complementarios	161,60	3,23	
		Suma la partida.....			164,85
		Costes indirectos.....		3,00%	4,95
		TOTAL PARTIDA.....			169,80
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SESENTA Y NUEVE EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS					
ESMR31dh	u	Mue base freg roble 80			
		Mueble de cocina base fregadero para colocar bancada superior continua de 70x80x60cm con dos puertas, de			
		madera de roble macizo, pulida, teñida y protegida por barniz especial, cierre por bisagras de resorte, cuerpo en			
		tablero melamínico color roble oscuro de 19mm de espesor, zócalo en tacón a juego con el acabado de las puer-			
MOOC.8a	1,320 h	Oficial 1ª carpintería	21,03	27,76	
PSMR31dh	1,000 u	Mue base freg roble 80	252,42	252,42	
%	2,000	Costes Directos Complementarios	280,20	5,60	
		Suma la partida.....			285,78
		Costes indirectos.....		3,00%	8,57
		TOTAL PARTIDA.....			294,35
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS NOVENTA Y CUATRO EUROS con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS					

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
ESMR.5aaa	u	Mam dch 1hj 700			
		Mampara para plato de ducha empotrado, formado por una hoja abatible de 1850x700mm, realizada con perfiles de aluminio lacado blanco y cristales traslúcidos de 6mm de espesor.			
MOOM.8a	1,500 h	Oficial 1ª metal	19,28	28,92	
MOOM13a	1,500 h	Aprendiz 3º 4ª metal	9,84	14,76	
PSMR58aaa	1,000 u	Mamp dch 1hj1850x700 lac bl	445,31	445,31	
%	2,000	Costes Directos Complementarios	489,00	9,78	

Suma la partida..... 498,77
 Costes indirectos..... 3,00% 14,96

TOTAL PARTIDA..... 513,73

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINIENTOS TRECE EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS

EIFS.4ebbc	u	PI porc 75x75cm 10mm ang mt			
		Plato de ducha de porcelana, de dimensiones 75x75cm y 10mm de espesor, angular en color mate, con fondo an-			
MOOA.8a	0,500 h	Oficial 1ª construcción	20,34	10,17	
MOOA12a	0,500 h	Peón ordinario construcción	19,65	9,83	
MOOF.8a	0,500 h	Oficial 1ª fontanería	21,50	10,75	
MOOF11a	0,500 h	Especialista fontanería	18,32	9,16	
PIFS.4ebbc	1,000 u	Plato 75x75cm 10mm ang mt	115,95	115,95	
PIFG24bb	1,000 u	Valv calidad baja 1 1/2"x80mm	3,60	3,60	
PISC.1bc	2,000 m	Tube eva PVC sr-B Ø40mm 40%acc	2,06	4,12	
%	2,000	Costes Directos Complementarios	163,60	3,27	

Suma la partida..... 166,85
 Costes indirectos..... 3,00% 5,01

TOTAL PARTIDA..... 171,86

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SETENTA Y UN EUROS con OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS

EIFS10hbaa	u	Lavabo 630x505mm peds mur bl			
		Lavabo de 630x505mm mural, con pedestal, de porcelana vitrificada blanca, con juego de anclajes para fijación ,			
MOOA.8a	0,500 h	Oficial 1ª construcción	20,34	10,17	
MOOA12a	0,500 h	Peón ordinario construcción	19,65	9,83	
MOOF.8a	1,000 h	Oficial 1ª fontanería	21,50	21,50	
MOOF11a	1,000 h	Especialista fontanería	18,32	18,32	
PIFS10hbaa	1,000 u	Lavabo 630x505mm peds mur bl	86,17	86,17	
PIFG22ab	1,000 u	Valv desg man sif 1 1/4"x63mm	5,87	5,87	
PISC.1bd	0,500 m	Tube eva PVC sr-B Ø40mm 50%acc	2,21	1,11	
%	2,000	Costes Directos Complementarios	153,00	3,06	

Suma la partida..... 156,03
 Costes indirectos..... 3,00% 4,68

TOTAL PARTIDA..... 160,71

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SESENTA EUROS con SETENTA Y UN CÉNTIMOS

EIFS14aabb	u	Tz tanq bj bl cld est asi+tap			
		Taza inodoro para tanque bajo, de porcelana vitrificada blanca, con asiento y tapa lacados y bisagras de acero			
MOOA.8a	0,500 h	Oficial 1ª construcción	20,34	10,17	
MOOA12a	0,500 h	Peón ordinario construcción	19,65	9,83	
MOOF.8a	1,000 h	Oficial 1ª fontanería	21,50	21,50	
MOOF11a	1,000 h	Especialista fontanería	18,32	18,32	
PIFS14aabb	1,000 u	Tz tanq bj bl est c/asi+tap	133,65	133,65	
PISC.1fd	1,000 m	Tube eva PVC sr-B Ø110mm 50%acc	6,86	6,86	
%	2,000	Costes Directos Complementarios	200,30	4,01	

Suma la partida..... 204,34
 Costes indirectos..... 3,00% 6,13

TOTAL PARTIDA..... 210,47

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS DIEZ EUROS con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 12 PROTECCIONES					
EFSR.1aa	m2	Reja pfl met 12x12mm s/adornos			
		Reja formada por perfiles metálicos huecos, de acero galvanizado, conformado en frío, con barrotes cuadrados de			
MOOA.8a	1,000 h	Oficial 1ª construcción	20,34	20,34	
MOOM.8a	1,700 h	Oficial 1ª metal	19,28	32,78	
PFDB40ce	3,140 kg	Pletina a calibrado 40x5mm	0,60	1,88	
PBUC.6c	8,000 kg	Puntas a p/const 19x90 caja 5kg	1,44	11,52	
%	2,000	Costes Directos Complementarios	66,50	1,33	
		Suma la partida.....			67,85
		Costes indirectos.....		3,00%	2,04
		TOTAL PARTIDA.....			69,89

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y NUEVE EUROS con OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 13 ELECTRICIDAD					
EIET.1beab	u	Ins el baño viv 9.2kW Instalación eléctrica empotrada en baño en vivienda con una electrificación elevada (9200 W), compuesta por 1 punto de luz con 1 encendido simple y 1 toma de corriente 2P+T de 16 A para uso general, realizada con mecanismos de calidad media y con cable de cobre unipolar de diferentes secciones colocado bajo tubo flexible corrugado de doble capa de PVC de distintos diámetros, totalmente instalada, conectada y en correcto estado de funciona-			
MOOE.8a	0,070 h	Oficial 1ª electricidad	19,28	1,35	
MOOA11a	0,070 h	Peón especializado construcción	17,56	1,23	
%	2,000	Costes Directos Complementarios	2,60	0,05	
EIEM17baaa	1,000 u	Toma corriente emp nor 10/16A	39,16	39,16	
EIEM24aeca	1,000 u	Punto luz intr	91,42	91,42	
Suma la partida.....					133,21
Costes indirectos.....					3,00%
TOTAL PARTIDA.....					137,21

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO TREINTA Y SIETE EUROS con VEINTIUN CÉNTIMOS

EIET.1bgab	u	Ins el cocina viv 9.2kW Instalación eléctrica empotrada en cocina de hasta 10 m2 en vivienda con una electrificación elevada (9200 W), compuesta por 1 punto de luz con 2 encendidos conmutados, una toma de corriente 2P+T de 25 A para cocina/horno y 8 tomas de corriente 2P+T de 16 A, 2 de ellas para extractor y frigorífico, 3 para lavadora, lavavajillas y termo y 3 como bases auxiliares de cocina, realizada con mecanismos de calidad media y con cable de cobre unipolar de diferentes secciones colocado bajo tubo flexible corrugado de doble capa de PVC de distintos diámetros, totalmente instalada, conectada y en correcto estado de funcionamiento, según NT-IEEV/89 y el Reglamento Elec-			
MOOE.8a	0,120 h	Oficial 1ª electricidad	19,28	2,31	
MOOA11a	0,120 h	Peón especializado construcción	17,56	2,11	
%	2,000	Costes Directos Complementarios	4,40	0,09	
EIEM17baaa	8,000 u	Toma corriente emp nor 10/16A	39,16	313,28	
EIEM24bgca	1,000 u	Punto luz intr conm	122,90	122,90	
Suma la partida.....					440,69
Costes indirectos.....					3,00%
TOTAL PARTIDA.....					453,91

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS CINCUENTA Y TRES EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 14 VENTILACIÓN					
EIVV18aa	u	Extr helicocrtfu ø100mm 160m3/h Extractor helicocentrífugo para conducto con marcado CE, con motor de dos velocidades regulables, de 100mm de diámetro y 160 m3/h de caudal en descarga libre, conforme a las especificaciones dispuestas en la norma UNE-EN 12101, incluso accesorios para montaje, totalmente instalado, comprobado y en correcto funcionamiento			
MOOE.8a	0,800 h	Oficial 1ª electricidad	19,28	15,42	
MOOE11a	0,800 h	Especialista electricidad	16,37	13,10	
PIVV10aa	1,000 u	Extr helicocrtfu ø100mm 160m3/h	74,00	74,00	
PIVV30a	1,000 u	Acc montaje vent hel	19,65	19,65	
%	2,000	Costes Directos Complementarios	122,20	2,44	
Suma la partida.....					124,61
Costes indirectos.....					3,00%
					3,74
TOTAL PARTIDA.....					128,35

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO VEINTIOCHO EUROS con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS

