



UNIVERSITAT  
POLITÈCNICA  
DE VALÈNCIA



UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA

Escuela Técnica Superior de Ingeniería de  
Edificación

Propuesta de reforma de una vivienda en edificio  
plurifamiliar

Trabajo Fin de Grado

Grado en Arquitectura Técnica

AUTOR/A: Vaca, Carlos Fidel

Tutor/a: Amselem Moryoussef, Raquel

CURSO ACADÉMICO: 2023/2024



## Resumen

En este trabajo final de grado se realizará una propuesta de reforma integral de la vivienda situada en la tercera planta de un edificio constituido por planta baja y cinco plantas piso, se encuentra ubicado en la calle San Juan Bosco número 73 de Valencia. La construcción del edificio se realizó en el año 1966, siendo viviendas de renta limitada subvencionada. La distribución actual de la vivienda consta de tres dormitorios, baño, cocina y salón.

Para empezar, se realizará un estudio previo de la vivienda, analizando los materiales utilizados, sistemas constructivos de la época y normativa aplicada. Como fase intermedia, se elaborará la propuesta en la cual se utilizarán programas ofimáticos como AutoCAD, Revit, Presto y se tendrán en cuenta las normas vigentes, en ella se propondrá una nueva distribución donde se suprimirá una habitación y se unirá el salón con el comedor. De igual forma se realizará un presupuesto con la herramienta informática Presto y se elaborará el certificado de eficiencia energética.

**Palabras clave:** AutoCAD, Ensanche, Proceso constructivo, Reforma integral, Revit, presupuesto, programación.

## Resum

En aquest treball final de grau es realitzarà una proposta de reforma integral de la vivenda situada en la tercera planta d'un edifici constituït per planta baixa i cinc plantes pis, està situat al carrer Sant Joan Bosco número 73 de València. La construcció de l'edifici es va realitzar l'any 1966, sent habitatges de renda limitada subvencionada. La distribució actual de la vivenda consta de tres dormitoris, bany, cuina i saló.

Per a començar, es realitzarà un estudi previ de la vivenda, analitzant els materials utilitzats, sistemes constructius de l'època i normativa aplicada. Com a fase intermèdia, s'elaborarà la proposta en la qual s'utilitzaran programes ofimàtics com AutoCAD i Revit i es tindran en compte les normes vigents, en ella es proposarà una nova distribució on se suprimirà una habitació i s'unirà el saló amb la cuina. D'igual forma es realitzarà un pressupost amb la ferramenta informàtica Presto i s'elaborarà el certificat d'eficiència energètica.

**Paraules clau:** AutoCAD, Eixample, Procés constructiu, Reforma integral, Revit, pressupost, programació.

## Abstract

In this final degree project, a proposal for the integral reform of the apartment located on the third floor of a building consisting of a ground floor and five upper floors, located on street San Juan Bosco number 73 in Valencia. The construction of the building was carried out in 1966, being subsidized limited-rent housing. The current distribution of the apartment consists of three bedrooms, bathroom, kitchen and living room.

To begin with, a preliminary study of the apartment will be carried out, analysing the materials used, the construction systems of the time and the regulations applied. As an intermediate phase, the proposal will be prepared in which office software such as AutoCAD and Revit will be used, current regulations will be taken into account, in which a new distribution will be proposed where a room will be removed and the living room will be joined with the kitchen. In the same way, a budget will be made with Presto, which is a computer tool, and the energy efficiency certificate will be prepared.

**Keywords:** AutoCAD, Construction process, Enlargement, integral reform, Revit, budget, scheduling.

## Agradecimientos

Agradecer a mi familia, porque han sido siempre un pilar fundamental donde me he podido apoyar cuando flaqueaban las fuerzas y tomar un respiro cuando todo parecía tormentoso. Disculpen el tiempo que no he podido compartir con ustedes a lo largo de todo este tiempo.

Gracias al profesorado de la escuela por la enseñanza, no solo de conocimientos sino también humanos. En especial a mi tutora Raquel Amselem Moryoussef, por brindarme tanto de su tiempo, incluso cuando no tendría por qué habérmelo dado. A Igor Fernández Plazaola, por prestarme su ayuda, aunque el tema no fuera su especialidad.

A mis compañeros, por tantos momentos felices juntos y tantas lecciones de vida que me han dado sin saberlo.

A mi compañera de vida, por tanto apoyo brindado, amor y felicidad a tu lado. Gracias por regalarme lo más maravilloso de nuestra vida, nuestro hijo, Diego.

Por último, agradecer a todas esas personas que han pasado por mi vida, pues estoy compuesto por una pequeña parte de cada una de ellas.

## Acrónimos utilizados

**BIM:** Building Information Modeling.

**CAD:** Computer Aided Design / Diseño Asistido por Ordenador.

**CTE:** Código Técnico de la Edificación.

**LOE:** Ley de ordenación de la edificación.

**ACS:** Agua caliente sanitaria.

**CEE:** Certificación de eficiencia energética.

**CERMA:** Programa informático de certificación energética.

**DC-09:** Condiciones de diseño y calidad en edificios de viviendas y en edificios para alojamiento.

**DB:** Documento básico.

**HE:** Ahorro de energía.

**HR:** Protección frente al ruido.

**HS:** Salubridad.

**SE:** Seguridad Estructural.

**SI:** Seguridad en caso de incendio.

**SUA:** Seguridad de utilización.

**REBT:** Reglamento electrotécnico para baja tensión.

# Índice

Resumen .....	1
Resum .....	2
Abstract .....	3
Agradecimientos.....	4
Acrónimos utilizados .....	5
Índice .....	6
Capítulo 1. Introducción .....	9
1.1.    Objetivo .....	9
1.2.    Emplazamiento y situación.....	10
1.3.    Historia del barrio.....	11
1.4.    Patrimonio .....	14
1.4.1.    Ermita de San Jerónimo.....	14
1.4.2.    Monasterio de San Miguel de los Reyes.....	15
1.4.3.    Alquería de Albors .....	16
1.4.4.    Jardín de Orriols.....	17
Capítulo 2. Memoria Descriptiva .....	19
2.1.    Información previa: .....	19
2.1.1.    Datos del emplazamiento y entorno físico.....	19
2.1.2.    Normativa urbanística de aplicación .....	19

2.2.	Descripción del proyecto .....	22
2.2.1.	Descripción general de la vivienda .....	22
2.2.2.	Programa de necesidades.....	24
-	Actuaciones previas:.....	26
-	Particiones: .....	27
-	Carpintería exterior: .....	27
-	Carpintería interior: .....	27
-	Instalaciones: .....	28
-	Revestimientos: .....	30
-	Equipamiento: .....	30
-	Sanitarios y griferías: .....	30
Capítulo 3.	Memoria constructiva .....	31
3.1.	Elementos constructivos actuales. ....	31
3.2.	Nuevos elementos constructivos .....	33
3.2.1.	Actuaciones previas. ....	33
3.2.2.	Particiones y trasdosados. ....	33
3.2.3.	Carpintería exterior. ....	34
3.2.4.	Carpintería interior. ....	34
3.2.5.	Instalaciones. ....	35
3.2.6.	Revestimientos. ....	39
3.2.7.	Equipamiento de cocina. ....	40
3.2.8.	Equipamiento de baño. ....	41

Capítulo 4. Normativa aplicable .....	42
Capítulo 5. Certificado de eficiencia energética .....	43
Capítulo 6. Objetivos de desarrollo sostenible.....	45
Capítulo 7. Presupuesto .....	48
Capítulo 8. Planificación .....	49
Capítulo 9. Conclusiones.....	50
Capítulo 10. Referencias Bibliográficas .....	51
Capítulo 11. Índice de Figuras .....	53
Anexo I. Documentación gráfica.....	55
Anexo II. Mediciones y presupuesto. ....	56
Anexo III. Programación de la obra .....	57
Anexo IV. Certificado de eficiencia energética .....	58
Anexo V. Documentación administrativa .....	59
Anexo VI. Ficha catastral .....	60
Anexo VII. Normativa.....	61
Anexo VIII. Cálculo de cargas térmicas .....	62

# Capítulo 1. Introducción

## 1.1. Objetivo

La finalidad de este trabajo consiste en aplicar todos los conocimientos adquiridos en el grado a lo largo de estos años, para poder llevar a cabo, en este caso, una propuesta de reforma integral en una vivienda situada en la calle San Juan Bosco 73, Valencia.

Para poder llevar a cabo este proyecto, se deberá cumplir con toda la normativa vigente y tener en cuenta el planeamiento general de Valencia. En este caso, la vivienda se encuentra en una zona de ensanche denominada ENS-1 donde el uso dominante es residencial plurifamiliar.

La propuesta de reforma consta en demoler la tabiquería interior de la actual vivienda y redistribuir los espacios para obtener una habitación amplia con un baño privado, un dormitorio usado de despacho, otro baño de uso común e integrar la cocina con el comedor-salón. Dejando la mínima tabiquería posible para aprovechar al máximo la superficie de la vivienda.

Una vez obtenida la nueva distribución y elegidos los materiales a usar, se procederá a realizar la memoria descriptiva, la memoria constructiva, el presupuesto, la aplicación de normativa y su cumplimiento y la documentación gráfica. Finalmente añadiremos el certificado de eficiencia energética del proyecto en estado actual y el resultado obtenido después de realizar la reforma.

Para el desarrollo de este proyecto se tendrá en cuenta los objetivos de desarrollo sostenible.

## 1.2. Emplazamiento y situación

La vivienda se encuentra situada en la ciudad de Valencia, concretamente en la calle San Juan Bosco 73, en el barrio de Orriols.

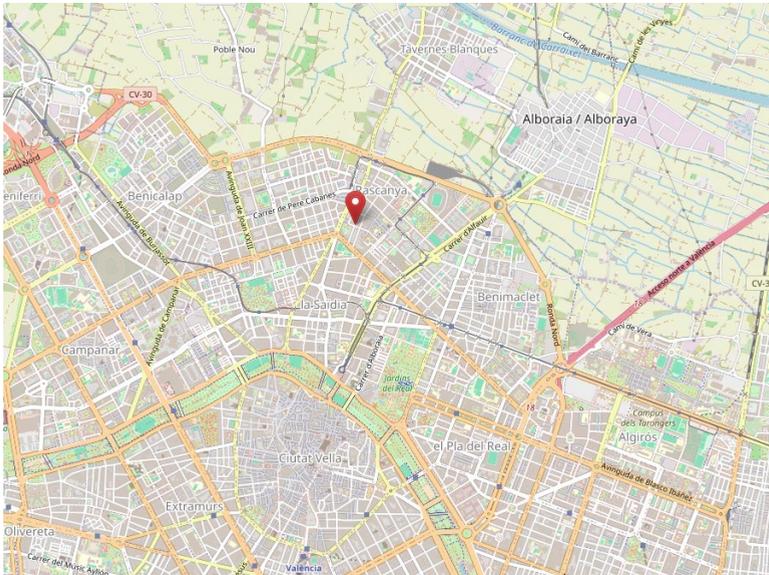


Figura 1. Mapa de Situación. Fuente: <https://www.openstreetmap.org/>



Jerónimo y cambiaron el antiguo nombre de Rascanya por el de Oriols, que al final quedó en Orriols.

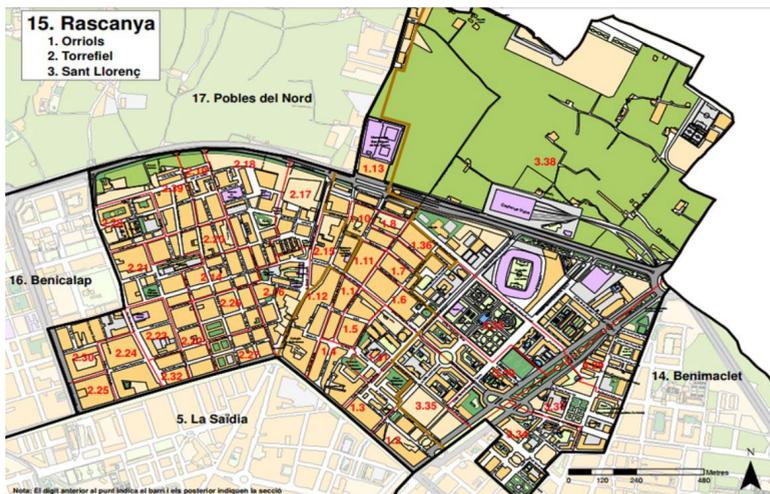


Figura 3. Distrito de Rascanya. Fuente: <https://calles.valenciaactua.es/distrito-15-rascanya/>

En 1611 el barrio estaba compuesto por apenas una veintena de casas. Hacia 1811 Orriols dejó formalmente de ser señorío con motivo del Decreto del 6 de agosto emitido el mismo año por las cortes de Cádiz, convirtiéndose en municipio independiente con ayuntamiento propio. El ayuntamiento de Orriols definió formalmente su término municipal en el año 1859, cumpliendo una solicitud del gobierno civil, por otro lado, a lo largo de 1873, el ayuntamiento se adhirió al Cantón de Valencia, siendo bombardeado durante las operaciones de asedio al mismo. En 1882, junto con Benimamet, fue anexionado al municipio de Valencia. A partir de 1928, a Orriols se le incorporó el barrio de Don Bosco, que posteriormente, dio lugar al actual barrio de Torrefiel.

Los revolucionarios de la columna de Hierro asaltaron el penal de San Miguel de los Reyes, donde liberaron a los presos allí detenidos. Posteriormente el núcleo original de Orriols fue rodeado por las fincas que tomaron el nombre de José Barona Alcalá (1927-2010), su constructor. Para esta época, el barrio contaba con una importante presencia de población gitana. El barrio de Barona también absorbió gran parte de la inmigración del interior de otras partes de España que fue llegando. En la década de 1990 se construyó el nuevo Orriols, una zona residencial de mayor calidad, pegada al viejo Orriols, actualmente esta nueva zona se la conoce como el barrio de Sant Llorenç.

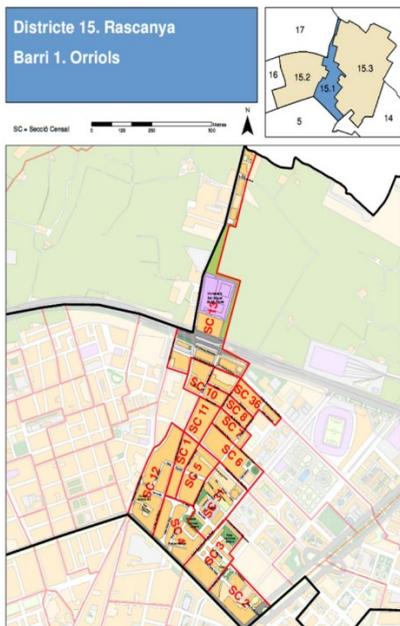


Figura 4. Barrio de Orriols. Fuente: <https://calles.valenciaactua.es/barrio-15-1-orriols/>

En la actualidad, Orriols está plenamente integrado en la ciudad de Valencia, siendo uno de los barrios con mayor densidad de población y a su vez con mayor crecimiento. A su vez, es uno de los barrios de Valencia con mayor tasa de inmigración.

En el año 2022, el barrio de Orriols contaba con 16.570 habitantes según el padrón del Ayuntamiento de Valencia.

El barrio se sitúa al norte de la ciudad y limita al norte con Poble nou, al este con Sant Llorenç, al oeste con Torrefiel y por la parte sur con Sant Antoni.

## 1.4. Patrimonio

En este apartado se explicará algunos de los patrimonios más destacados del barrio de Orriols y su evolución a lo largo del tiempo.

### 1.4.1. Ermita de San Jerónimo



*Figura 5. Ermita de San Jerónimo. Fuente: <https://valenciacuriosa.blogspot.com/>*

El origen de la actual ermita fue una capilla que construyeron en 1498 los monjes del monasterio de San Jerónimo de Cotalba (La Safor). Los monjes abandonaron el barrio en 1848. Después de la guerra civil, el uso de la ermita fue de vivienda, colegio, carpintería. En 1998 se procedió a derribar el edificio y se levantó otra ermita idéntica a la que existía.

Este edificio tiene una planta rectangular de una sola nave, la cubrición de la cubierta es de tejas a dos aguas, la puerta de entrada esta coronada con arco de medio punto con archivolta (Jerónimo, 2017)

#### 1.4.2. Monasterio de San Miguel de los Reyes

La construcción del monasterio comienza con la compra de la alquería de Rascanya por parte de Arnau Saranyó (abad del monasterio cisterciense de Santa María de la Valldigna) en 1371. La licencia se concede en 1383 y un año después comienza las obras, que duran 17 años (1401.)

En 1545 se suprime la orden cisterciense en el monasterio y se instaura en su lugar la orden de San Miguel de los Reyes. Tres años más tarde el duque de Calabria encarga al arquitecto Alonso de Covarrubias el proyecto del nuevo monasterio, sin embargo, cuando muere el duque de Calabria, se paralizan las obras y no se retoman hasta pasados 21 años. Cuando las obras se retoman, se producen cambios en el proyecto, adaptándolo para que tenga similitud el claustro con el del Escorial

Desde 1600 hasta 1962 al monasterio se le dieron distintos usos y varias ampliaciones. Algunos de esos usos fueron; Asilo de Mendicidad, cárcel de mujeres, cárcel de hombres, cárcel de presos políticos... Distorsionando el proyecto original hasta que paso a ser propiedad del Ayuntamiento de Valencia. En 1966 se clausura definitivamente como presidio y en 1980 se inicia el proyecto para la recuperación del antiguo

monasterio de San Miguel de los reyes y hacia el año 2000 se habilita como sede de la biblioteca valencia.



*Figura 6. Monasterio de San Miguel de los Reyes actual. Fuente: <https://www.comunitatvalenciana.com/>*

### 1.4.3. Alquería de Albors

Este edificio está protegido por el planeamiento, su construcción se realizó en el siglo XVI, funcionando como molino de agua para el monasterio de San Miguel de los Reyes. Posteriormente, el edificio fue adaptado para uso residencial y en la actualidad es un centro cultural.

En la planta baja de la alquería se halla ubicada la Biblioteca municipal José María Bayarri.



Figura 7. Alquilería de albors. Fuente: <https://www.valencia.es/>

#### 1.4.4. Jardín de Orriols

El parque municipal de Orriols tiene 43.977m<sup>2</sup> de extensión y fue inaugurado en el año 2000. Tiene una planta rectangular y se encuentra situado al lado del estadio Ciutat de València, delimitado por las calles:

- Beata Genoveva Torres
- Arquitecto Tolsa
- San Vicente de Paúl
- Santiago Ruiseñol

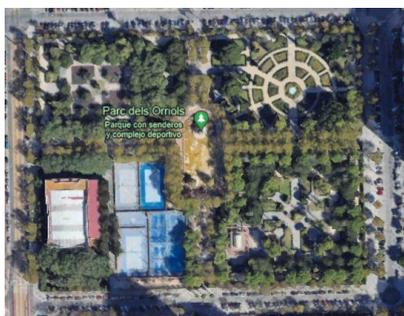


Figura 8. Parque de Orriols. Fuente: Google earth

El parque contiene al complejo deportivo Orriols, con pista de pádel, tenis, piscina cubierta y salas para desarrollar distintas actividades. También tiene una balsa que en el centro contiene una pérgola circular realizada con trencadís azul, que apoya sobre columnas.



Figura 9. Cubierta en medio de la balsa. Fuente: <https://www.valencianot.com/>

La vegetación del parque esta compuesta principalmente por el árbol Arce Blanco, Plátano de Sombra, Moreras Blancas, Cipreses, Cerezos Japoneses, Pinos y Tipuanas. Debido a esta diversidad y a que no se usa insecticida, podemos hallar la libélula “Parotet”, especie autóctona de la ciudad.

## Capítulo 2. Memoria Descriptiva

### 2.1. Información previa:

#### 2.1.1. Datos del emplazamiento y entorno físico

La vivienda se encuentra en la tercera planta de un bloque de viviendas entre medianeras de Valencia.

El bloque está compuesto por un bajo que su uso actual es comercial y por 21 viviendas de uso residencial, la sumatoria total de todos los locales son 1.554,00 metros cuadrados construidos en una parcela de 462,00 metros cuadrados. El sistema de ordenación es alineación de calle y la tipología de edificación es bloque de viviendas entre medianeras en una manzana cerrada

#### 2.1.2. Normativa urbanística de aplicación

El planeamiento vigente es el Plan General de Ordenación Urbana de Valencia:

Aprobado: 28/12/88

Publicado DOGV: 14/01/89



*Figura 10. Fachada principal. Fuente: Propia.*



*Figura 11. Fachada posterior. Fuente: Google Earth.*

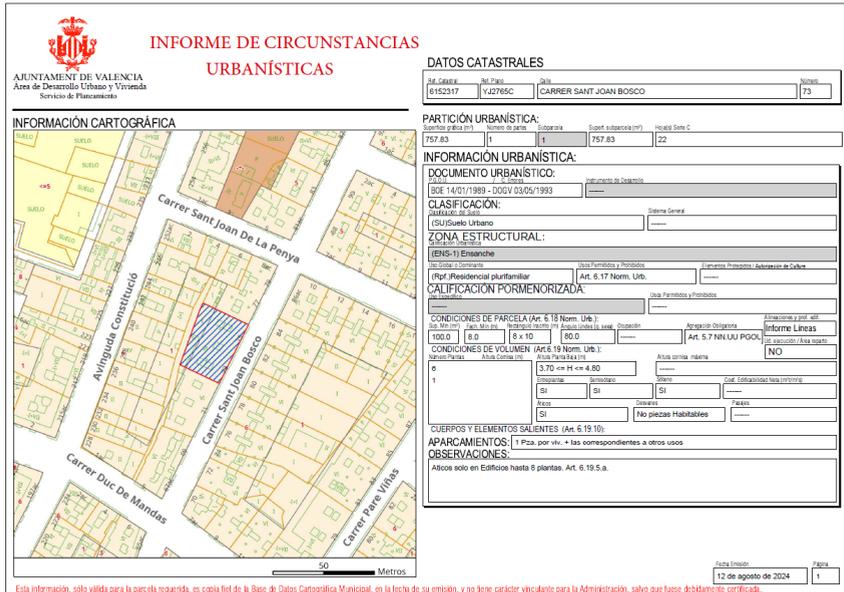


Figura 12. Informe urbanístico de la parcela. Fuente: Urbanismo de Valencia

## 2.2. Descripción del proyecto

### 2.2.1. Descripción general de la vivienda

La vivienda actual está compuesta por 3 habitaciones, 1 baño, cocina y salón-comedor. Se ha reformado hace 20 años la cocina y las ventanas, desde ese entonces no se ha vuelto a realizar ninguna modificación.

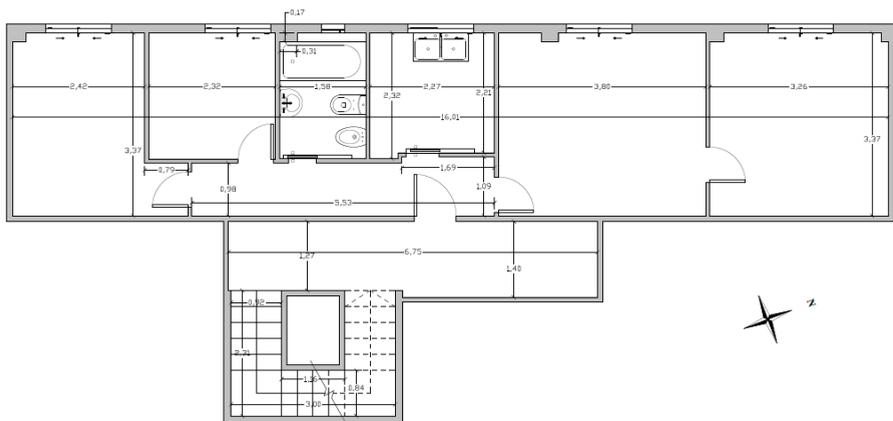


Figura 13. Estado actual de la vivienda. Fuente: Propia.

En total, 52,11 metros cuadrados útiles y 58,74 metros cuadrados construidos, sin los elementos comunes.

Tabla de superficies		
Nombre	Superficie útil (m2)	Sup. Cons. Sin ele. Comunes (m2)
Habitación	10,91	
Salón	12,72	
Cocina	5,06	
Pasillo	5,58	
Baño	3,59	
Habitación	5,38	
Habitación	8,87	
<b>Total</b>	<b>52,11</b>	

Tabla 1. Superficies de las estancias y la vivienda. Fuente: Propia.



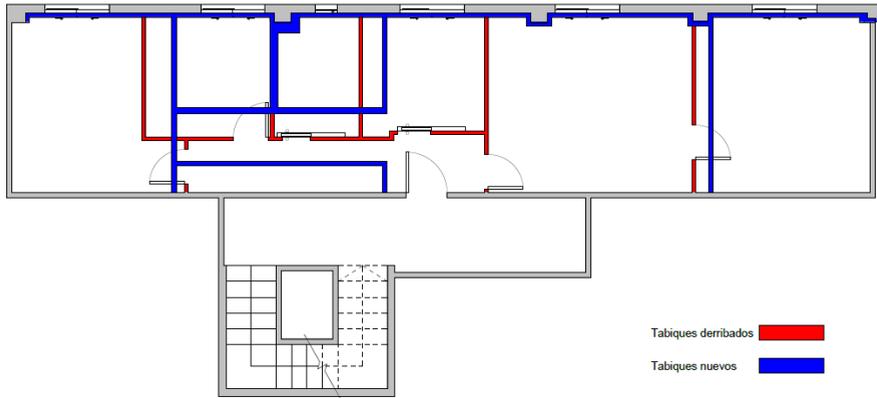


Figura 15. Distribución tabiquería actual y propuesta. Fuente: Propia.

En la propuesta, la vivienda consta de dos habitaciones, dos baños de los cuales uno será uso exclusivo para una de las habitaciones y un salón-comedor que se ha unificado para aprovechar más el espacio.