EIVV.8ca	u	Conducto ventilación senc c Conducto sencillo de ventilación forzada, formado con piezas prefabricadas de cerámicas, recibido con mortero de cemento M-5, incluso parte proporcional de piezas especiales, rejilla de lamas y capa de aislamiento térmico en los pasos de forjado, construido según NTE/ISV-10. Medida la longitud desde el arranque del conducto hasta la			
MOOA.9a	0,200 h	Oficial 2ª construcción	20,38	4,08	
MOOA12a	0,200 h	Peón ordinario construcción	19,65	3,93	
PIVV.3a	1,350 u	Pza c senc cdto vent 30x16x33	0,74	1,00	
PBPM.1da	0,015 m3	Mto cto M-5 man	112,31	1,68	
PIVV17bcaa	0,400 u	Rej imp/rtor p/mur 400x125mm	22,60	9,04	
%	2,000	Costes Directos Complementarios	19,70	0,39	
Suma la partida.....					20,12
Costes indirectos.....					3,00%
					0,60
TOTAL PARTIDA.....					20,72

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTE EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS

EIVV17bb	u	Boc extrc air ch lac ø125mm Boca de extracción de aire de chapa lacada de 125mm de diámetro nominal, totalmente instalada, comprobada y			
MOOE.8a	0,150 h	Oficial 1ª electricidad	19,28	2,89	
MOOE13a	0,150 h	Aprendiz 3ª 4ª electricidad	13,78	2,07	
PIVV28bb	1,000 u	Boc extrc air ch lac ø125mm	15,54	15,54	
%	2,000	Costes Directos Complementarios	20,50	0,41	
Suma la partida.....					20,91
Costes indirectos.....					3,00%
					0,63
TOTAL PARTIDA.....					21,54

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIUN EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 15 CLIMATIZACIÓN					
EICA10d	u	Cpto hrz bom cal ag-air 6.4kW Instalación de compacto horizontal de bomba de calor agua-aire con marcado CE y una potencia frigorífica nominal de 6.4 kW, etiquetado según R.D. 142/2003 y conforme a las especificaciones dispuestas en la ITE 04.11 del RITE y en la norma UNE-EN 14511, totalmente instalado, comprobado y en correcto funcionamiento según Decreto			
MOOM.8a	2,500 h	Oficial 1º metal	19,28	48,20	
MOOM11a	2,500 h	Especialista metal	16,37	40,93	
PICU14d	1,000 u	Cpto hrz bom cal ag-air 6.4kW	2.479,62	2.479,62	
PICA.5a	1,000 u	Cjto mat ins consl pq 400x400	43,74	43,74	
%	2,000	Costes Directos Complementarios	2.612,50	52,25	
Suma la partida.....					2.664,74
Costes indirectos.....					3,00% 79,94
TOTAL PARTIDA.....					2.744,68

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS MIL SETECIENTOS CUARENTA Y CUATRO EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS

EICA23bbb	m2	Cdto rect ch c/aisl 0.5 p/clim Conducto rectangular de chapa de acero galvanizada de 0.5mm de espesor, aislado interiormente con manta de lana mineral recubierta en una de sus caras con un velo de vidrio negro, con una conductividad térmica de 0.034 W/mK y resistencia térmica 0.70 m2K/W, reacción al fuego Euroclase A2-s1, d0, código de designación MW-EN 13162 - T5-Tr5-CS(10Y)5-MU1-AW, para instalaciones de climatización, incluso parte proporcional de piezas es-			
MOOM.8a	0,200 h	Oficial 1º metal	19,28	3,86	
MOOM11a	0,550 h	Especialista metal	16,37	9,00	
MOOM13a	0,550 h	Aprendiz 3º 4º metal	9,84	5,41	
PEAC.7b	1,150 m2	Chapa acero galv e/0.5mm	5,31	6,11	
PNTL.8bac	1,150 m2	Manta MW 0.034 e25mm	5,13	5,90	
%	2,000	Costes Directos Complementarios	30,30	0,61	
Suma la partida.....					30,89
Costes indirectos.....					3,00% 0,93
TOTAL PARTIDA.....					31,82

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y UN EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS

EICA27bdcc	u	Difu cir Al cn aju ø315 reg lam Difusor circular de conos ajustables construido en aluminio y lacado en color blanco, de 315mm de diámetro, para montar a diferentes alturas a partir de 2.6m en instalaciones de aire acondicionado, con regulador de caudal de lamas opuestas accionado mediante tornillo central y sistema de fijación directa a conducto circular metálico mediante remaches (standard), conforme a las especificaciones dispuestas en la ITE 04.7 del RITE, totalmente instala-			
MOOM.8a	0,500 h	Oficial 1º metal	19,28	9,64	
MOOM11a	0,450 h	Especialista metal	16,37	7,37	
MOOM13a	0,450 h	Aprendiz 3º 4º metal	9,84	4,43	
PICW33bdcc	1,100 u	Difu cir Al cn aju ø315 reg lam	107,61	118,37	
%	2,000	Costes Directos Complementarios	139,80	2,80	
Suma la partida.....					142,61
Costes indirectos.....					3,00% 4,28
TOTAL PARTIDA.....					146,89

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CUARENTA Y SEIS EUROS con OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
ICR030a	u	Rejilla de impulsión 225x125mm en pared			
		Rejilla de impulsión, de chapa perfilada de acero galvanizado, con lamas horizontales regulables individualmente, de 225x125 mm, con parte posterior de chapa de acero pintada en color negro RAL 9005, formada por lamas verticales regulables individualmente y mecanismo de regulación del caudal con lamas acopladas en oposición, accionables desde la parte frontal, fijación mediante tornillos vistos (con marco de montaje de chapa de acero galvanizado), montada en pared. Incluso accesorios de montaje y elementos de fijación.			
MOOM.8a	2,500 h	Oficial 1º metal	19,28	48,20	
MOOM11a	2,500 h	Especialista metal	16,37	40,93	
%	2,000	Costes Directos Complementarios	89,10	1,78	
ICR030aa	1,000 u	Rejilla de impulsión 225x125mm pared	88,85	88,85	
		Suma la partida.....			179,76
		Costes indirectos.....		3,00%	5,39
		TOTAL PARTIDA.....			185,15

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO OCHENTA Y CINCO EUROS con QUINCE CÉNTIMOS

ICR030b	u	Rejilla de impulsión 425x125mm en pared			
		Rejilla de impulsión, de chapa perfilada de acero galvanizado, con lamas horizontales regulables individualmente, de 425x125 mm, con parte posterior de chapa de acero pintada en color negro RAL 9005, formada por lamas verticales regulables individualmente y mecanismo de regulación del caudal con lamas acopladas en oposición, accionables desde la parte frontal, fijación mediante tornillos vistos (con marco de montaje de chapa de acero galvanizado), montada en pared. Incluso accesorios de montaje y elementos de fijación.			
MOOM.8a	2,500 h	Oficial 1º metal	19,28	48,20	
MOOM11a	2,500 h	Especialista metal	16,37	40,93	
%	2,000	Costes Directos Complementarios	89,10	1,78	
ICR030bb	1,000 u	Rejilla de impulsión 425x125mm pared	107,23	107,23	
		Suma la partida.....			198,14
		Costes indirectos.....		3,00%	5,94
		TOTAL PARTIDA.....			204,08

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS CUATRO EUROS con OCHO CÉNTIMOS

ICR030c	u	Rejilla de impulsión 225x125mm en falso techo			
		Rejilla de impulsión de acero galvanizado, con doble deflexión con lamas móviles horizontales delanteras y verticales traseras, con compuerta de regulación de caudal accionable manualmente mediante palanca, de 225x150 mm, anodizado color plata, fijación con tornillos, montada en falso techo. Incluso accesorios de montaje y elementos de fijación.			
MOOM.8a	2,500 h	Oficial 1º metal	19,28	48,20	
MOOM11a	2,500 h	Especialista metal	16,37	40,93	
%	2,000	Costes Directos Complementarios	89,10	1,78	
ICR030cc	1,000 u	Rejilla de impulsión 225x125mm falso techo	28,28	28,28	
		Suma la partida.....			119,19
		Costes indirectos.....		3,00%	3,58
		TOTAL PARTIDA.....			122,77

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO VEINTIDOS EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 16 GESTION DE RESIDUOS					

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 17 SEGURIDAD Y SALUD					

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 18 CONTROL DE CALIDAD					

RESUMEN DE PRESUPUESTO

CAPITULO	RESUMEN	EUROS	%
01	ACTUACIONES PREVIAS.....	3.766,70	6,38
02	ESTRUCTURA.....	1.300,01	2,20
03	CERRAMIENTOS.....	2.167,56	3,67
04	PARTICIONES INTERIORES.....	1.749,59	2,96
05	PAVIMENTO.....	2.450,00	4,15
06	CARPINTERIA DE MADERA.....	563,41	0,95
07	CARPINTERIA DE PVC.....	11.540,35	19,55
08	REVESTIMIENTOS.....	10.960,45	18,57
09	FALSOS TECHOS.....	936,63	1,59
10	FONTANERIA.....	10.258,52	17,38
11	EQUIPAMIENTO.....	4.234,84	7,17
12	PROTECCIONES.....	244,62	0,41
13	ELECTRICIDAD.....	591,12	1,00
14	VENTILACIÓN.....	318,11	0,54
15	CLIMATIZACIÓN.....	4.866,83	8,25
16	GESTION DE RESIDUOS.....	839,23	1,42
17	SEGURIDAD Y SALUD.....	1.398,72	2,37
18	CONTROL DE CALIDAD.....	839,23	1,42
TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL		59.025,92	
	13,00 % Gastos generales.....	7.673,37	
	6,00 % Beneficio industrial.....	3.541,56	
SUMA DE G.G. y B.I.		11.214,93	
	10,00 % I.V.A.....	7.024,09	
TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA		77.264,94	
TOTAL PRESUPUESTO GENERAL		77.264,94	

Asciende el presupuesto general a la expresada cantidad de SETENTA Y SIETE MIL DOSCIENTOS SESENTA Y CUATRO EUROS con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

, a 16 de agosto de 2023.