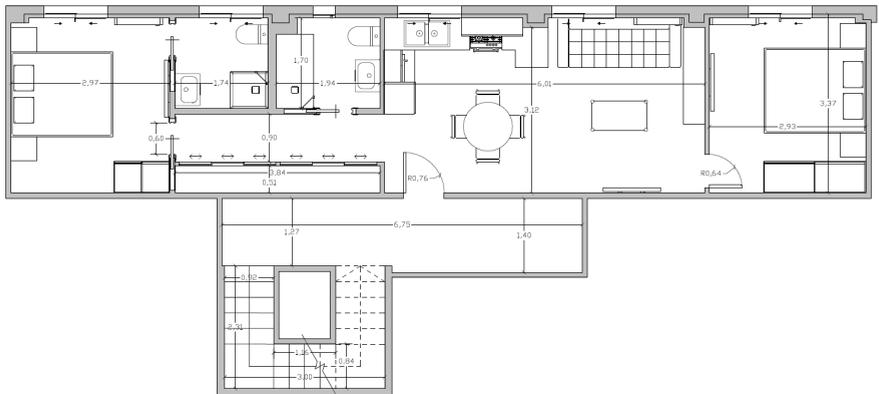


Figura 16. Propuesta de distribución. Fuente: Propia

La sumatoria de superficie útil son 50,91 metros cuadrados útiles y 58,74 metros cuadrados construidos, sin los elementos comunes. Teniendo en cuenta que toda la fachada se ha trasdosado por el interior para mejorar la condición higrotérmica y acústica, se ha disminuido lo mínimo la superficie útil de la vivienda.

<b>Tabla de superficies</b>			
<b>Nombre</b>	<b>Superficie útil (m2)</b>	<b>Sup. Cons. Sin ele. Comunes (m2)</b>	
Habitación 1	10,01		
Baño 1	3,00		
Baño 2	3,18		
Habitación 2	9,62		
Salón-estar	19,62		
Pasillo	3,52		
Armario	1,96		
<b>Total</b>	<b>50,91</b>		<b>58,74</b>

*Tabla 2. Superficies de las estancias y la vivienda propuesta. Fuente: Propia.*

Para que la vivienda pase del estado actual al propuesto, harán falta los siguientes trabajos:

- Actuaciones previas:

Se procederá a dejar la vivienda diáfana procediendo con el derribo de toda la tabiquería, falso techo y pavimentos, levantado de aparatos sanitarios, mobiliario de cocina e instalaciones de fontanería, electricidad y equipo de aire acondicionado.

#### - Particiones:

Las nuevas particiones y trasdosados se realizarán con perfilera metálica a las que se le atornillarán placas de yeso laminado. En las zonas húmedas se utilizará placas de yeso laminado de baja absorción. La tabiquería separadora de baño de doblará con un ladrillo hueco del 4 que servirá de falseado para que pase la tubería de desagüe del inodoro.

El falso techo también se realizará con placas de yeso laminado y estructura auxiliar metálica.

#### - Carpintería exterior:

Las ventanas actuales son metálicas con un cristal simple, por lo tanto, se procederá a cambiar por unas de aluminio para mantener la materialidad pero que vendrán con rotura de puente térmico y llevará incorporado un doble acristalamiento con pajón de persiana, guías y aislamiento térmico por el interior del cajón.

#### - Carpintería interior:

Tendremos dos tipos de puertas de paso; por un lado, la puerta abatible que se colocará en la habitación 2 y en el resto se colocarán puertas correderas, ahorrando así el espacio de abatimiento. La puerta de la entrada se sustituirá por una puerta blindada acabada en color cerezo para que tenga similitud a la puerta actual. Se realizará un armario de 3 hojas correderas adosado a lo largo de todo el pasillo que servirá para el alojamiento de la aerotermia y espacio de almacenamiento.

## - Instalaciones:

### **Instalación eléctrica:**

Se realizará una nueva instalación eléctrica y de telecomunicaciones (la electrificación será elevada debido a que tendrá instalación de aire acondicionado.) También se colocará un nuevo cuadro en donde se albergará los mecanismos de la vivienda.

### **Instalación de fontanería:**

La nueva distribución de fontanería se realizará con tubo de polietileno reticulado al cual se le añadirá aislamiento para disminuir las pérdidas térmicas. El suministro entrará por la fachada que recae sobre el patio de manzana con un diámetro de 25mm y se repartirá el agua fría hasta llegar a la caldera de aerotermia que suministrará el agua caliente sanitaria con un diámetro de distribución de 20 mm y en el suministro de lavabos se distribuirá con un diámetro de 16mm.

### **Instalación de saneamiento:**

Para la evacuación de aguas se utilizarán tubos de policloruro de vinilo (PVC) rígidos con una pendiente mínima del 2% que se pegarán mediante uniones y pegamento especial. Toda la red de evacuación irá a la bajante general se encuentra en el patio de manzana que tiene actualmente un diámetro de 125 mm. Los diámetros de la distribución de la vivienda irán marcados según la normativa HS5 y se reflejarán en el **ANEXO I** y **ANEXO VII**.

### **Instalación de ventilación:**

La ventilación forzada de la vivienda se realizará con un extractor que tendrá las boquillas en los cuartos húmedos (baños y cocinas). Garantizando así que el flujo de extracción sea de las estancias secas a las húmedas. Además, la cocina contará con una campana extractora alojada sobre la zona de cocción que garantizará como mínimo 50 l/s de aspiración. Los cálculos de extracción quedan reflejados en el **ANEXO VII** y la distribución de las boquillas y el posicionamiento equipos extractores en el **ANEXO I**.

### **Instalación de climatización:**

Una vez calculada la demanda energética necesaria de la vivienda reformada. Se ha optado por la instalación de un sistema multi-split 3 en 1 en el cual, se instalan 3 unidades interiores y una exterior para cubrir las necesidades térmicas del domicilio. Primeramente, se planteó un sistema por conductos, pero energéticamente es más ineficiente debido a su mayor demanda energética. Este exceso de demanda se debe básicamente a que con el sistema multi-split puedes encender 1 unidad interior sin que las otras estén funcionando mientras que, en el sistema por conductos, se debe encender todo el sistema y aunque se pueda regular el flujo por las rejillas, se sigue acondicionando todo el domicilio. Se podría instalar un sistema más complejo que corte el flujo con trampillas, pero es más costoso y se necesita una altura libre mayor de la cual no se dispone.

- **Revestimientos:**

Se han optado por grandes formatos para obtener las menores juntas posibles y así generar una sensación de revestimiento continuo. En el pavimento de zonas húmedas se colocará un revestimiento con un grado de antideslizamiento C2. La cocina ira revestida con un material cerámico y el resto de la vivienda se masillará y se pintará de blanco. El rodapié tendrá la misma tonalidad que el pavimento

- **Equipamiento:**

La vivienda se entregará con la cocina totalmente equipada y con baños totalmente equipados.

- **Sanitarios y griferías:**

La grifería del fregadero, lavabos de los baños y duchas también están incluidos en la reforma.

## Capítulo 3. Memoria constructiva

### 3.1. Elementos constructivos actuales.

La fachada que recae al patio de manzanas está compuesta por una pintura blanca para exterior, un enfoscado de cemento de 1,5 cm, ladrillo hueco de 11 cm, cámara de aire de 2 cm, ladrillo hueco de 4 cm, enlucido de yeso de 1,5 cm y pintura blanca con un acabado gotelé.

La tabiquería medianera está compuesta por un ladrillo hueco del 11 revestido con un enlucido de yeso y pintura plástica con un acabado gotelé. La tabiquería divisoria está compuesta por ladrillos huecos del 7, con el mismo acabado que el resto de la tabiquería.

La carpintería exterior actual está compuesta por ventanas de hojas correderas de aluminio con un mal ajuste y un solo cristal. Las cajas de persiana son plásticas y no tienen aislamiento.

La carpintería interior es de madera, al igual que la puerta de entrada.

El pavimento de toda la zona seca de la vivienda está compuesto por un terrazo de 40x40 cm recibido con mortero M-5. En el baño y cocina, está colocado un pavimento cerámico blanco de 30x30 cm.

El revestimiento vertical de la cocina y baño está compuesto por un alicatado blanco de 20x20 cm hasta el falso techo.

En el resto de la vivienda, el revestimiento vertical es una pintura plástica blanca con acabado gotelé.

Existe falso techo de escayola con esparto en cocina y baño.

La vivienda tiene las siguientes instalaciones:

- Instalación eléctrica: Es una instalación con una electrificación básica, aunque conste con un equipo de aire acondicionado.
- Instalación de fontanería: Las tuberías son de cobre y tiene un calentador de gas butano que da servicio para el agua caliente sanitaria.
- Instalación de evacuación: Las tuberías son de policloruro de vinilo y están conectadas a la bajante de la fachada que recae al patio de manzana.
- Instalación de ventilación: Actualmente solo existe una campana que está colocada por encima de la zona de cocción para la extracción de los humos y vapores generados en la cocina.
- Instalación de climatización: Hay una unidad interior en la zona del comedor y la unidad exterior se encuentra anclada en la fachada de patio de manzana.

La cocina está equipada con muebles altos y bajos. Dispone de una lavadora, un fregadero de doble seno con grifo de monomando, tiene una placa de 4 quemadores que funciona con gas butano y hay una campana de extracción de humos colocada encima de la zona de cocción.

El baño está equipado con lavabo, inodoro, bidet y bañera. El lavabo es de pie con un armario en la parte superior, que contiene un espejo y luces propias. El lavabo, bañera y bidet disponen de su correspondiente grifería.

## 3.2. Nuevos elementos constructivos

En este apartado describiremos la materialidad a usar y sus características. Todo el proceso constructivo se irá describiendo en los siguientes apartados:

### 3.2.1. Actuaciones previas.

Se levantarán los aparatos sanitarios del baño, el mobiliario de cocina y las puertas de paso interiores. Se derribarán los falsos techos de baño y cocina para terminar con el derribo de las particiones interiores. Por último, se procederá a levantar los restos de las instalaciones de fontanería, saneamiento y electricidad.

### 3.2.2. Particiones y trasdosados.

Se replanteará y colocará la tabiquería de placas de yeso laminado de 15 mm colocadas sobre perfilería metálica. La perfilería metálica será de acero galvanizado y estará compuesta por canales que se colocarán sobre el suelo y techo con una banda autoadhesiva de espuma de poliuretano para disminuir la transmisión de vibraciones indirectas. Los montantes se colocarán perpendicularmente a las canales con una separación de 400 mm entre cada una y se reforzarán en los puntos singulares (huecos). En el alma de la tabiquería se colocará lana mineral de 50 mm que servirá como aislante acústico y térmico entre las estancias colindantes. La nomenclatura del tabique especificado será (15+48+15) / 400 (48) LM teniendo un espesor total de 78 mm

Por el interior del cerramiento de fachada, se trasdosará con placas de yeso laminado y tornillería a una estructura metálica libre de 48 mm a base de canales y montantes de acero galvanizado que tendrá en su interior lana mineral para disminuir la transmitancia térmica y acústica

del conjunto del cerramiento. Las placas de yeso laminado serán de 15 mm y el espesor total del trasdosado es de 63 mm.

En las zonas húmedas se utilizarán placas de yeso laminado de baja absorción higroscópica (H1) y se distinguirán de la normales (color blanco) porque son de color verde. Todas las placas tendrán 2 bordes afinados.

Se encintará y masillará las uniones entre placas y la tornillería o agujeros que tengan los tabiques para posteriormente lijarlo y dejar lista la tabiquería para la aplicación de pintura.

Se ejecutará un tabique de fábrica de ladrillo cerámico hueco simple para revestir, de 24x11,5x4, con juntas horizontales y verticales de 10 mm de espesor, recibida con mortero de cemento M-5.

### 3.2.3. Carpintería exterior.

Las carpinterías serán de aluminio lacado con rotura de puente térmico y juntas de estanqueidad de EPDM. La clasificación a la permeabilidad del aire es C2 para cumplimiento de normativa. Habrán dos tipos de hojas; correderas y oscilobatientes. Vendrán preparadas para recibir un acristalamiento compuesto por un vidrio de 4 mm + cámara de 12 mm + 6 mm de vidrio. El vidrio exterior tendrá un tratamiento para el control solar y en el baño será traslucido.

Las persianas vendrán incorporadas en las ventanas (monoblock) y tendrán un cajón estanco aislado.

### 3.2.4. Carpintería interior.

Las puertas abatibles estarán compuestas por una hoja de tablero MDF lisa ciega con precerco, galces y tapajuntas en los dos lados.

Las puertas correderas se encontrarán alojadas en los casonetos metálicos anclados a la tabiquería. El alma de la puerta será maciza de pino melix, barnizada e incluye tapajuntas, juegos de poleas y carril galvanizado.

La puerta de la entrada será blindada de 2130 x 82,5 x 4,5 cm compuesta por dos chapas de acero galvanizado de 0,80 mm, hoja de tablero aglomerado, chapado con cerezo y barnizado. Está incluido el premarco, galces y tapajuntas en ambas caras.

Los armarios empotrados serán prefabricados, modulares, compuesto por tres hojas correderas lisas, de tablero aglomerado con un acabado lacado. Perimetralmente tendrá tapajuntas y en la parte inferior el rodapié de toda la vivienda.