El promotor

La dirección facultativa

Anexo VIII: Organigrama

Anexo IX: Estudio básico de seguridad y salud

1. INTRODUCCIÓN

1.1. JUSTIFICACIÓN DEL R.D. 1627/1997 DE 24 DE OCTUBRE

Se redacta el presente Estudio Básico de Seguridad y Salud para dar cumplimiento al Real Decreto 1627/1997 de 24 de Octubre, Ministerio de Presidencia (B.O.E. 256/97 de 25 Octubre) sobre disposiciones mínimas de Seguridad y Salud exigidas en las obras de construcción.

-Descripción de la obra

- Características de la obra: Reforma básica de una vivienda unifamiliar aislada en L'Elia (Valencia)

- Presupuesto de contrata: El presupuesto de contrata, se ha obtenido por la suma del presupuesto de ejecución material más el impuesto del valor añadido. Este presupuesto es el indicado en el apartado resumen de presupuesto del presente proyecto.

- Plazo de Ejecución: El plazo estimado de ejecución de las obras, no superarán las 10 semanas, estando previsto, que para este tipo de obra no trabajen en la misma simultáneamente, más de 5 trabajadores y se estima una media de 3 trabajadores al día.

- Volumen de mano de obra estimada: El volumen de mano de obra estimada, será menor a 500 jornadas. A razón de 4 trabajadores en 52 días que hace un total de 208 jornadas < 500.

Propuesta de reforma de una vivienda unifamiliar aislada

Por tanto, procede, según se especifica en el apartado 2 del artículo 4, del R.D. 1627/97, elaborar el ESTUDIO BÁSICO de SEGURIDAD Y SALUD.

1.2. OBJETO DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

Conforme se especifica en el apartado 2 del artículo 6 del R.D. 1627/1997, el Estudio Básico deberá precisar:

- Las normas de seguridad y salud aplicables en la obra.
- La identificación de los riesgos laborales que puedan ser evitados, indicando las medidas técnicas necesarias.
- Relación de los riesgos laborales que no puedan ser evitados, indicando las medidas técnicas necesarias, las medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a controlar y reducir riesgos valorando su eficacia, en especial cuando se propongan medidas alternativas (en su caso, se tendrá en cuenta cualquier otro tipo de actividad que se lleve a cabo en la misma contendrá medidas específicas relativas a los trabajos incluidos en uno o varios de los apartados del Anexo II del Real Decreto).
- Previsiones e informaciones útiles para efectuar en su día, en las debidas condiciones de seguridad y salud, los previsibles trabajos posteriores.

1.3. DATOS DEL PROYECTO DE OBRA

TIPO DE OBRA: Reforma básica de una vivienda unifamiliar aislada.

SITUACIÓN: CL Els Serrans n.º 15

POBLACIÓN: l'Elia, Valencia

Propuesta de reforma de una vivienda unifamiliar aislada

PROMOTOR: XXXX

PROYECTISTA: Carlos Algarra Valcárcel

Arquitecto colegiado XXXX nº XXXXX

2. NORMAS DE SEGURIDAD APLICABLES EN LA OBRA

- Ley 31/1995 de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.
- Real Decreto 485/1997 de 14 de abril, sobre Señalización de seguridad en el trabajo.
- Real Decreto 486/1997 de 14 de abril, sobre Seguridad y Salud en los lugares de trabajo.
- Real Decreto 487/1997 de 14 de abril, sobre Manipulación de cargas.
- Real Decreto 773/1997 de 30 de mayo, sobre Utilización de Equipos de Protección Individual.
- Real Decreto 39/1997 de 17 de enero, Reglamento de los Servicios de Prevención.
- Real Decreto 1215/1997 de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.
- Estatuto de los trabajadores (Ley 8/1980, Ley 32/1984, Ley 11/1994).
- Ordenanza de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica (O.M.28-08-70, O.M.28-07-77, O.M.04-07-83, en los títulos no derogados).

3. IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS Y PREVENCIÓN DE LOS MISMOS

RIESGOS	MEDIDAS PREVENTIVAS	PROTECCIONES INDIVIDUALES
<ul style="list-style-type: none"> - Caídas de operarios al mismo nivel. - Caídas de objetos sobre operarios. - Caídas de materiales transportados. - Choques o golpes contra objetos. - Lesiones y/o cortes en manos y pies. - Sobreesfuerzos. - Contaminación acústica. - Vibraciones. - Cuerpos extraños en los ojos. - Contactos eléctricos directos e indirectos. - Inhalación de vapores. - Contagios en lugares 	<ul style="list-style-type: none"> - Limpieza del lugar de trabajo. - Formación de los trabajadores. - Organización del lugar de trabajo Utilización de herramientas que minoren el riesgo - Programación de descansos durante las jornadas de trabajo. - Utilización de herramientas que minoren el riesgo. - Señalización de la instalación de obra provisionales. 	<ul style="list-style-type: none"> -Casco. -Guantes. -Botas. -Camisa. -Mono de trabajo. -Orejas. -Gafas. -Mascarillas. -Faja. -Gel de limpieza.

Propuesta de reforma de una vivienda unifamiliar aislada

insalubres. - Explosiones e incendios. - Quemaduras en soldadura y oxicorte.		
--	--	--

4. ASISTENCIA SANITARIA

En el centro de trabajo se dispondrá de un botiquín con los medios necesarios para efectuar las curas de urgencia en caso de accidente y estará a cargo de él una persona capacitada designada por la empresa constructora.

Se dispondrá en la obra, en un lugar visible, la lista de teléfonos y direcciones de los diferentes centros sanitarios, ambulancias, taxis, etc. que garantice un rápido transporte de los accidentados.

CENTRO DE SALUD PRÓXIMO

Centre de Salut de L'Elia

Calle Rosales, 23 46183 L'Elia (Valencia)

CP 46183 L'Elia

Tlf 962 71 84 40

Propuesta de reforma de una vivienda unifamiliar aislada

ASISTENCIA ESPECIALIZADA (URGENCIAS)

Centre de Salut de L'Eliana

Calle Rosales, 23 46183 L'Eliana (Valencia)

CP 46183 L'Eliana

Tlf 962 71 84 40

OTROS

Emergencias 112

Bomberos 085

Policía 091

5. PRESUPUESTO DE SEGURIDAD Y SALUD

En el presupuesto de ejecución material del proyecto se ha reservado un Capítulo con una partida de 801,64€ Seguridad y Salud.

6. TRABAJOS POSTERIORES

El apartado 3 del Artículo 6 del Real Decreto 1627/1997 establece que en el Estudio Básico se contemplarán también las previsiones y las informaciones para efectuar en su día, en las debidas condiciones de seguridad y salud, los previsibles trabajos posteriores.

Propuesta de reforma de una vivienda unifamiliar aislada

7. OBLIGACIONES DEL PROMOTOR

Antes del inicio de los trabajos, el promotor designará un Coordinador en materia de seguridad y salud cuando en la ejecución de las obras intervengan más de una empresa, o una empresa y trabajadores autónomos o diversos trabajadores autónomos.

La designación del Coordinador en materia de seguridad y salud no eximirá al promotor de sus responsabilidades.

El promotor deberá efectuar un aviso a la autoridad laboral competente antes del comienzo de las obras, que se redactará con arreglo a lo dispuesto en el Anexo III del Real Decreto 1627/1997 debiendo exponerse en la obra de forma visible y actualizándose si fuera necesario.

8. COORDINADOR EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD

La designación del Coordinador en la elaboración del proyecto y en la ejecución de la obra podrá recaer en la misma persona.

El Coordinador en materia de Seguridad y salud durante la ejecución de la obra, deberá desarrollar las siguientes funciones:

Coordinar la aplicación de los principios generales de prevención y seguridad.

Coordinar las actividades de la obra para garantizar que las empresas y personal actuante apliquen de manera coherente y responsable los principios de acción preventiva que se recogen en el Artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales durante la ejecución de la obra,

Propuesta de reforma de una vivienda unifamiliar aislada

y en particular, en las actividades a que se refiere el Artículo 10 del Real Decreto 1627/1997.

- Aprobar el Plan de Seguridad y Salud elaborado por el contratista y, en su caso, las modificaciones introducidas en el mismo.
- Organizar la coordinación de actividades empresariales previstas en el Artículo 24 de la Ley de Prevención de riesgos Laborales.
- Coordinar las acciones y funciones de control de la aplicación correcta de los métodos de trabajo.
- Adoptar las medidas necesarias para que solo las personas autorizadas puedan acceder a la obra.

La Dirección Facultativa asumirá estas funciones cuando no fuera necesaria la designación del Coordinador.

9. PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

En aplicación del Estudio básico de seguridad y salud, el contratista, antes del inicio de la obra, elaborará un Plan de seguridad y Salud en el que se analicen, estudien, desarrollen y complementen las previsiones contenidas en este Estudio Básico y en función de su propio sistema de ejecución de obra. En dicho Plan se incluirán, en su caso, las propuestas de medidas alternativas de prevención que el contratista proponga con la correspondiente justificación técnica, y que no podrán implicar disminución de los niveles de protección previstos en este Estudio Básico.

Propuesta de reforma de una vivienda unifamiliar aislada

El Plan de Seguridad y Salud deberá ser aprobado, antes del inicio de la obra, por el Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra. Este podrá ser modificado por el contratista en función del proceso de ejecución de la misma, de la evolución de los trabajos y de las posibles incidencias o modificaciones que puedan surgir a lo largo de la obra, pero siempre con la aprobación expresa del Coordinador. Cuando no fuera necesaria la designación del Coordinador, las funciones que se le atribuyen serán asumidas por la Dirección Facultativa.

Quienes intervengan en la ejecución de la obra, así como las personas u órganos con responsabilidades en materia de prevención en las empresas intervinientes en la misma y los representantes de los trabajadores, podrán presentar por escrito y de manera razonada, las sugerencias y alternativas que estimen oportunas. El Plan estará en la obra a disposición de la Dirección Facultativa.

10. OBLIGACIONES DE CONTRATISTAS Y SUBCONTRATISTAS

El contratista y subcontratistas estarán obligados a:

1. Aplicar los principios de acción preventiva que se recogen en el Artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos laborales y en particular:

- El mantenimiento de la obra en buen estado de limpieza.
- La elección del emplazamiento de los puestos y áreas de trabajo, teniendo en cuenta sus condiciones de acceso y la determinación de las vías o zonas de desplazamiento o circulación.

Propuesta de reforma de una vivienda unifamiliar aislada

- La manipulación de distintos materiales y la utilización de medios auxiliares.
- El mantenimiento, el control previo a la puesta en servicio y control periódico de las instalaciones y dispositivos necesarios para la ejecución de las obras, con objeto de corregir los defectos que pudieran afectar a la seguridad y salud de los trabajadores.
- La delimitación y acondicionamiento de las zonas de almacenamiento y depósito de materiales, en particular si se trata de materias peligrosas.
- El almacenamiento y evacuación de residuos y escombros.
- La recogida de materiales peligrosos utilizados.
- La adaptación del periodo de tiempo efectivo que habrá de dedicarse a los distintos trabajos o fases de trabajo.
- La cooperación entre todos los intervinientes en la obra.
- Las interacciones o incompatibilidades con cualquier otro trabajo o actividad.

2. Cumplir y hacer cumplir a su personal lo establecido en el Plan de Seguridad y Salud.

3. Cumplir la normativa en materia de prevención de riesgos laborales, teniendo en cuenta las obligaciones sobre coordinación de las actividades empresariales previstas en el Artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, así como cumplir las disposiciones mínimas establecidas en el Anexo IV del Real Decreto 1627/1997.

Propuesta de reforma de una vivienda unifamiliar aislada

4. Informar y proporcionar las instrucciones adecuadas a los trabajadores autónomos sobre todas las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiere a su seguridad y salud.

5. Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra.

Serán responsables de la ejecución correcta de las medidas preventivas fijadas en el plan y en lo relativo a las obligaciones que le correspondan directamente o, en su caso, a los trabajos autónomos por ellos contratados. Además, responderán solidariamente de las consecuencias que se deriven del incumplimiento de las medidas previstas en el Plan.

Las responsabilidades del coordinador, Dirección Facultativa y el Promotor no eximirá de sus responsabilidades a los contratistas y a los subcontratistas.

11. OBLIGACIONES DE LOS TRABAJADORES AUTÓNOMOS

Los trabajadores autónomos están obligados a:

1. Aplicar los principios de la acción preventiva que se recoge en el Artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, y en particular:

El mantenimiento de la obra en buen estado de orden y limpieza.

- El almacenamiento y evacuación de residuos y escombros.
- La recogida de materiales peligrosos utilizados.

Propuesta de reforma de una vivienda unifamiliar aislada

- La adaptación del periodo de tiempo efectivo que habrá de dedicarse a los distintos trabajos o fases de trabajo.
- La cooperación entre todos los intervinientes en la obra.
- Las interacciones o incompatibilidades con cualquier otro trabajo o actividad.

2. Cumplir las disposiciones mínimas establecidas en el Anexo IV del Real Decreto 1627/1997.

3. Ajustar su actuación conforme a los deberes sobre coordinación de las actividades empresariales previstas en el Artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos laborales, participando en particular en cualquier medida de la actuación coordinada que se hubiera establecido.

4. Cumplir con las obligaciones establecidas para los trabajadores en el Artículo 29, apartados 1 y 2 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

5. Utilizar equipos de trabajo que se ajusten a lo dispuesto en el Real Decreto 1215/1997.

6. Elegir y utilizar equipos de protección individual en los términos previstos en el Real Decreto 773/1997.

7. Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del Coordinador en materia de seguridad y salud.

Los trabajadores autónomos deberán cumplir lo establecido en el Plan de Seguridad y Salud.

Propuesta de reforma de una vivienda unifamiliar aislada

12. LIBRO DE INCIDENCIAS

En cada centro de trabajo existirá, con fines de control y seguimiento del Plan de seguridad y salud, un Libro de incidencias que constará de hojas por duplicado y que será facilitado por el Colegio Profesional al que pertenezca el técnico que haya aprobado el Plan de seguridad y salud.

Deberá mantenerse siempre en obra y en poder del Coordinador. Tendrán acceso al Libro, la Dirección Facultativa, los contratistas y subcontratistas, los trabajadores autónomos, las personas con responsabilidades en materia de prevención de las empresas intervinientes, los representantes de los trabajadores, y los técnicos especializados de las Administraciones públicas competentes en esta materia, quienes podrán hacer anotaciones en el mismo.

Efectuada una anotación en el Libro de Incidencias, el Coordinador estará obligado a remitir en el plazo de veinticuatro horas una copia a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social de la provincia en que se realiza la obra. Igualmente notificará dichas anotaciones al contratista y a los representantes de los trabajadores.

13. PARALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS

Cuando el Coordinador y durante la ejecución de las obras, observase el incumplimiento de las medidas de seguridad y salud, advertirá al contratista y dejará constancia de tal incumplimiento en el Libro de Incidencias, quedando facultado para, en circunstancias de riesgo grave e inminente para la seguridad y salud de los trabajadores, disponer la paralización de trabajos o, en su caso, de la totalidad de la obra.

Propuesta de reforma de una vivienda unifamiliar aislada

Dará cuenta de este hecho a los efectos oportunos, a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social de la provincia en que se realiza la obra. Igualmente notificará al contratista, y en su caso a los subcontratistas y/o autónomos afectados de la paralización y a los representantes de los trabajadores.

14. DERECHOS DE LOS TRABAJADORES

Los contratistas y subcontratistas deberán garantizar que los trabajadores reciban información adecuada y comprensible de todas las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiere a su seguridad y salud en la obra.

Una copia del Plan de seguridad y salud y de sus posibles modificaciones, a los efectos de su conocimiento y seguimiento, será facilitada por el contratista a los representantes de los trabajadores en el centro de trabajo.

15. DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD QUE DEBEN APLICARSE EN LAS OBRA

Las obligaciones previstas en las tres partes del Anexo IV del Real Decreto 1627/1997, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, se aplicarán siempre que lo exijan las características de la obra o de la actividad, las circunstancias o cualquier riesgo.

265-317

Anexo X: Pliego de condiciones

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

Las características técnicas mínimas que deben reunir los productos, equipos y sistemas que se incorporen de forma permanente al edificio proyectado, así como sus condiciones de suministro, las garantías de calidad y el control de recepción que deba realizarse. Esta información se encuentra en el apartado correspondiente a las Prescripciones sobre los materiales, del presente Pliego de Condiciones.

Las características técnicas de cada unidad de obra, con indicación de las condiciones para su ejecución y las verificaciones y controles a realizar para comprobar su conformidad con lo indicado en el proyecto. Se precisarán las medidas a adoptar durante la ejecución de las obras y en el uso y mantenimiento del edificio, para asegurar la compatibilidad entre los diferentes productos, elementos y sistemas constructivos. Esta información se encuentra en el apartado correspondiente a las Prescripciones en cuanto a la ejecución por unidades de obra, del presente Pliego de Condiciones.

Propuesta de reforma de una vivienda unifamiliar aislada

Las verificaciones y las pruebas de servicio que, en su caso, deban realizarse para comprobar las prestaciones finales del edificio. Esta información se encuentra en el apartado correspondiente a las Prescripciones sobre verificaciones en el edificio terminado, del presente Pliego de Condiciones.

1. DISPOSICIONES GENERALES

Las disposiciones de carácter general, las relativas a trabajos y materiales, así como las recepciones de edificios y obras anejas, se regirán por lo expuesto en el Pliego de Cláusulas Particulares para contratos con la Administración Pública correspondiente, según lo dispuesto en la Ley 30/2007, de Contratos del Sector Público (LCSP).

DISPOSICIONES FACULTATIVAS

Definición, atribuciones y obligaciones de los agentes de la edificación

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

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

Propuesta de reforma de una vivienda unifamiliar aislada

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

El Promotor

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

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

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

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

Propuesta de reforma de una vivienda unifamiliar aislada

El Proyectista

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

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

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

El Constructor o Contratista

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

Cabe efectuar especial mención de que la ley señala como responsable explícito de los vicios o defectos constructivos al contratista general de la obra, sin perjuicio del derecho de repetición de éste hacia los subcontratistas.

Propuesta de reforma de una vivienda unifamiliar aislada

El Director de Obra

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

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

El Director de la Ejecución de la Obra

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

LAS ENTIDADES Y LOS LABORATORIOS DE CONTROL DE CALIDAD DE LA EDIFICACIÓN

Propuesta de reforma de una vivienda unifamiliar aislada

Son entidades de control de calidad de la edificación aquéllas capacitadas para prestar asistencia técnica en la verificación de la calidad del proyecto, de los materiales y de la ejecución de la obra y sus instalaciones de acuerdo con el proyecto y la normativa aplicable.