### 3.2.5. Instalaciones.

El proyecto consta de varios tipos de instalaciones que iremos describiendo en los siguientes apartados:

#### **Instalación eléctrica:**

El grado de electrificación de la vivienda será elevada (9.200W) debido a que tendremos aire acondicionado, se dejará prevista la instalación para sistemas de automatización, se instalará una lavadora-secadora, las tomas de corriente de uso general son superiores a 20 y el número de tomas de cuarto de baño y cocina es superior a 6.

El cuadro general de mando y protección (CGMP) estará compuesto por 1 interruptor de potencia (ICP), 1 Interruptor general automático (IGA), 4 interruptores diferenciales (ID) y 11 pequeños interruptores de

potencia (PIA) que están distribuidos y esquematizados en el plano número 10 “esquema unifilar” del **ANEXO I**.

La distribución de todos estos mecanismos será la siguiente:

- Habitación 1:  
5 puntos de luz con 3 encendidos conmutados, 3 encruzamientos y 2 encendidos simples. 8 bases de 16A, 1 base de 25A y toma de televisión e internet tipo RJ45.
- Baño 1 y 2:  
3 puntos de luz con 3 encendidos simples. 1 base 25A y otra 16ª.
- Pasillo y armario:  
3 puntos de luz con 2 encendidos conmutados. 4 bases de 16A de la cual 1 base será para el aerotermostato. En el armario se hallará el CGMP.
- Cocina-salón-estar:  
9 puntos de luz con 4 encendidos conmutados y 3 encruzamientos. 16 base 16A y 3 bases de 25A y toma de televisión e internet tipo RJ45.
- Habitación 2:  
5 puntos de luz con 3 encendidos conmutados, 3 encruzamientos y 2 encendidos simples. 8 bases de 16A, 1 base de 25A y toma de televisión e internet tipo RJ45.

### **Instalación de fontanería:**

La distribución se realizará por el falso techo y una vez llegado al punto de distribución, se bajará por el interior de la tabiquería de placas de yeso laminado hasta llegar a la altura correspondiente. Las tuberías se anclarán a las bovedillas con un sistema de varillas y sujeciones circulares con material elástico en el interior para sujetar la tubería y evitar la

transmisión de vibraciones producidas por las tuberías, a su vez, dichas tuberías se aislarán con coquillas de 3 cm de espesor para aislar la tubería de la temperatura ambiente y también evitar pérdidas de energía a través de las mismas. El trazado de las tuberías y sus diámetros quedan reflejados en los planos 11, 12 y 13 de la documentación adjuntada. Todo el dimensionado y trazado ha sido realizado teniendo en cuenta la normativa DB-HS 4 justificado en el **ANEXO VII**.

El agua caliente sanitaria será producida por una bomba de calor de 6.800 kW de potencia calorífica y 150 litros de acumulación, superando el establecido en normativa 84 litros para nuestro proyecto tal como se detalla en el **ANEXO VII**.

#### **Instalación de saneamiento:**

La evacuación de aguas residuales se realizará a través de una bajante existente de 125 mm de diámetro. El material utilizado para la evacuación de cocina y baños será el policloruro de vinilo. Tanto el dimensionado como el recorrido y la pendiente se encuentra reflejado en los planos 14 y 15, que han sido diseñados teniendo en cuenta la normativa DB-HS 4 y que se justifica en el **ANEXO VII**.

#### **Instalación de climatización:**

Teniendo en cuenta las dimensiones de la vivienda, se ha optado por utilizar un sistema multi-split 3x1 para la refrigeración y calefacción de la vivienda. Esto se debe a que el sistema por conductos estándar es menos eficiente a la hora de acondicionar la vivienda puesto que, para aclimatar una estancia, obligaría a poner en marcha todo el sistema por conductos, generando pérdidas de carga y acondicionando las demás estancias aunque no hicieran falta (se podrían colocar sistemas de trampillas para

redireccionar el flujo a una sola estancia pero se requiere de un sistema más complejo, que requiere de mayor altura libre en falso techo y registros para su mantenimiento).

Para el cálculo de carga de refrigeración y calefacción de la vivienda, se ha procedido a utilizar una hoja Excel desarrollada por el profesor José Manuel Pinazo Ojer que está compuesta por 6 secciones explicadas en el **ANEXO VIII**

Teniendo en cuenta que la para la calefacción se necesitaría un aporte de 50,91 W/m<sup>2</sup> y para refrigerar una potencia frigorífica de 43,56W/m<sup>2</sup> se procede a calcular la potencia necesaria para calentar y refrigerar las estancias del domicilio en la siguiente tabla:

ESTACIAS A ACONDICIONAR	m <sup>2</sup>	CALEFACCIÓN (W)	BTU	REFRIGERACIÓN (W)	FRIGORÍAS
Habitación 1	10	-509,10	-1737,12	435,60	374,55
Habitación 2	10	-509,10	-1737,12	435,60	374,55
Salón-estar-cocina+Pasillo	24	-1221,84	-4169,09	1045,44	898,91
<b>TOTAL</b>	<b>44</b>	<b>-2240,04</b>	<b>-7643,33</b>	<b>1916,64</b>	<b>1648,00</b>

*Tabla 3. Resumen de potencia necesaria de la maquina a utilizar. Fuente: propia.*

Como podemos observar, si utilizáramos las tres unidades interiores a la vez, necesitaríamos 2.240,04 W para calefactar y 1.916,64 W para refrigerar. La máquina seleccionada cumple de sobra con las especificaciones: 9.300 W de potencia calorífica nominal y 8.000 W de potencia frigorífica.

### **Instalación de ventilación:**

En el proyecto se ha tenido la calidad del aire interior de la vivienda, para ello se han adoptado dos medidas:

- Un sistema de extracción de humos colocado encima de la zona de cocción con un motor de extracción que garantiza 50 l/s.
- Un sistema de ventilación de caudal constante que garantiza el cumplimiento acorde con la tabla 2.1 del documento DB-HS 3, caudales mínimos para ventilación de caudal constante. La justificación se aporta en el **ANEXO VII** y el lugar de colocación se encuentra detallado en la planimetría del **ANEXO I**.

### 3.2.6. Revestimientos.

Se comenzarán a realizar el alisado de las paredes restantes con acabado gotelé, para ello se usará una máquina lijadora rotativa, luego se limpiarán los restos de polvo y se aplicará una resina que servirá como puente de unión para aplicar una masilla de regularización del paramento. Una vez esta seca la masilla se procederá a lijar el paramento hasta que quede libre de imperfecciones. En caso contrario, se volverá a aplicar masilla hasta que el paramento quede liso y sin irregularidades.

El falso techo es compuesto por una estructura metálica anclada a las bovedillas con varillas roscadas a una fijación metálica, estas varillas sujetarán los canales donde se atornillarán las placas de yeso laminado de 13 mm con los 4 bordes afinados.

Para el pavimento de toda la casa se realizará una nivelación con mortero autonivelante de 1,5 cm de espesor. El formato de las piezas será rectangular de 120x120 cm color cerezo imitación madera, colocado sobre una capa fina con adhesivo cementoso para gres porcelánico con doble encolado. El pavimento de las zonas húmedas tendrá un grado de resbaladidad C2 para evitar caídas. El rodapié será de color cerezo imitación madera, de 7x80 cm colocado adhesivo cementoso.

El alicatado de la cocina y baños será un gres porcelánico de 60x120 cm blanco colocado con adhesivo cementoso deformable tipo S1. El rejuntado del pavimento se realizará con un rejunte de color cerezo y el tamaño de la junta oscilará entre 2-15mm. Para el alicatado se rejuntará con un rejunte de color blanco.

En el resto de paramentos verticales se enlucirán y lijrán para su posterior aplicación de pintura. La pintura a usar para el techo y paramentos verticales será plástica lisa mate lavable de color blanco. Se le aplicará previamente un puente de unión y posteriormente las 2 manos de pintura.

### 3.2.7. Equipamiento de cocina.

El mobiliario de la cocina está compuesto por 3,80 m de muebles bajos con un zócalo inferior de 8 cm y modulo en esquina, en la parte superior se colgarán dos módulos de 90 cm. Todo el mobiliario está compuesto por tableros de MDF para uso en ambiente húmedo de 19 mm de espesor revestidos por chapa de melamina de 6 mm de espesor en color blanco con un tratamiento hidrófugo y unido al tablero MDF mediante un termosellado. Las bisagras y tiradores contarán con el sistema de apertura automática y amortiguación de cierre.

La encimera será de aglomerado de cuarzo blanco, con un acabado pulido de 2 cm de espesor con los cantos rectos y los bordes biselados. Tendrá una longitud total de 256 cm y una anchura de 60 cm.

El equipamiento de la cocina consta de:

- Horno multifunción.
- Placa vitrocerámica.
- Fregadero de 2 senos de 80 x 50 cm.

- Grifería cromada con caño extraíble para el fregadero.
- Campana extractora de 60x50 cm

### 3.2.8. Equipamiento de baño.

Los baños estarán equipados de los siguientes elementos:

- Jabonera de pared.
- Escobillero de pared.
- Portarrollos de papel higiénico de pared.
- Toallero.
- Dosificador de jabón empotrado.
- Papelera.
- Mueble para lavabo colgado.
- Mamparas de 100 y 70 cm de anchura por 190 cm de alto.
- Lavabo de porcelana sanitaria de 90 x 60 cm colocado en mueble.
- Inodoro de porcelana sanitaria de tanque bajo.
- Plato de ducha de 160 x 100 cm y 70 x 70 cm.
- Grifería empotrada cromada para las duchas con monomando.
- Mezclador monomando cromado para lavabos.

## Capítulo 4. Normativa aplicable

En este apartado se realizará una breve descripción de la normativa aplicable a este proyecto y la justificación se desarrollará en el **ANEXO VII**.

- **DC-09:** Texto integrado de la *“ORDEN de 7 de diciembre de 2009, de la Conselleria 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.”*
- **REBT e ITC:** Aprobado por Real Decreto 842/2002 el 2 de agosto. Este decreto establece las condiciones técnicas mínimas a cumplir por las instalaciones eléctricas que estén conectadas a un suministro de baja tensión.
- **Certificación energética del edificio:** Aprobado por Real Decreto 39/2015. Este decreto establece los parámetros para la certificación energética de los edificios nuevos o existentes.
- **Código Técnico de la Edificación:** Aprobado por Real Decreto 314/2006 el 17 de marzo. El CTE da cumplimiento a los requisitos básicos de la Ley de Ordenación de la Edificación y se encarga de que la construcción de los edificios sea segura para las personas y el medioambiente.

## Capítulo 5. Certificado de eficiencia energética

En este apartado se desarrollará el proceso de la certificación energética de la vivienda objeto de estudio. Para este proceso se ha utilizado el programa informático CERMA. El desarrollo para la obtención del certificado se ha desarrollado en el **ANEXO IV**.

La vivienda ha pasado de tener una etiqueta E en consumo de energía primaria no renovable y emisiones de CO2 a una calificación C en consumo de energía primaria no renovable y una letra B en emisiones de CO2.

**CALIFICACIÓN ENERGÉTICA OBTENIDA:**

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE [kWh/m <sup>2</sup> ·año]			EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año]		
A < 15,60			A < 3,60		
15,60 <= B < 29,60			3,60 <= B < 6,80		
29,60 <= C < 50,00			6,80 <= C < 11,50		
50,00 <= D < 80,10			11,50 <= D < 18,50		
80,10 <= E < 173,70			18,50 <= E < 41,50		
173,70 <= F < 189,40			41,50 <= F < 46,90		
G >= 189,40			G >= 46,90		
		124,31		23,53	

Figura 17. CERMA. Certificación energética del estado actual de la vivienda.  
Fuente: Propia.

**CALIFICACIÓN ENERGÉTICA OBTENIDA:**

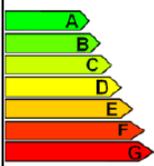
CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE [kWh/m <sup>2</sup> -año]		EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> -año]	
A < 15,60 15,60 ≤ B < 29,60 29,60 ≤ C < 50,00 50,00 ≤ D < 80,10 80,10 ≤ E < 173,70 173,70 ≤ F < 189,40 G ≥ 189,40		36,17	A < 3,60 3,60 ≤ B < 6,80 6,80 ≤ C < 11,50 11,50 ≤ D < 18,50 18,50 ≤ E < 41,50 41,50 ≤ F < 46,90 G ≥ 46,90
	<b>C</b>		<b>B</b>
			6,13

Figura 18. CERMA. Certificación energética de la vivienda en proyecto.

Fuente: Propia.

## Capítulo 6. Objetivos de desarrollo sostenible

Los objetivos de desarrollo sostenible son erradicar la pobreza, proteger el planeta y asegurar la prosperidad para todos, estos han sido desarrollados por los 189 países miembros de las Naciones Unidas y otra serie de organizaciones internacionales. Los 17 objetivos son:

1. Fin de la pobreza.
2. Hambre cero.
3. Salud y bienestar.
4. Educación de calidad.
5. Igualdad de género.
6. Agua limpia y saneamiento.
7. Energía asequible y no contaminante.
8. Trabajo decente y crecimiento económico.
9. Industria, innovación e infraestructuras.
10. Reducción de las desigualdades.
11. Ciudades y comunidades sostenibles.
12. Producción y consumo responsables.
13. Acción por el clima.
14. Vida submarina.
15. Vida de ecosistemas terrestres.
16. Paz, justicia e instituciones sólidas.
17. Alianzas para lograr los objetivos.