Son laboratorios de ensayos para el control de calidad de la edificación los capacitados para prestar asistencia técnica, mediante la realización de ensayos o pruebas de servicio de los materiales, sistemas o instalaciones de una obra de edificación.

Los suministradores de productos

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

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

AGENTES QUE INTERVIENEN EN LA OBRA SEGÚN LEY 38/1999 (L.O.E.)

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

Propuesta de reforma de una vivienda unifamiliar aislada

Agentes en materia de seguridad y salud según R.D. 1627/1997

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

Agentes en materia de gestión de residuos según R.D. 105/2008

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

La Dirección Facultativa

En correspondencia con la L.O.E., la Dirección Facultativa está compuesta por la Dirección de Obra y la Dirección de Ejecución de la Obra. A la Dirección Facultativa se integrará el Coordinador en materia de Seguridad y Salud en fase de ejecución de la obra, en el caso de que se haya adjudicado dicha misión a un facultativo distinto de los anteriores.

Representa técnicamente los intereses del promotor durante la ejecución de la obra, dirigiendo el proceso de construcción en función de las atribuciones profesionales de cada técnico participante.

Visitas facultativas

Propuesta de reforma de una vivienda unifamiliar aislada

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

OBLIGACIONES DE LOS AGENTES INTERVINIENTES

Las obligaciones de los agentes que intervienen en la edificación son las contenidas en los artículos 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15 y 16, del capítulo III de la L.O.E. y demás legislación aplicable.

El Promotor

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

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

Propuesta de reforma de una vivienda unifamiliar aislada

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

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

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

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

Propuesta de reforma de una vivienda unifamiliar aislada

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

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

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

El Proyectista

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

Propuesta de reforma de una vivienda unifamiliar aislada

Promotor las copias autorizadas correspondientes, debidamente visadas por su colegio profesional.

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

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

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

Propuesta de reforma de una vivienda unifamiliar aislada

competencias del Arquitecto y, por tanto, de exclusiva responsabilidad de éstos.

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

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

El Constructor o Contratista

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

Organizar los trabajos de construcción para cumplir con los plazos previstos, de acuerdo al correspondiente Plan de Obra, efectuando las instalaciones provisionales y disponiendo de los medios auxiliares necesarios. Elaborar, y exigir de cada subcontratista, un plan de seguridad y salud en el trabajo en el que se analicen, estudien,

Propuesta de reforma de una vivienda unifamiliar aislada

desarrollen y complementen las previsiones contenidas en el estudio o estudio básico, en función de su propio sistema de ejecución de la obra.

En dichos planes se incluirán, en su caso, las propuestas de medidas alternativas de prevención propuestas, con la correspondiente justificación técnica, que no podrán implicar disminución de los niveles de protección previstos en el estudio o estudio básico.

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

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

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

Propuesta de reforma de una vivienda unifamiliar aislada

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

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

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

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

Propuesta de reforma de una vivienda unifamiliar aislada

interferencias, contribuyendo con ello a la agilización y finalización de la obra dentro de los plazos previstos.

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

Supervisar personalmente, de manera continuada y completa las obras, que deberán transcurrir sin dilación y con adecuado orden y concierto, así como responder directamente de los trabajos efectuados por sus trabajadores, exigiéndoles el continuo autocontrol de los trabajos que efectúen, y ordenando la modificación de todas aquellas tareas que se presenten mal efectuadas.

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

Dotar de material, maquinaria y utillajes adecuados a los operarios que intervengan en la obra, para efectuar adecuadamente las instalaciones necesarias y no menoscabar con la puesta en obra las características y

Propuesta de reforma de una vivienda unifamiliar aislada

naturaleza de los elementos constructivos que componen el edificio una vez finalizado.

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

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

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

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

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

El Director de Obra

Propuesta de reforma de una vivienda unifamiliar aislada

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

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

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

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

Asistir a las obras a fin de resolver las contingencias que se produzcan para asegurar la correcta interpretación y ejecución del proyecto, así

Propuesta de reforma de una vivienda unifamiliar aislada

como impartir las soluciones aclaratorias que fueran necesarias, consignando en el Libro de Ordenes y Asistencias las instrucciones precisas que se estimara oportunas reseñar para la correcta interpretación de lo proyectado, sin perjuicio de efectuar todas las aclaraciones y órdenes verbales que estimare oportuno.

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

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

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

Propuesta de reforma de una vivienda unifamiliar aislada

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

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

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

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

Propuesta de reforma de una vivienda unifamiliar aislada

las autoridades judiciales, siendo responsable el Contratista de las consecuencias legales y económicas.

El Director de la Ejecución de la Obra

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

La Dirección inmediata de la Obra.

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

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

Anticiparse con la antelación suficiente a las distintas fases de la puesta en obra, requiriendo las aclaraciones al Arquitecto o Arquitectos

Propuesta de reforma de una vivienda unifamiliar aislada

Directores de Obra que fueran necesarias y planificando de manera anticipada y continuada con el Contratista principal y los subcontratistas los trabajos a efectuar.

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

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

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

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

Propuesta de reforma de una vivienda unifamiliar aislada

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

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

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

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

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

Detener la Obra si, a su juicio, existiera causa grave y justificada, que se deberá hacer constar necesariamente en el Libro de Ordenes y

Propuesta de reforma de una vivienda unifamiliar aislada

Asistencias, dando cuenta inmediata a los Arquitectos Directores de Obra que deberán necesariamente corroborarla para su plena efectividad, y al Promotor.

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

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

Tras la oportuna comprobación, emitir las certificaciones parciales o totales relativas a las unidades de obra realmente ejecutadas, con los visados que en su caso fueran preceptivos.

Colaborar activa y positivamente con los restantes agentes intervinientes, sirviendo de nexo de unión entre éstos, el Contratista, los Subcontratistas y el personal de la obra.

Elaborar y suscribir responsablemente la documentación final de obra relativa a los resultados del Control de Calidad y, en concreto, a

Propuesta de reforma de una vivienda unifamiliar aislada

aquellos ensayos y verificaciones de ejecución de obra realizados bajo su supervisión relativos a los elementos de la cimentación, muros y estructura, a las pruebas de estanqueidad y escorrentia de cubiertas y de fachadas, a las verificaciones del funcionamiento de las instalaciones de saneamiento y desagües de pluviales y demás aspectos señalados en la normativa de Control de Calidad.

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

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

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

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

Justificar la capacidad suficiente de medios materiales y humanos necesarios para realizar adecuadamente los trabajos contratados, en su

Propuesta de reforma de una vivienda unifamiliar aislada

caso, a través de la correspondiente acreditación oficial otorgada por las Comunidades Autónomas con competencia en la materia.

Los suministradores de productos

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

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

Los propietarios y los usuarios

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

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

Propuesta de reforma de una vivienda unifamiliar aislada

DOCUMENTACIÓN FINAL DE OBRA: LIBRO DEL EDIFICIO

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

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

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

Los propietarios y los usuarios

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

Son obligaciones de los usuarios sean o no propietarios, la utilización adecuada de los edificios o de parte de los mismos de conformidad con

Propuesta de reforma de una vivienda unifamiliar aislada

las instrucciones de uso y mantenimiento contenidas en la documentación de la obra ejecutada.

Disposiciones Económicas

Se registrarán por lo expuesto en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares para contratos con la Administración Pública correspondiente, según lo dispuesto en la Ley 30/2007, de Contratos del Sector Público (LCSP).

2. DISPOSICIONES TÉCNICAS PARTICULARES

CALIDAD DE LOS MATERIALES

Todos los materiales a emplear en la presente obra serán de primera calidad y reunirán las condiciones exigidas vigentes referentes a materiales y prototipos de construcción.

Pruebas y ensayos de materiales.

Todos los materiales a que este capítulo se refiere podrán ser sometidos a los análisis o pruebas, por cuenta de la contrata, que se crean necesarios para acreditar su calidad.

Propuesta de reforma de una vivienda unifamiliar aislada

Cualquier otro que haya sido especificado y sea necesario emplear

deberá ser aprobado por la Dirección de las obras, bien entendido que será rechazado el que no reúna las condiciones exigidas por la buena práctica de la construcción.

Materiales no consignados en proyecto.

Los materiales no consignados en proyecto que dieran lugar a precios contradictorios reunirán las condiciones de bondad necesarias, a juicio de la Dirección Facultativa no teniendo en contratista derecho a reclamación alguna por estas condiciones exigidas.

Condiciones generales de ejecución.

Condiciones generales de ejecución. Todos los trabajos, incluidos en el presente proyecto se ejecutarán esmeradamente, con arreglo a las buenas prácticas de la construcción, de acuerdo con las condiciones establecidas en el Pliego de Condiciones de la Edificación de la Dirección General de Arquitectura de 1960, y cumpliendo estrictamente las instrucciones recibidas por la Dirección Facultativa, no pudiendo por tanto servir de pretexto al contratista la baja subasta, para variar esa esmerada ejecución ni la primerísima calidad de las instalaciones proyectadas en cuanto a sus materiales y mano de obra, ni pretender proyectos adicionales.

Propuesta de reforma de una vivienda unifamiliar aislada

CEMENTO

Se entiende como tal, un aglomerante, hidráulico que responda a alguna de las definiciones del pliego de prescripciones técnicas generales para la recepción de cementos R.C. 03. B.O.E. 16.01.04. Podrá almacenarse en sacos o a granel. En el primer caso, el almacén protegerá contra la intemperie y la humedad, tanto del suelo como de las paredes. Si se almacenará a granel, no podrán mezclarse en el mismo sitio cementos de distintas calidades y procedencias. Se exigirá al contratista la realización de ensayos que demuestren de modo satisfactorio que los cementos cumplen las condiciones exigidas. Las partidas de cemento defectuoso serán retiradas de la obra en el plazo máximo de 8 días. Los métodos de ensayo serán los detallados en el citado “Pliego General de Condiciones para la Recepción de Conglomerantes Hidráulicos.” Se realizarán en laboratorios homologados. Se tendrá en cuenta prioritariamente las determinaciones de la Instrucción CEE-21.

AZULEJOS

Se definen como azulejos las piezas poligonales, con base cerámica recubierta de una superficie vidriada de colorido variado que sirve para revestir paramentos.

Deberán cumplir las siguientes condiciones:

Propuesta de reforma de una vivienda unifamiliar aislada

- Ser homogéneos, de textura compacta y restantes al desgaste.
- Carecer de grietas, coqueras, planos y exfoliaciones y materias extrañas que pueden disminuir su resistencia y duración.
- Tener color uniforme y carecer de manchas eflorescentes.
- La superficie vitrificada será completamente plana, salvo cantos romos o terminales.
- Los azulejos estarán perfectamente moldeados y su forma y dimensiones serán las señaladas en los planos. La superficie de los azulejos será brillante, salvo que, explícitamente, se exija que la tenga mate.
- En los azulejos situados en las esquinas, se colocará un perfil metálico a modo de cantonera, si la esquina lo requiere.
- La tolerancia en las dimensiones será de un uno por ciento en menos y un cero en más, para los de primera clase.
- La determinación de los defectos en las dimensiones se hará aplicando una escuadra perfectamente ortogonal a una vertical cualquiera del azulejo, haciendo coincidir una de las aristas con un lado de la escuadra. La desviación del extremo de la otra arista respecto al lado de la escuadra es el error absoluto, que se traducirá a porcentual.

Propuesta de reforma de una vivienda unifamiliar aislada

CARPINTERÍA DE MADERA

Las puertas de madera que se emplean en la obra, al igual que los armarios, deberán tener la aprobación del Ministerio de Industria, la autorización de uso del M.O.P.U. o documento de idoneidad técnica expedido por el I.E.T.C.C.

CARPINTERÍA PVC

Los perfiles empleados en la confección de las ventanas serán especiales de doble junta y cumplirán todas las prescripciones legales. No se admitirán rebabas ni curvaturas rechazándose los elementos que adolezcan de algún defecto de fabricación.

PINTURA PLÁSTICA

Está compuesta por un vehículo formado por barniz adquirido y los pigmentos están constituidos de bióxido de titanio y colores resistentes.

Todas las sustancias de uso general en la pintura deberán ser de excelente calidad. Los colores reunirán las condiciones siguientes:

- Facilidad de extenderse y cubrir perfectamente las superficies.

- Fijeza en su tinta.

- Facultad de incorporarse al aceite, color, etc.

Propuesta de reforma de una vivienda unifamiliar aislada

- Ser inalterables a la acción de los aceites o de otros colores.

- Insolubilidad en el agua.

- Los aceites y barnices reunirán a su vez las siguientes condiciones:

- Ser inalterables por la acción del aire.
- Conservar la fijeza de los colores.
- Transparencia y color perfectos
- Los colores estarán bien molidos y serán mezclados con el aceite, bien purificados y sin posos. Su color será amarillo claro, no admitiéndose el que, al usarlo, deje manchas o ráfagas que indiquen la presencia de sustancias extrañas.

3. PRESCRIPCIONES SOBRE VERIFICACIONES EN EL EDIFICIO TERMINADO: MANTENIMIENTO

AISLAMIENTOS

Son sistemas constructivos y materiales que, debido a sus cualidades, se utilizan en las obras de edificación para conseguir aislamiento térmico, corrección acústica, absorción de radiaciones o amortiguación de

Propuesta de reforma de una vivienda unifamiliar aislada

vibraciones en cubiertas, terrazas, techos, forjados, muros, cerramientos verticales, cámaras de aire, falsos techos o conducciones, e incluso sustituyendo cámaras de aire y tabiquería interior.

Aislantes de poliestireno Panel rígido

Normal, sin recubrimiento.

Autoportante, revestido con velo mineral. Revestido con betún soldable.

Aislantes de fibras minerales. Termoacústicos.

Acústicos.

Aislantes de poliestireno.

Ejecución o colocación del soporte o base que sostendrá al aislante. La superficie del soporte deberá encontrarse limpia, seca y libre de polvo, grasas u óxidos.

Deberá estar correctamente saneada y preparada si así procediera con la adecuada imprimación que asegure una adherencia óptima.

Los salientes y cuerpos extraños del soporte deben eliminarse, y los huecos importantes deben ser rellenados con un material adecuado. En el aislamiento de forjados bajo el pavimento, se deberá construir todos

Propuesta de reforma de una vivienda unifamiliar aislada

los tabiques previamente a la colocación del aislamiento, o al menos levantarlos dos hiladas.

En caso de aislamiento por proyección, la humedad del soporte no superará a la indicada por el fabricante como máxima para la correcta adherencia del producto proyectado.

En rehabilitación de cubiertas o muros, se deberán retirar previamente los aislamientos dañados, pues pueden dificultar o perjudicar la ejecución del nuevo aislamiento.

Ejecución

Se seguirán las instrucciones del fabricante en lo que se refiere a la colocación o proyección del material. Las placas deberán colocarse solapadas, a tope o a rompe-juntas, según el material.

Cuando se aisle por proyección, el material se proyectará en pasadas sucesivas de 10 a 15 mm, permitiendo la total espumación de cada capa antes de aplicar la siguiente. Cuando haya interrupciones en el trabajo deberán prepararse las superficies adecuadamente para su reanudación. Durante la proyección se procurará un acabado con textura uniforme, que no requiera el retoque a mano. En aplicaciones exteriores se evitará que la superficie de la espuma pueda acumular agua, mediante la necesaria pendiente.

El aislamiento quedará bien adherido al soporte, manteniendo un aspecto uniforme y sin defectos.

Propuesta de reforma de una vivienda unifamiliar aislada

Se deberá garantizar la continuidad del aislamiento, cubriendo toda la superficie a tratar, poniendo especial cuidado en evitar los puentes térmicos.

El material colocado se protegerá contra los impactos, presiones u otras acciones que lo puedan alterar o dañar. También se ha de proteger de la lluvia durante y después de la colocación, evitando una exposición prolongada a la luz solar.

El aislamiento irá protegido con los materiales adecuados para que no se deteriore con el paso del tiempo. El recubrimiento o protección del aislamiento se realizará de forma que éste quede firme y lo haga duradero.

Control

Durante la ejecución de los trabajos deberán comprobarse, mediante inspección general, los siguientes apartados:

- Estado previo del soporte, el cual deberá estar limpio, ser uniforme y carecer de fisuras o cuerpos salientes.
- Homologación oficial AENOR en los productos que lo tengan.
- Fijación del producto mediante un sistema garantizado por el fabricante que asegure una sujeción uniforme y sin defectos.

Propuesta de reforma de una vivienda unifamiliar aislada

- Correcta colocación de las placas solapadas, a tope o a rompe-junta, según los casos.

Medición

En general, se medirá y valorará el m² de superficie ejecutada en verdadera dimensión. En casos especiales, podrá realizarse la medición por unidad de actuación. Siempre estarán incluidos los elementos auxiliares y remates necesarios para el correcto acabado, como adhesivos de fijación, cortes, uniones y colocación.

Mantenimiento

Se deben realizar controles periódicos de conservación y mantenimiento cada 5 años, o antes si se descubriera alguna anomalía, comprobando el estado del aislamiento y, particularmente, si se apreciaran discontinuidades, desprendimientos o daños. En caso de ser preciso algún trabajo de reforma en la impermeabilización, se aprovechará para comprobar el estado de los aislamientos ocultos en las zonas de actuación. De ser observado algún defecto, deberá ser reparado por personal especializado, con materiales análogos a los empleados en la construcción original.

SOLADOS Y ALICATADOS

Solados

Propuesta de reforma de una vivienda unifamiliar aislada

El solado debe formar una superficie totalmente plana y horizontal, con perfecta alineación de sus juntas en todas direcciones. Colocando una regla de 2 m. de longitud sobre el solado, en cualquier dirección; no deberán aparecer huecos mayores a 5 mm.

Se impedirá el tránsito por los solados hasta transcurridos cuatro días como mínimo, y en caso de ser este indispensable, se tomarán las medidas precisas para que no se perjudique al solado. Los pavimentos se medirán y abonarán por metro cuadrado de superficie de solado realmente ejecutada.

Los rodapiés y los peldaños de escalera se medirán y abonarán por metro lineal. El precio comprende todos los materiales, mano de obra, operaciones y medios auxiliares necesarios para terminar completamente cada unidad de obra con arreglo a las prescripciones de este Pliego.

Alicatados de azulejos

Los azulejos que se emplean en el chapado de cada paramento o superficie seguida, se entonarán perfectamente dentro de su color para evitar contrastes, salvo que expresamente se ordene lo contrario por la Dirección Facultativa.

El chapado estará compuesto por piezas lisas y las correspondientes y necesarias especiales y de canto romo, y se sentará de modo que la superficie quede tersa y unida, sin alabeo ni deformación a junta

Propuesta de reforma de una vivienda unifamiliar aislada

seguida, formando las juntas línea seguida en todos los sentidos sin quebrantos ni desplomes.