En este trabajo final de grado en el que se hace una propuesta de reforma integral de una vivienda, será aplicable los siguientes objetivos:

### 3 SALUD Y BIENESTAR



Para ello, se acondicionará la vivienda de tal forma que el ambiente interior de la vivienda sea lo más óptimo posible higroscópicamente asegurando una renovación de ventilación y teniendo la vivienda con una humedad y temperatura adecuada.

### 6 AGUA LIMPIA Y SANEAMIENTO



Se instalará un equipo de alta eficiencia energética de producción de ACS y se aislarán las tuberías de la red de fontanería para disminuir la cantidad de agua fría vertida antes de ducharse.

### 7 ENERGÍA ASEQUIBLE Y NO CONTAMINANTE



En este proyecto se ha instalado un aerotermo que aprovecha la temperatura ambiente para la producción ACS.

### 12 PRODUCCIÓN Y CONSUMO RESPONSABLES



Para llevar a cabo con este objetivo, los residuos generados serán reciclados para su posterior reutilización. A su vez, se utilizará material reciclado para la construcción de la vivienda. La rehabilitación de la vivienda también sería una acción de reutilización, dándole una mayor vida útil al edificio.

**13** ACCIÓN  
POR EL CLIMA

Teniendo en cuenta este objetivo, se ha procedido a utilizar sistemas de bajo consumo eléctrico, como el sistema de aerotermia para la producción de ACS o la elección de iluminación led. Se ha procedido a aislar el cerramiento de fachada por el interior para reducir las emisiones de CO2 que conllevaría climatizar la vivienda sin este aislamiento.

## Capítulo 7. Presupuesto

Para la realización del presupuesto se ha utilizado un programa informático llamado Presto.

En las propiedades de la obra se ha definido el porcentaje de IVA (10%), el porcentaje de coste indirecto (6%), dirección de la obra y nombre de la misma. Se han creado un total de 14 capítulos donde se albergarán todas las partidas necesarias para llevar a cabo la ejecución del proyecto

Con ello se obtiene el presupuesto que se adjunta en **ANEXO II**. A continuación, se adjunta el resumen del presupuesto:

### RESUMEN DE PRESUPUESTO

CAPITULO	RESUMEN	EUROS	%
01	ACTUACIONES PREVIAS .....	3.363,49	5,18
02	PARTICIONES .....	2.983,16	4,59
03	CARPINTERIA EXTERIOR .....	5.989,93	9,22
04	CARPINTERIA INTERIOR .....	6.597,36	10,16
05	INSTALACIÓN ELÉCTRICA, LUMINARIAS Y TELECOMUNICACIONES .....	7.974,76	12,28
06	INSTALACIÓN DE FONTANERÍA Y SANEAMIENTO .....	3.348,62	5,16
07	INSTALACIÓN DE CLIMATIZACIÓN Y ACS .....	7.168,28	11,04
08	INSTALACIÓN DE VENTILACIÓN .....	891,74	1,37
09	ACABADOS: PAVIMENTOS, ALICATADOS, FALSOS TECHOS Y PINTURA .....	9.255,37	14,25
10	EQUIPAMIENTO .....	9.853,35	15,18
11	SANITARIOS Y GRIFERÍAS .....	4.436,81	6,83
12	CONTROL DE CALIDAD .....	613,77	0,95
13	GESTIÓN DE RESIDUOS .....	920,66	1,42
14	SEGURIDAD Y SALUD .....	1.534,44	2,36
<b>TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL</b>		<b>64.930,74</b>	
	13,00 % Gastos generales .....	8.441,00	
	7,00 % Beneficio industrial .....	4.545,15	
SUMA DE G.G. y B.I.		12.986,15	
	10,00 % I.V.A. ....	7.791,69	
<b>TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA</b>		<b>85.708,58</b>	
<b>TOTAL PRESUPUESTO GENERAL</b>		<b>85.708,58</b>	

Asciende el presupuesto general a la expresada cantidad de OCHENTA Y CINCO MIL SETECIENTOS OCHO EUROS con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS

, a 26 de agosto de 2024.

El promotor

La dirección facultativa

Figura 19. Resumen de presupuesto. Fuente: Propia.

## Capítulo 8. Planificación

Para la planificación se ha usado el programa Project. En el programa se han incluido todas las partidas del presupuesto. Para la obtener el tiempo de cada partida, se ha multiplicado el rendimiento más restrictivo de la partida por la medición. El resultado obtenido será la duración de esa partida. Se ha rellenado todas las partidas con su duración y se han puesto restricciones en algunas de ellas para su comienzo y fin, puesto que algunas partidas no pueden empezar sin que estén acabadas o empezadas parcialmente otras. Teniendo en cuenta estas restricciones se ha obtenido la duración total de la obra, que son 34 días laborables.

La programación se adjunta en el **ANEXO III**.

## Capítulo 9. Conclusiones

En este trabajo final de grado se ha podido aplicar la mayoría de conocimientos que se han ido adquiriendo a lo largo de los años en la carrera.

Debido a que el desarrollo del proyecto se ha hecho con programas informáticos, se ha podido poner en práctica y desarrollar un poco más el conocimiento de Revit, Autocad, Presto y Microsoft Project.

Para la distribución se han tenido que tener en cuenta las diversas normativas anteriormente nombradas y en algunos aspectos no ha sido fácil hacer cumplir todas puesto que se ha tenido que volver a distribuir estancias y aparatos sanitarios.

Debido a que la construcción del edificio fue realizada en el año 1966, ninguna fachada dispone de aislamiento térmico, por lo tanto, se producen condensaciones en el interior de la vivienda, como no es objeto de este proyecto el aislamiento exterior de la fachada, se ha propuesto aislar dicha fachada por el interior con un trasdosado que en el interior lleve aislamiento térmico para evitar dichas condensaciones. Como esto aumenta el espesor del cerramiento, también se ha procedido a cambiar los vierteaguas.

Pese a ser una pequeña reforma integral, se ha de tener en cuenta muchos factores y condicionantes para que concluya en un buen proyecto y luego en la ejecución no salgan incongruencias ni precios contradictorios, al igual que se haría en un proyecto de gran envergadura.

## Capítulo 10. Referencias Bibliográficas

Ajuntamiento de Valencia. (2022). *Urbanismo completa la expropiación de la Alquería Albors*. Valencia. Obtenido de <https://www.valencia.es/es/-/alquer%C3%ADa-albors-1>

Ayuntamiento de Valencia. (s.f.). *Declaración responsable de obras tipo I*. Obtenido de <https://sede.valencia.es/sede/registro/procedimiento/UR.LC.180>

Ayuntamiento de Valencia. (s.f.). *Ocupación de vía pública para contenedor de recogida de escombros*. Obtenido de <https://sede.valencia.es/sede/registro/procedimiento/VP.OC.30>

Ayuntamiento de Valencia. (s.f.). *Orientación para la tramitación de obras*. Obtenido de <https://sede.valencia.es/sede/registro/procedimiento/UR.LC.0000?lang=2>

Cabrera, C., Mir, D., & Vidal, M. (2013). *Antiguo Monasterio de San Miguel de los Reyes Estudio Histórico-Crítico de la Restauración*. Alicante. Obtenido de [https://www.maarquitectura.com/uploads/1/5/9/6/15961640/monasterio\\_de\\_san\\_miguel\\_de\\_los\\_reyes.pdf](https://www.maarquitectura.com/uploads/1/5/9/6/15961640/monasterio_de_san_miguel_de_los_reyes.pdf)

Generalitat Valenciana. (2009). *Decreto 151/2009 de 2 de octubre, del Consell, las exigencias básicas de diseño y calidad de los edificios de viviendas*. Valencia. Obtenido de [https://habitatge.gva.es/documents/20558636/90492723/TEXT\\_O\\_+INTEGRADO\\_ORDEN\\_+DC09/5318acd9-47bb-4bba-8d17-5f06df1ca75c?version=1.0](https://habitatge.gva.es/documents/20558636/90492723/TEXT_O_+INTEGRADO_ORDEN_+DC09/5318acd9-47bb-4bba-8d17-5f06df1ca75c?version=1.0)

Jerónimo, P. S. (2017). *Historia de la ermita*. Valencia. Obtenido de <https://parroquiasanjeronimo.es/historia-de-la-ermita/>

Ministerio de la presidencia. (2021). *Real Decreto 390/2021, de 1 de junio, por el que se aprueba el procedimiento básico para la certificación de la eficiencia energética de los edificios*. Obtenido de <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2021-9176>

Ministerio de Vivienda. (2006). *Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación*. Obtenido de <https://www.boe.es/buscar/pdf/2006/BOE-A-2006-5515-consolidado.pdf>

Pérez, R. M. (2017). *Los distritos de Valencia y su historia*. Valencia. Obtenido de <https://calles.valenciaactua.es/>

Tecnología, M. d. (2002). *Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, por el que se aprueba el*. Obtenido de <https://www.boe.es/buscar/pdf/2002/BOE-A-2002-18099-consolidado.pdf>

## Capítulo 11. Índice de Figuras

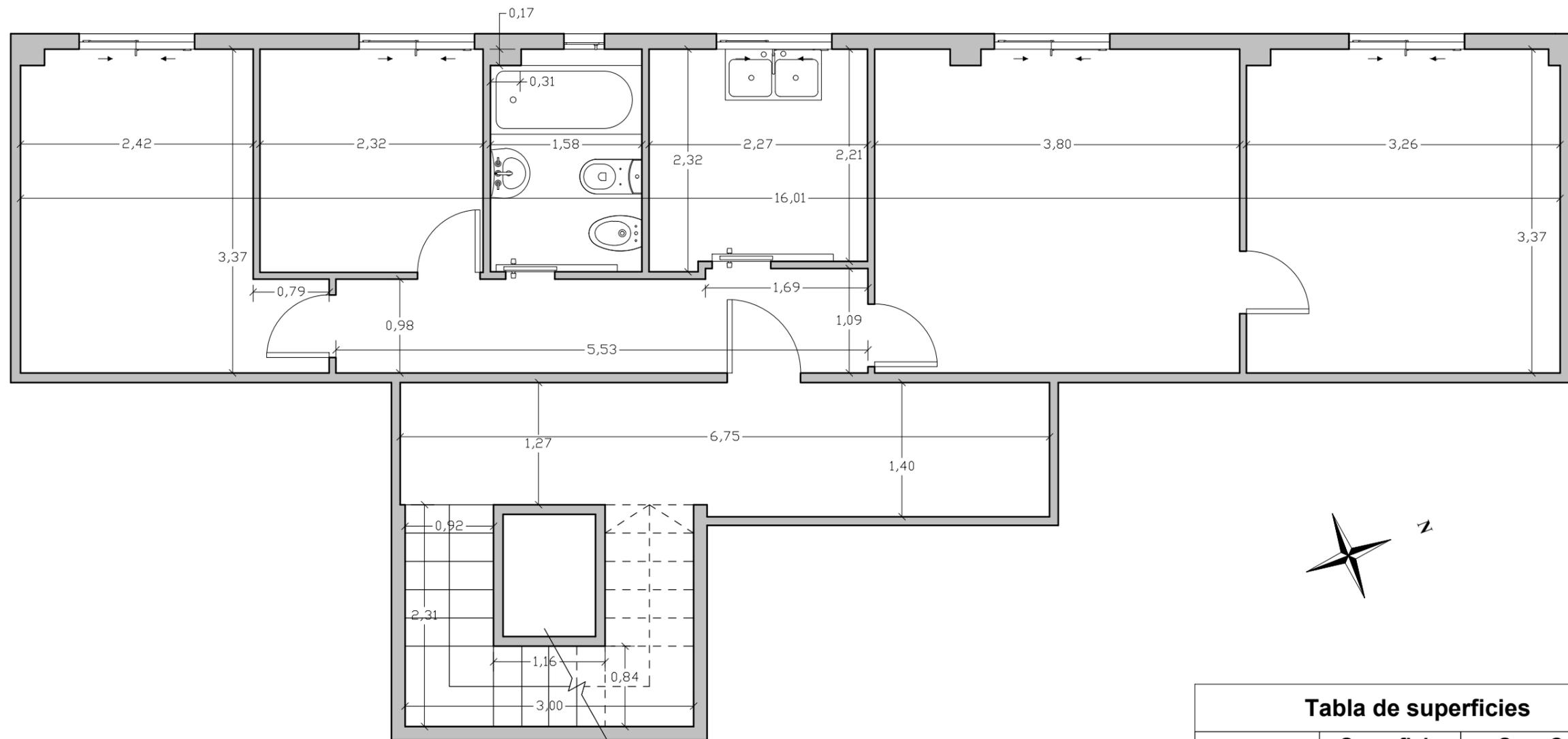
FIGURA 1. MAPA DE SITUACIÓN. FUENTE: <a href="https://www.openstreetmap.org/">HTTPS://WWW.OPENSTREETMAP.ORG/</a> .....	10
FIGURA 2. EMPLAZAMIENTO DE VIVIENDA. FUENTE: <a href="https://www.openstreetmap.org/">HTTPS://WWW.OPENSTREETMAP.ORG/</a> 11	
FIGURA 3. DISTRITO DE RASCANYA. FUENTE: <a href="https://calles.valenciaactua.es/distrito-15-rascanya/">HTTPS://CALLES.VALENCIACTUA.ES/DISTRITO-15-RASCANYA/</a> .....	12
FIGURA 4. BARRIO DE ORRIOLS. FUENTE: <a href="https://calles.valenciaactua.es/barrío-15-1-orriols/">HTTPS://CALLES.VALENCIACTUA.ES/BARRIO-15-1-ORRIOLS/</a> .....	13
FIGURA 5. ERMITA DE SAN JERÓNIMO. FUENTE: <a href="https://valenciacuriosa.blogspot.com/">HTTPS://VALENCIACURIOSA.BLOGSPOT.COM/</a> .....	14
FIGURA 6. MONASTERIO DE SAN MIGUEL DE LOS REYES ACTUAL. FUENTE: <a href="https://www.comunitatvalenciana.com/">HTTPS://WWW.COMUNITATVALENCIANA.COM/</a> .....	16
FIGURA 7. ALQUERÍA DE ALBORS. FUENTE: <a href="https://www.valencia.es/">HTTPS://WWW.VALENCIA.ES/</a> .....	17
FIGURA 8. PARQUE DE ORRIOLS. FUENTE: GOOGLE EARTH.....	17
FIGURA 9. CUBIERTA EN MEDIO DE LA Balsa. FUENTE: <a href="https://www.valencianot.com/">HTTPS://WWW.VALENCIANOT.COM/</a> 18	
FIGURA 10. FACHADA PRINCIPAL. FUENTE: PROPIA. ....	20
FIGURA 11. FACHADA POSTERIOR. FUENTE: GOOGLE EARTH. ....	21
FIGURA 12. INFORME URBANÍSTICO DE LA PARCELA. FUENTE: URBANISMO DE VALENCIA.....	22
FIGURA 13. ESTADO ACTUAL DE LA VIVIENDA. FUENTE: PROPIA. ....	23
FIGURA 14. FICHA CATASTRAL DE LA VIVIENDA. FUENTE: CATASTRO .....	24
FIGURA 15. DISTRIBUCIÓN TABIQUERÍA ACTUAL Y PROPUESTA. FUENTE: PROPIA. ....	25
FIGURA 16. PROPUESTA DE DISTRIBUCIÓN. FUENTE: PROPIA .....	25
FIGURA 17. CERMA. CERTIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL ESTADO ACTUAL DE LA VIVIENDA. FUENTE: PROPIA. ....	43
FIGURA 18. CERMA. CERTIFICACIÓN ENERGÉTICA DE LA VIVIENDA EN PROYECTO. FUENTE: PROPIA.....	44
FIGURA 19. RESUMEN DE PRESUPUESTO. FUENTE: PROPIA. ....	48
TABLA 1. SUPERFICIES DE LAS ESTANCIAS Y LA VIVIENDA. FUENTE: PROPIA.....	23
TABLA 2. SUPERFICIES DE LAS ESTANCIAS Y LA VIVIENDA PROPUESTA. FUENTE: PROPIA. ....	26