Los azulejos sumergidos en agua 12 horas antes de su empleo y se colocarán con mortero de cemento, no admitiéndose el yeso como material de agarre.

Todas las juntas, se rejuntarán con cemento blanco o de color pigmentado, según los casos, y deberán ser terminadas cuidadosamente.

La medición se hará por metro cuadrado realmente realizado, descontando huecos y midiéndose jambas y mochetas.

CARPINTERÍA DE MADERA

La carpintería de taller se realizará en todo conforme a lo que aparece en los planos del proyecto. Todas las maderas estarán perfectamente rectas, cepilladas y lijadas y bien montadas a plano y escuadra, ajustando perfectamente las superficies vistas.

La carpintería de taller se medirá por metros cuadrados de carpintería, entre lados exteriores de cercos y del suelo al lado superior del cerco, en caso de puertas. En esta medición se incluye la medición de la puerta o ventana y de los cercos correspondientes más los tapajuntas y herrajes. La colocación de los cercos se abonará independientemente.

Propuesta de reforma de una vivienda unifamiliar aislada

Condiciones técnicas

Las hojas deberán cumplir las características siguientes según los ensayos que figuran en el anexo III de la Instrucción de la marca de calidad para puertas planas de madera (Orden Resistencia a la acción de la humedad).

Comprobación del plano de la puerta.

Comportamiento en la exposición de las dos caras a atmósfera de humedad diferente.

Resistencia a la penetración dinámica.

Resistencia a la flexión por carga concentrada en un ángulo. Resistencia del testero inferior a la inmersión.

Resistencia al arranque de tornillos en los largueros en un ancho no menor de 28 mm.

Cuando el alma de las hojas resista el arranque de tornillos, no necesitará piezas de refuerzo. En caso contrario los refuerzos mínimos necesarios vienen indicados en los planos.

En hojas canteadas, el picero irá sin cantear y permitirá un ajuste de 20 mm. Las hojas sin cantear permitirán un ajuste de 20 mm repartidos por igual en picero y cabecero.

Propuesta de reforma de una vivienda unifamiliar aislada

Los junquillos de la hoja vidriera serán como mínimo de 10x10 mm. y cuando no esté canteado el hueco para el vidrio, sobresaldrá de la cara 3 mm como mínimo.

En las puertas entabladas al exterior, sus tablas irán superpuestas o machihembradas de forma que no permitan el paso del agua. Las uniones en las hojas entabladas y de peinacería serán por ensamble, y deberán ir encoladas. Se podrán hacer empalmes longitudinales en las piezas, cuando éstas cumplan las mismas.

Cuando la madera vaya a ser barnizada, estará exenta de impurezas ó azulado por hongos. Si va a ser pintada, se admitirá azulado en un 15% de la superficie.

Cercos de madera

Los largueros de la puerta de paso llevarán quicios con entrega de 5 cm, para el anclaje en el pavimento.

Los cercos vendrán de taller montados, con las uniones de taller ajustadas, con las uniones ensambladas y con los orificios para el posterior atornillado en obra de las plantillas de anclaje. La separación entre ellas será no mayor de 50 cm y de los extremos de los largueros 20 cm debiendo ser de acero protegido contra la oxidación.

Los cercos llegarán a obra con riostras y rastreles para mantener la escuadra, y con una protección para su conservación durante el almacenamiento y puesta en obra.

Propuesta de reforma de una vivienda unifamiliar aislada

Tapajuntas

Las dimensiones mínimas de los tapajuntas de madera serán de 10 x 40 mm.

CARPINTERÍA PVC

Para la construcción y montaje de elementos de carpintería de PVC se observarán rigurosamente las indicaciones de los planos del proyecto.

Todas las piezas de carpintería de PVC deberán ser montadas, necesariamente, por la casa fabricante o personal autorizado por la misma, siendo el suministrador el responsable del perfecto funcionamiento de todas y cada una de las piezas colocadas en obra.

Todos los elementos se harán en locales cerrados y desprovistos de humedad, asentadas las piezas sobre rastreles de madera, procurando que queden bien niveladas y no haya ninguna que sufra alabeo o torcedura alguna.

La medición se hará por metro cuadrado de carpintería, midiéndose entre lados exteriores. En el precio se incluyen los herrajes, junquillos, retenedores, etc., pero quedan exceptuadas la vidriera, pintura y colocación de cercos.

PINTURA

Propuesta de reforma de una vivienda unifamiliar aislada

Condiciones generales de preparación del soporte

La superficie que se va a pintar debe estar seca, desengrasada, sin óxido ni polvo, para lo cual se emplearán cepillos, sopletes de arena, ácidos y alices cuando sean metales.

Los poros, grietas, desconchados, etc. Se llenarán con másticos o empastes para dejar las superficies lisas y uniformes. Se harán con un pigmento mineral y aceite de linaza o barniz y un cuerpo de relleno para las maderas. En los paneles, se empleará yeso amasado con agua de cola, y sobre los metales se utilizarán empastes compuestos de 60-70% de pigmento (albayalde), ocre, óxido de hierro, litopon, etc. y cuerpos de relleno (creta, caolín, tiza, espato pesado), 30-40% de barniz copal o ámbar y aceite de maderas.

Los másticos y empastes se emplearán con espátula en forma de masilla; los líquidos con brocha o pincel o con el aerógrafo o pistola de aire comprimido. Los empastes, una vez secos, se pasarán con papel de lija en paredes y se alisarán con piedra pómez, agua y fieltro, sobre metales.

Antes de su ejecución se comprobará la naturaleza de la superficie a revestir, así como su situación interior o exterior y condiciones de exposición al roce o agentes atmosféricos, contenido de humedad y si existen juntas estructurales.

Propuesta de reforma de una vivienda unifamiliar aislada

Estarán recibidos y montados todos los elementos que deben ir en el paramento, como cerco de puertas, ventanas, canalizaciones, instalaciones, etc.

Se comprobará que la temperatura ambiente no sea mayor de 28oC ni menor de 6aC.

El soleamiento no incidirá directamente sobre el plano de aplicación.

La superficie de aplicación estará nivelada y lisa.

En tiempo lluvioso se suspenderá la aplicación cuando el paramento no esté protegido.

Al finalizar la jornada de trabajo se protegerán perfectamente los envases y se limpiarán los útiles de trabajo.

Aplicación de la pintura

Las pinturas se podrán dar con pinceles y brocha, con aerógrafo, con pistola, (pulverizando con aire comprimido) o con rodillos. Las brochas y pinceles serán de pelo de diversos animales, siendo los más corrientes el cerdo o jabalí, marta, tejón y ardilla. Podrán ser redondos o planos, clasificándose por números o por los gramos de pelo que contienen. También pueden ser de nylon.

Propuesta de reforma de una vivienda unifamiliar aislada

Los aerógrafos o pistolas constan de un recipiente que contiene la pintura con aire a presión (1-6 atmósferas), el compresor y el pulverizador, con orificio que varía desde 0,2 mm hasta 7 mm, formándose un cono de 2 cm. al metro de diámetro.

Dependiendo del tipo de soporte se realizarán una serie de trabajos previos, con objeto de que al realizar la aplicación de la pintura o revestimiento, consigamos una terminación de gran calidad.

Sistemas de preparación en función del tipo de soporte Yesos y cementos así como sus derivados:

Se realizará un lijado de las pequeñas adherencias e imperfecciones. A continuación se aplicará una mano de fondo impregnado los poros de la superficie del soporte. Posteriormente se realizará un emplastecido de faltas, repasando las mismas con una mano de fondo. Se aplicará seguidamente el acabado final con un rendimiento no menor del especificado por el fabricante.

Madera:

Se procederá a una limpieza general del soporte seguida de un lijado fino de la madera.

Propuesta de reforma de una vivienda unifamiliar aislada

A continuación, se dará una mano de fondo con barniz diluido mezclado con productos de conservación de la madera si se requiere, aplicado de forma que queden impregnados los poros.

Pasado el tiempo de secado de la mano de fondo, se realizará un lijado fino del soporte, aplicándose a continuación el barniz, con un tiempo de secado entre ambas manos y un rendimiento no menor de los especificados por el fabricante.

Metales:

Se realizará un rascado de óxidos mediante cepillo, seguido inmediatamente de una limpieza manual esmerada de la superficie.

A continuación, se aplicará una mano de imprimación anticorrosiva, con un rendimiento no inferior al especificado por el fabricante.

Pasado el tiempo de secado se aplicarán dos manos de acabado de esmalte, con un rendimiento no menor al especificado por el fabricante.

Medición y abono

La pintura se medirá y abonará en general, por metro cuadrado de superficie pintada, efectuándose la medición en la siguiente forma:

Pintura sobre muros, tabiques y techos: se medirá descontando los huecos. Las molduras se medirán por superficie desarrollada. Pintura

Propuesta de reforma de una vivienda unifamiliar aislada

sobre carpintería se medirá por las dos caras, incluyéndose los tapajuntas.

Pintura sobre ventanales metálicos: se medirá una cara.

En los precios respectivos está incluido el coste de todos los materiales y operaciones necesarias para obtener la perfecta terminación de las obras, incluso la preparación, lijado, limpieza, emplastecido, etc. y todos cuantos medios auxiliares sean precisos.

INSTALACIÓN ELÉCTRICA EN BT

UNIDAD DE OBRA: TUBO CURVABLE CORRUGADO.

Características técnicas

Suministro e instalación de tubo curvable de PVC, corrugado, de color negro, de 50/40 mm de diámetro nominal, para canalización empotrada en obra de fábrica (paredes y techos).

Resistencia a la compresión 320 N, resistencia al impacto 1 julio, temperatura de trabajo -5°C hasta 60°C, con grado de protección IP 545 según UNE 20324, no propagador de la llama. Según UNE-EN 61386-1 y UNE-EN 61386-22.

Normativa de aplicación

Propuesta de reforma de una vivienda unifamiliar aislada

Instalación:

-REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

-ITC-BT-21 y GUIA-BT-21. Instalaciones interiores o receptoras. Tubos y canales protectoras.

Criterio de medición en proyecto

Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.

Condiciones previas que han de cumplirse antes de la ejecución de las unidades de obra del soporte

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

Del contratista

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

PROCESO DE EJECUCIÓN

Fases de ejecución: Replanteo

Propuesta de reforma de una vivienda unifamiliar aislada

Ejecución del lecho de arena para asiento del tubo. Colocación del tubo.
Ejecución del relleno envolvente de arena.

Condiciones de terminación

La instalación podrá revisarse con facilidad.

Criterio de medición en obra y condiciones de abono

Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

UNIDAD DE OBRA: LÍNEAS SECUNDARIAS (De cajas derivaciones a receptores)

Características técnicas

Suministro e instalación de líneas secundarias trifásicas/monofásicas en superficie para el edificio, delimitada desde los cuadros secundarios hasta las cajas de derivación, formada por cables unipolares con conductores de cobre, ES07Z1-K (AS) 4x4+T mm², 4x2,5+T mm², 2x1,5+T mm² y 2x2,5+T mm², siendo su tensión asignada de 450/750 V, bajo tubo protector flexible, corrugado, de PVC, con IP 545, de 20 mm de diámetro. Incluso p/p de accesorios, elementos de sujeción e hilo de mando para cambio de tarifa. Totalmente montada, conectada y probada.

Propuesta de reforma de una vivienda unifamiliar aislada

Normativa de aplicación

Instalación:

-REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión Instalación y colocación de los tubos.

-UNE 20460-5-523. Instalaciones eléctricas en edificios. Parte 5: Selección e instalación de materiales eléctricos. Capítulo 523: Intensidades admisibles en sistemas de conducción de cables.

-ITC-BT-19 y GUIA-BT-19. Instalaciones interiores o receptoras. Prescripciones generales.

-ITC-BT-20 y GUIA-BT-20. Instalaciones interiores o receptoras. Sistemas de instalación.

-ITC-BT-21 y GUIA-BT-21. Instalaciones interiores o receptoras. Tubos y canales protectoras.

-ITC-BT-28 y GUIA-BT-28. Instalaciones en locales de pública concurrencia.

-ITC-BT-29. Prescripciones particulares para las instalaciones eléctricas de los locales con riesgo de incendio o explosión.

Propuesta de reforma de una vivienda unifamiliar aislada

Criterio de medición en proyecto

Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.

Condiciones previas que han de cumplirse antes de la ejecución de las unidades de obra del soporte

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

Del contratista

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

PROCESO DE EJECUCIÓN

Fases de ejecución

Replanteo y trazado de la línea. Colocación y fijación del tubo. Tendido de cables.

Condiciones de terminación

Los registros serán accesibles desde zonas comunitarias.

Propuesta de reforma de una vivienda unifamiliar aislada

Conservación y mantenimiento

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

Criterio de medición en obra y condiciones de abono

Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

UNIDAD DE OBRA: TUBO CORRUGADO 20mm.

Características técnicas

Suministro e instalación de Tubo flexible corrugado doble capa no propagador de la llama y libre de halógenos 32/20/16 mm de diámetro nominal para canalización empotrada, con un grado de protección IP-54 con un incremento sobre el precio del tubo del 30% en concepto de uniones, accesorios y piezas especiales, totalmente instalado, incluso p.p. de cajas de derivación, sin incluir cableado. Totalmente montada.

Normativa de aplicación

Instalación:

-REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

Propuesta de reforma de una vivienda unifamiliar aislada

-ITC-BT-21 y GUIA-BT-21. Instalaciones interiores o receptoras. Tubos y canales protectoras.

Criterio de medición en proyecto

Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.

Condiciones previas que han de cumplirse antes de la ejecución de las unidades de obra del soporte

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

Del contratista

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

PROCESO DE EJECUCIÓN

Fases de ejecución

Replanteo.

Ejecución del lecho de arena para asiento del tubo. Colocación del tubo.

Propuesta de reforma de una vivienda unifamiliar aislada

Ejecución del relleno envolvente de arena.

Condiciones de terminación

La instalación podrá revisarse con facilidad.

Criterio de medición en obra y condiciones de abono

Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

UNIDAD DE OBRA: MECANISMOS: ALUMBRADO Y FUERZA

Características técnicas

Suministro e instalación de mecanismos de primera calidad (tecla o tapa y marco; blanco o equivalente, embellecedor: blanco o equivalente).

Incluso tubo protector de PVC flexible, corrugado, para canalización empotrada, tendido de cables en su interior, cajas de derivación con tapas y regletas de conexión, cajas de empotrar con tornillos de fijación, mecanismos eléctricos y cuantos accesorios sean necesarios para su correcta instalación. Totalmente montada, conexionada y probada.

Normativa de aplicación

Instalación:

Propuesta de reforma de una vivienda unifamiliar aislada

-REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

-ITC-BT-43. Instalación de receptores: prescripciones Generales

-ITC-BT-44. Instalación de receptores: Alumbrado

-ITC-BT-45. Instalación de receptores: Cocina

-ITC-BT-45. Instalación de receptores: Motores

Criterio de medición del proyecto

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

Condiciones previas que han de cumplirse antes de la ejecución de las unidades de obra del soporte

Se comprobará que su situación y recorrido se corresponden con los de Proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación. Se comprobarán las separaciones mínimas de las conducciones con otras instalaciones.

Del contratista

Propuesta de reforma de una vivienda unifamiliar aislada

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

PROCESO DE EJECUCIÓN

Fases de ejecución

Replanteo y trazado de conductos. Colocación y fijación de los tubos. Tendido y conexionado de cables. Colocación de mecanismos.

Condiciones de terminación

La instalación podrá revisarse con facilidad.

Conservación y mantenimiento

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

Criterio de medición en obra y condiciones de abono

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

INSTALACIÓN FONTANERÍA

Propuesta de reforma de una vivienda unifamiliar aislada

UNIDAD DE OBRA: TUBERÍA PARA DISTRIBUCIÓN INTERIOR (PE-X)

Características técnicas

-Suministro y montaje de tubería para instalación interior, empotrada en paramento, formada por tubo de polietileno reticulado (PE-X), serie 5, de 25/20/16 mm de diámetro exterior, serie 5, PN=16 atm y 2,3/1,9/1,8 mm de espesor. Incluso p/p de material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales. Totalmente montada, conexionada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio.

Normativa de aplicación

Instalación: CTE. DB HS Salubridad.

Criterio de medición en proyecto

Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.

Condiciones previas que han de cumplirse antes de la ejecución de las unidades de obra del soporte

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

PROCESO DE EJECUCIÓN

Propuesta de reforma de una vivienda unifamiliar aislada

Fases de ejecución

Replanteo y trazado. Colocación y fijación de tubo y accesorios.
Realización de pruebas de servicio.

Condiciones de terminación

Las conducciones dispondrán de tapones de cierre, colocados en los puntos de salida de agua, hasta la recepción de los aparatos sanitarios y la grifería.

Prueba de servicio

Prueba de resistencia mecánica y estanqueidad.

Normativa de aplicación

-CTE. DB HS Salubridad.

-UNE-ENV 12108. Sistemas de canalización en materiales plásticos. Práctica recomendada para la instalación en el interior de la estructura de los edificios de sistemas de canalización a presión de agua caliente y fría destinada al consumo humano.

Conservación y mantenimiento

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

Propuesta de reforma de una vivienda unifamiliar aislada

Criterio de medición en obra y condiciones de abono

Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

UNIDAD DE OBRA: LLAVE EN CORTE 1 1/2" – 1 1/4" – 1" – 3/4" – 1/2".

Características técnicas

Suministro y montaje llave de paso 1 1/2" – 1 1/4" – 1" – 3/4" – 1/2" de tipo bola roscada de latón fundido. Incluso conexiones de conducciones y remates.

Totalmente montada, sin incluir la excavación ni el relleno del trasdós.

Normativa de aplicación

Instalación:

-CTE. DB HS Salubridad.

Criterio de medición en proyecto

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

Propuesta de reforma de una vivienda unifamiliar aislada

Condiciones previas que han de cumplirse antes de la ejecución de las unidades de obra del soporte

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

PROCESO DE EJECUCIÓN

Fases de ejecución

Replanteo. Conexión de la válvula a los tubos.

Condiciones de terminación

El eje de accionamiento quedará horizontal y alineado con el de la tubería.

Conservación y mantenimiento

Se protegerá frente a golpes y obturaciones.

Criterio de medición en obra y condiciones de abono

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

Propuesta de reforma de una vivienda unifamiliar aislada

INSTALACIÓN DE SANEAMIENTO

UNIDAD DE OBRA: RED DE PEQUEÑA EVACUACIÓN PARA ASEOS

Características técnicas

Suministro e instalación de red de pequeña evacuación para aseos con dotación para: inodoro, lavabo, colocada empotrada y fijado al paramento, formada por tubo de PVC, serie B, de 25/40/50/110 mm de diámetro y 3 mm de espesor, que conecta el aparato con la bajante, el colector. Incluso p/p de material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales colocadas mediante unión pegada con adhesivo. Totalmente montada, conexionada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio).

Normativa de aplicación

Instalación:

-CTE. DB HS Salubridad.

Criterio de medición en proyecto

Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.