TABLA 3. RESUMEN DE POTENCIA NECESARIA DE LA MAQUINA A UTILIZAR. FUENTE: PROPIA.. 38

## Anexo I. Documentación gráfica



	<b>Grado en Arquitectura Técnica</b>		 <b>UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA</b>
	Trabajo final de grado    Curso 2023-24		
Nombre del proyecto: <b>Propuesta de reforma de una vivienda en edificio plurifamiliar</b>	Situación: <b>Calle San Juan Bosco 53, 45018</b>		
Alumno: <b>Carlos Fidel Vaca</b>	Nº y nombre del plano: <b>01</b> <b>Emplazamiento</b>		
Tutora: <b>Raquel Amselem Moryoussef</b>	Escala: <b>1:750</b>	Fecha: <b>27/06/24</b>	



**Tabla de superficies**

Nombre	Superficie útil	Sup. Cons. Sin ele. Comunes
Habitación	10,91 m <sup>2</sup>	<b>58,74 m<sup>2</sup></b>
Salón	12,72 m <sup>2</sup>	
Cocina	5,06 m <sup>2</sup>	
Pasillo	5,58 m <sup>2</sup>	
Baño	3,59 m <sup>2</sup>	
Habitación	5,38 m <sup>2</sup>	
Habitación	8,87 m <sup>2</sup>	
<b>Total</b>	<b>52,11 m<sup>2</sup></b>	



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR  
INGENIERÍA DE  
EDIFICACIÓN

**Grado en Arquitectura Técnica**

Trabajo final de grado Curso 2023-24



UNIVERSITAT  
POLITÈCNICA  
DE VALÈNCIA

Nombre del proyecto:  
Propuesta de reforma de una vivienda en edificio plurifamiliar

Situación:  
Calle San Juan Bosco 53, 45018

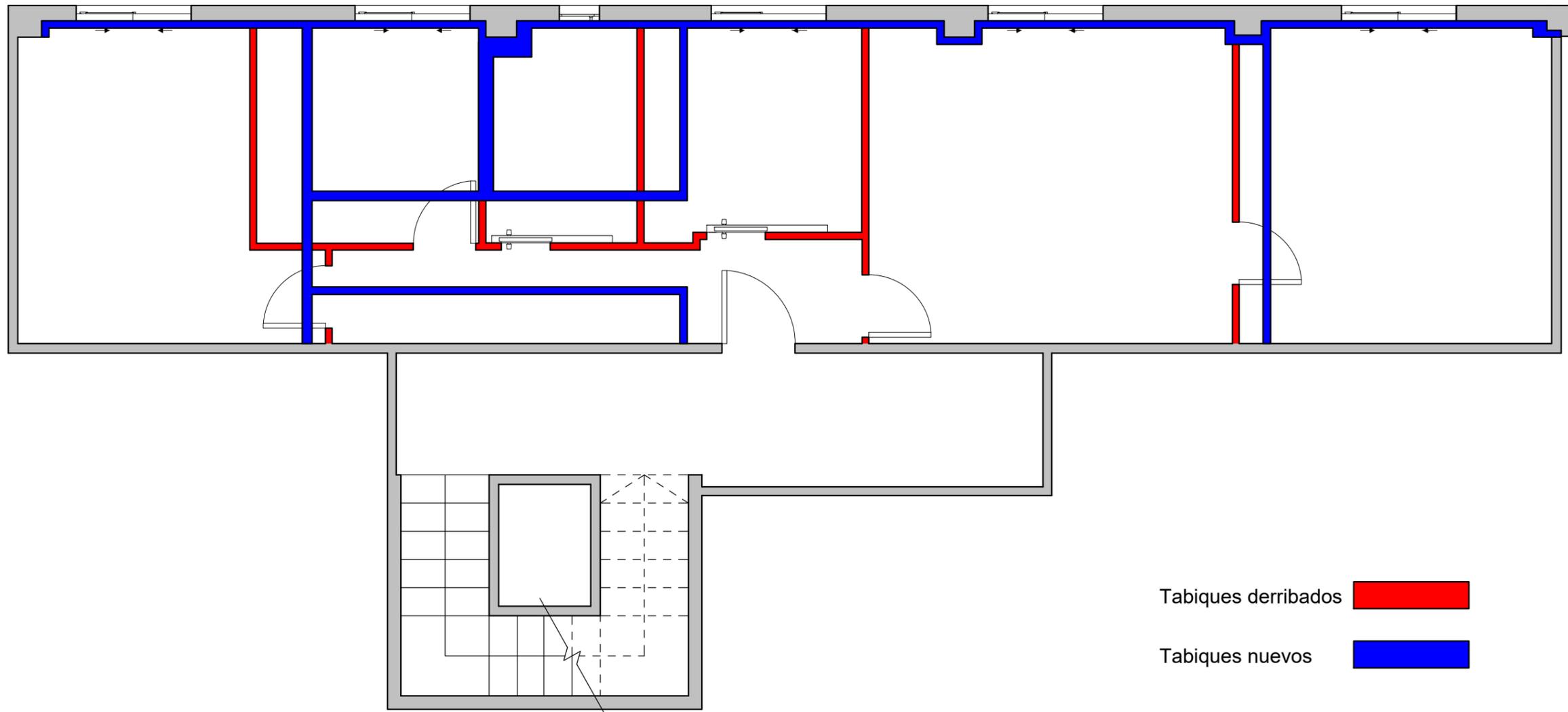
Alumno:  
Carlos Fidel Vaca

Nº y nombre del plano: 02  
Estado actual-Distribución

Tutora:  
Raquel Amselem Moryoussef

Escala:  
1:50

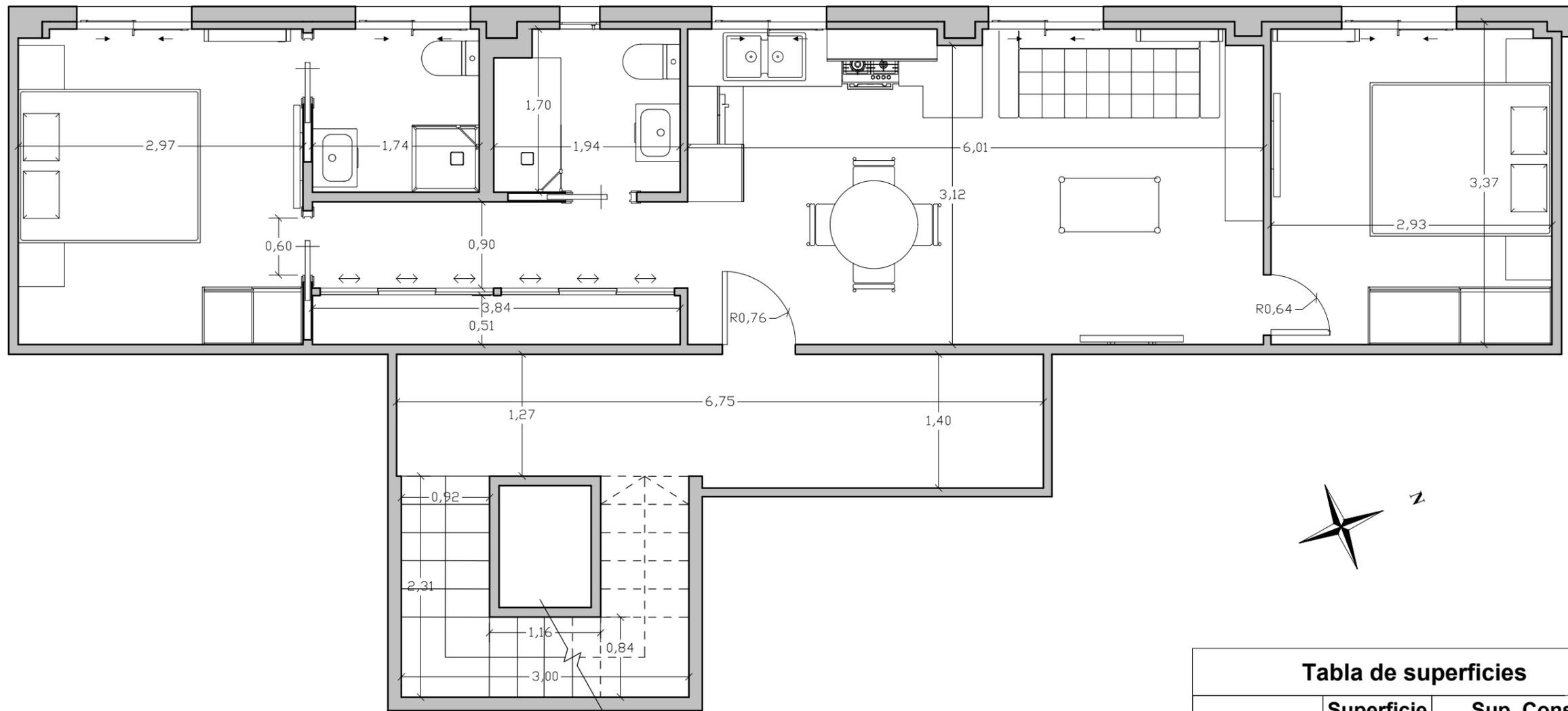
Fecha:  
27/06/24



Tabiques derribados █

Tabiques nuevos █

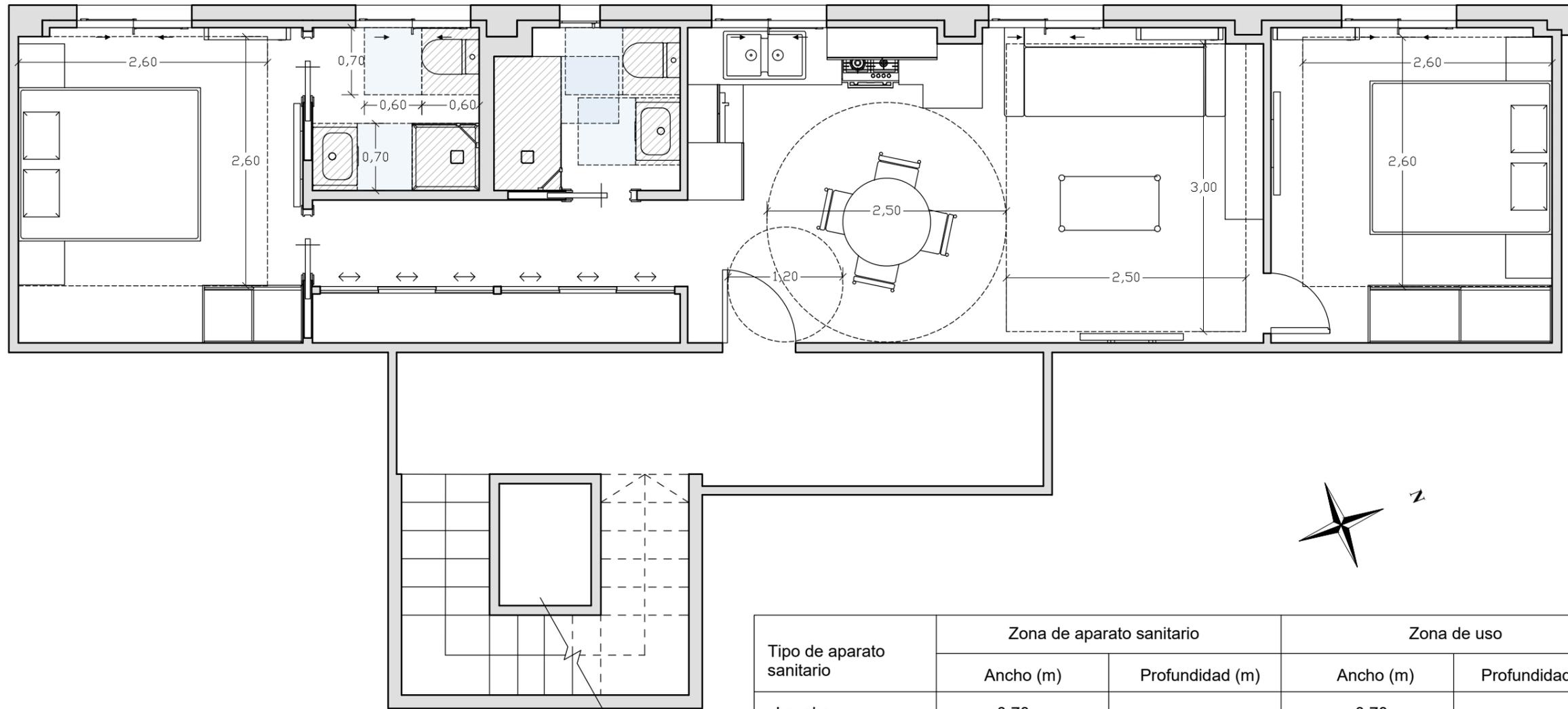
	<b>Grado en Arquitectura Técnica</b>		
	Trabajo final de grado    Curso 2023-24		
Nombre del proyecto: Propuesta de reforma de una vivienda en edificio plurifamiliar	Situación: Calle San Juan Bosco 53, 45018		
Alumno: Carlos Fidel Vaca	Nº y nombre del plano:    03 Elementos derribados-nuevos		
Tutora: Raquel Amselem Moryoussef	Escala: 1:50	Fecha: 27/06/24	



**Tabla de superficies**

Nombre	Superficie útil	Sup. Cons. Sin ele. Comunes
Habitación 1	10,01 m <sup>2</sup>	<b>58,74 m<sup>2</sup></b>
Baño 1	3,00 m <sup>2</sup>	
Baño 2	3,18 m <sup>2</sup>	
Habitación 2	9,62 m <sup>2</sup>	
Salón-estar	19,62 m <sup>2</sup>	
Pasillo	3,52 m <sup>2</sup>	
Armario	1,96 m <sup>2</sup>	
<b>Total</b>	<b>50,91 m<sup>2</sup></b>	

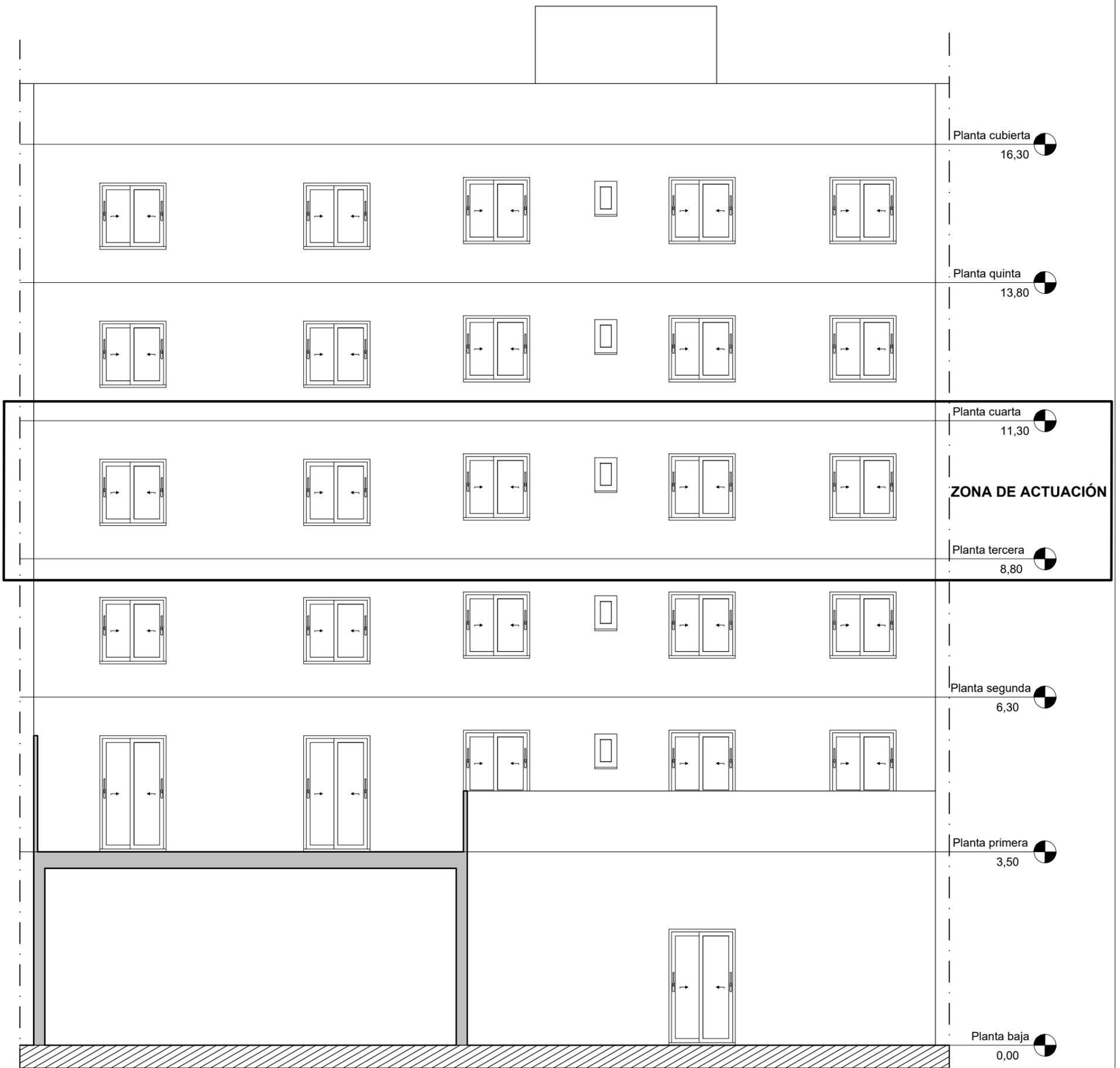
	<b>Grado en Arquitectura Técnica</b>	
	Trabajo final de grado    Curso 2023-24	
Nombre del proyecto: Propuesta de reforma de una vivienda en edificio plurifamiliar		Situación: Calle San Juan Bosco 53, 45018
Alumno: Carlos Fidel Vaca		Nº y nombre del plano: 04 Distribución y superficies
Tutora: Raquel Amselem Moryoussef		Escala: 1:50      Fecha: 27/06/24



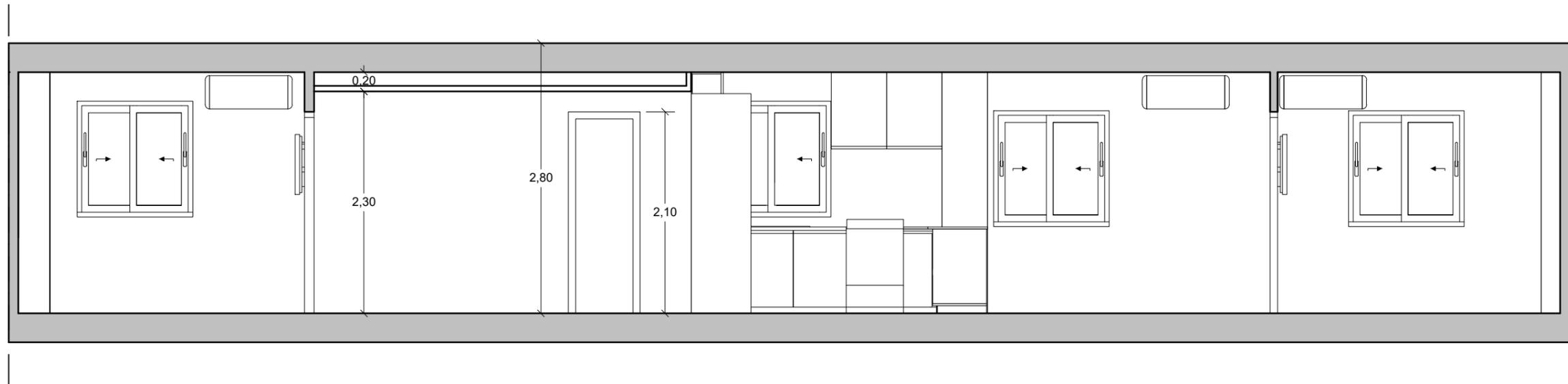
Tipo de aparato sanitario	Zona de aparato sanitario		Zona de uso	
	Ancho (m)	Profundidad (m)	Ancho (m)	Profundidad (m)
Lavabo	0,70	Igual dimensión que aparato sanitario	0,70	0,60
Ducha	Igual dimensión que aparato sanitario		0,60	
Bañera			0,60	
Bidé			0,70	
Inodoro			0,70	



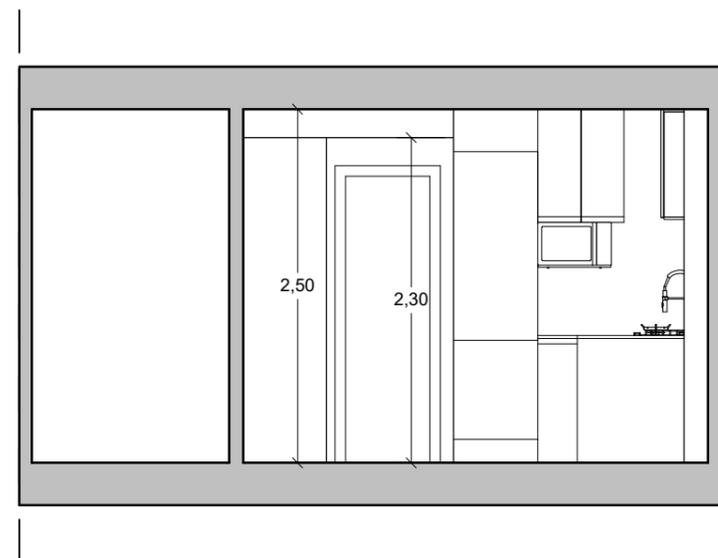
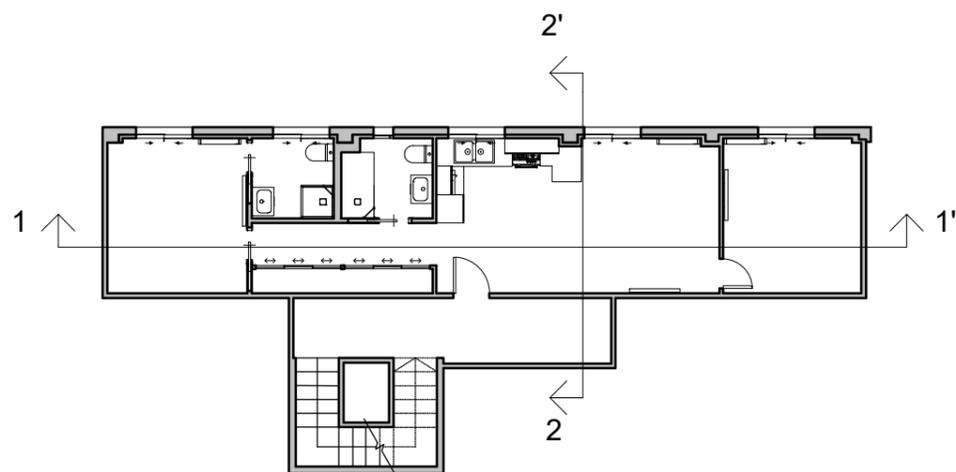
	Grado en Arquitectura Técnica		
	Trabajo final de grado Curso 2023-24		
Nombre del proyecto: Propuesta de reforma de una vivienda en edificio plurifamiliar		Situación: Calle San Juan Bosco 53, 45018	
Alumno: Carlos Fidel Vaca		Nº y nombre del plano: 05 DC-09	
Tutora: Raquel Amselem Moryoussef		Escala: 1:50	Fecha: 27/06/24



 <p>ESCUOLA TÉCNICA SUPERIOR INGENIERÍA DE EDIFICACIÓN</p>	<p><b>Grado en Arquitectura Técnica</b></p>		 <p>UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA</p>
	<p>Trabajo final de grado    Curso 2023-24</p>		
<p>Nombre del proyecto: Propuesta de reforma de una vivienda en edificio plurifamiliar</p>		<p>Situación: Calle San Juan Bosco 53, 45018</p>	
<p>Alumno: Carlos Fidel Vaca</p>		<p>Nº y nombre del plano: 06 Alzado posterior</p>	
<p>Tutora: Raquel Amselem Moryoussef</p>		<p>Escala: 1:75</p>	<p>Fecha: 11/07/24</p>

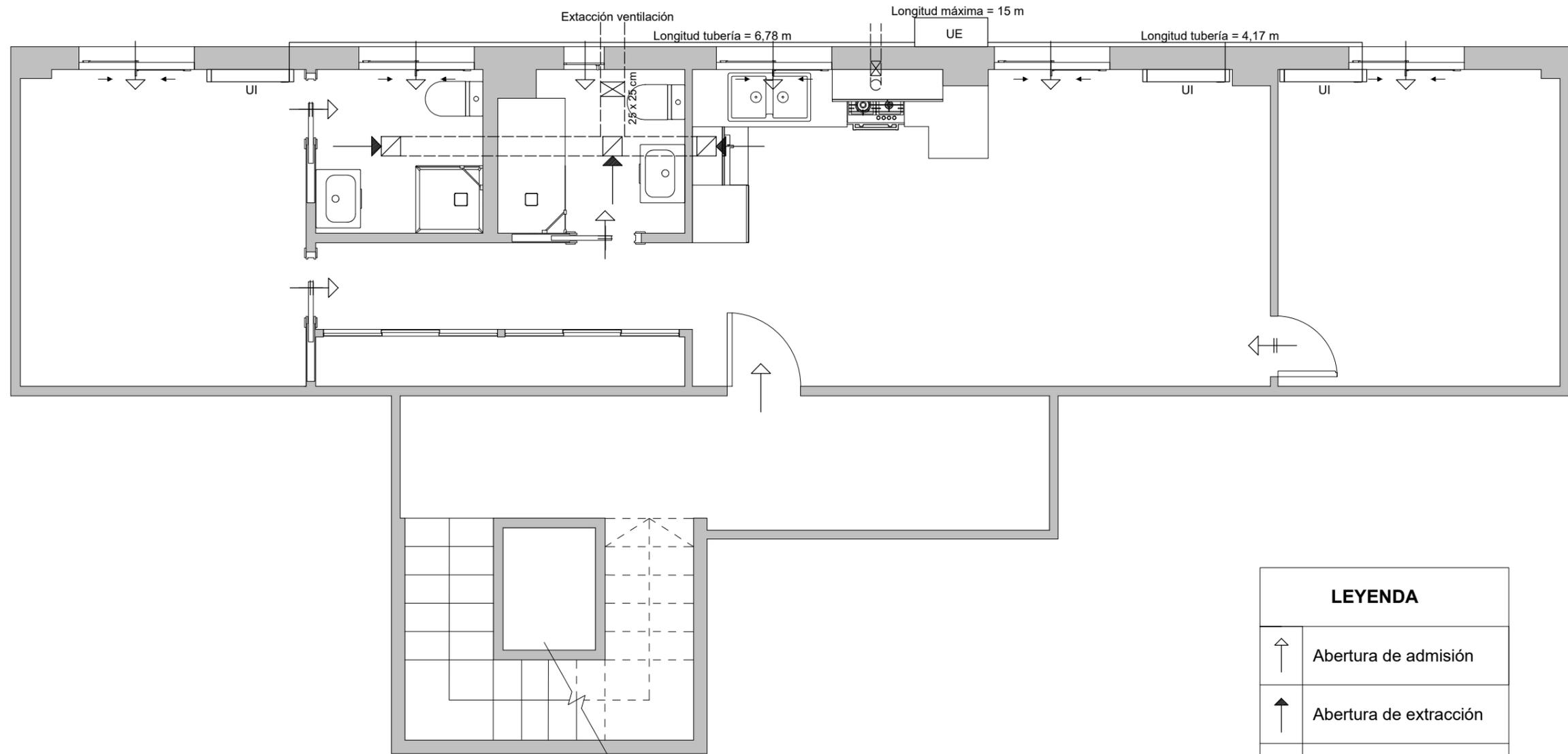


1 Sección 1-1'  
E 1:50



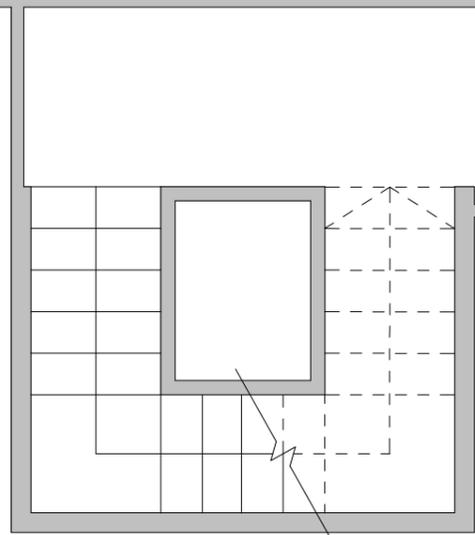
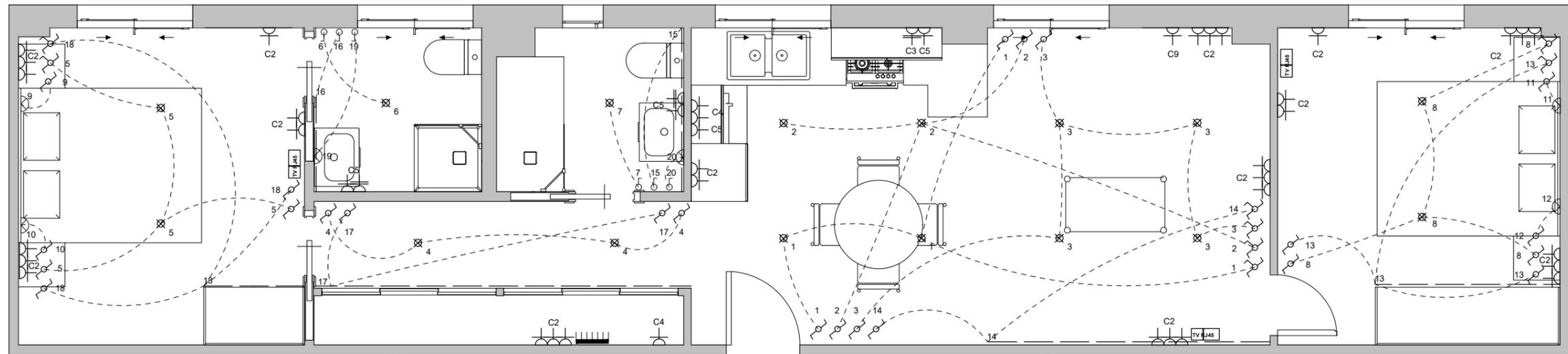
2 Sección 2-2'  
E 1:50

	<b>Grado en Arquitectura Técnica</b>		 <b>UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA</b>
	Trabajo final de grado    Curso 2023-24		
Nombre del proyecto: Propuesta de reforma de una vivienda en edificio plurifamiliar	Situación: Calle San Juan Bosco 53, 45018		
Alumno: Carlos Fidel Vaca	Nº y nombre del plano: 07 Secciones		
Tutora: Raquel Amselem Moryoussef	Escala: Como se indica	Fecha: 27/06/24	



LEYENDA	
↑	Abertura de admisión
↑	Abertura de extracción
↑	Abertura de paso
☒	Conducto de extracción
☒	Motor de ventilación
☒	Motor de campana

	<b>Grado en Arquitectura Técnica</b>		
	Trabajo final de grado Curso 2023-24		
Nombre del proyecto: <b>Propuesta de reforma de una vivienda en edificio plurifamiliar</b>	Situación: Calle San Juan Bosco 53, 45018		
Alumno: Carlos Fidel Vaca	Nº y nombre del plano: 08 Climatización y ventilación		
Tutora: Raquel Amselem Moryoussef	Escala: 1:50	Fecha: 27/06/24	



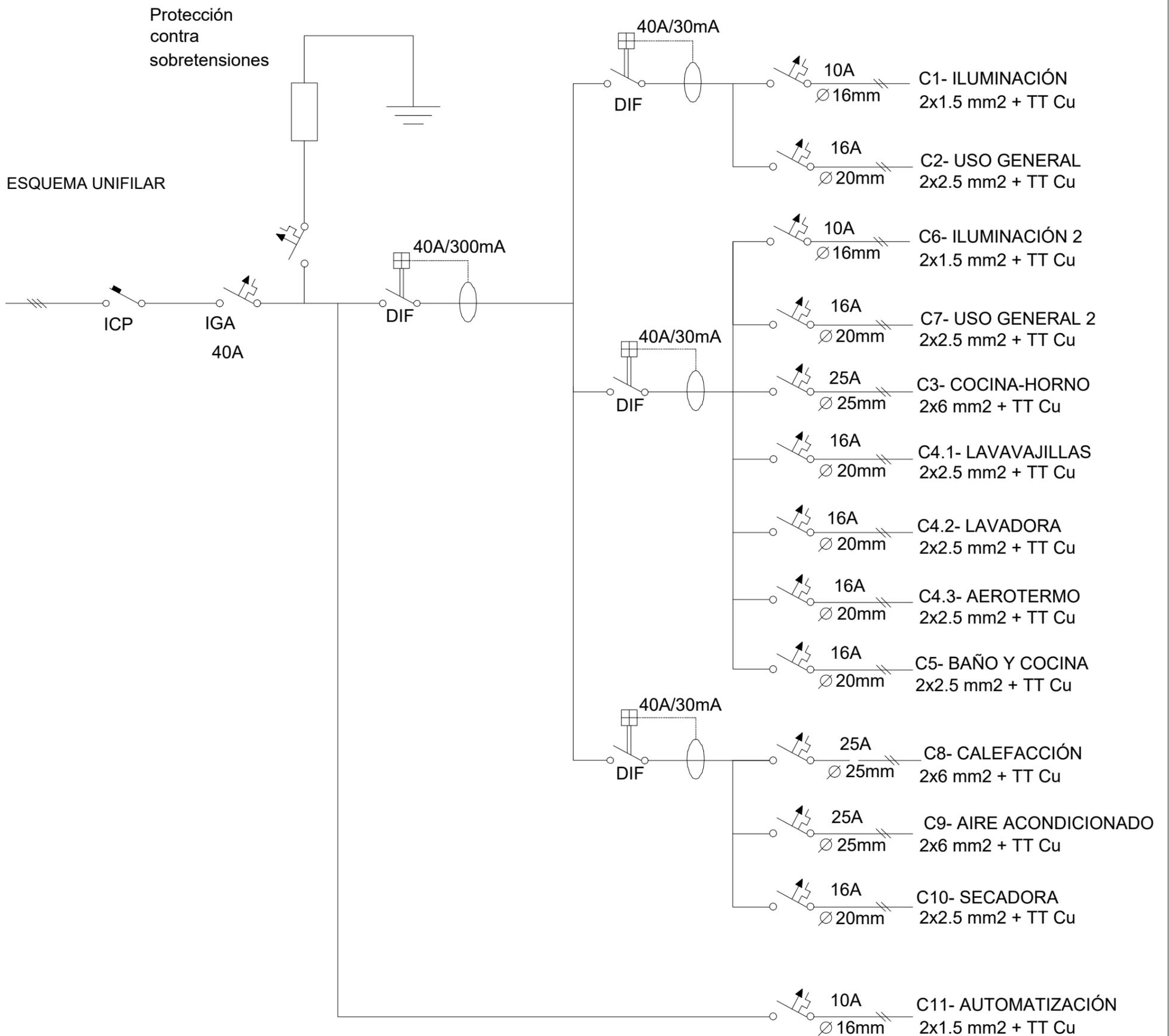
**CIRCUITOS DE DISTRIBUCIÓN INTERNA**

- C1 PUNTOS DE LUZ
- C2 TOMAS DE CORRIENTE GENERAL Y FRIGORIFICO
- C3 TOMAS COCINA Y HORNO
- C4 LAVADORA, LAVAVAJILLAS Y TERMO
- C5 TOMAS DE CORRIENTE CUARTOS DE BAÑO
- C6 CIRCUITO ADICIONAL PUNTOS LUZ
- C7 TOMAS DE CORRIENTE ADICIONAL
- C8 TOMAS CALEFACCIÓN
- C9 TOMAS AIRE ACONDICIONADO
- C10 TOMA DE SECADORA
- C11 SISTEMA DE AUTOMACIZACIÓN

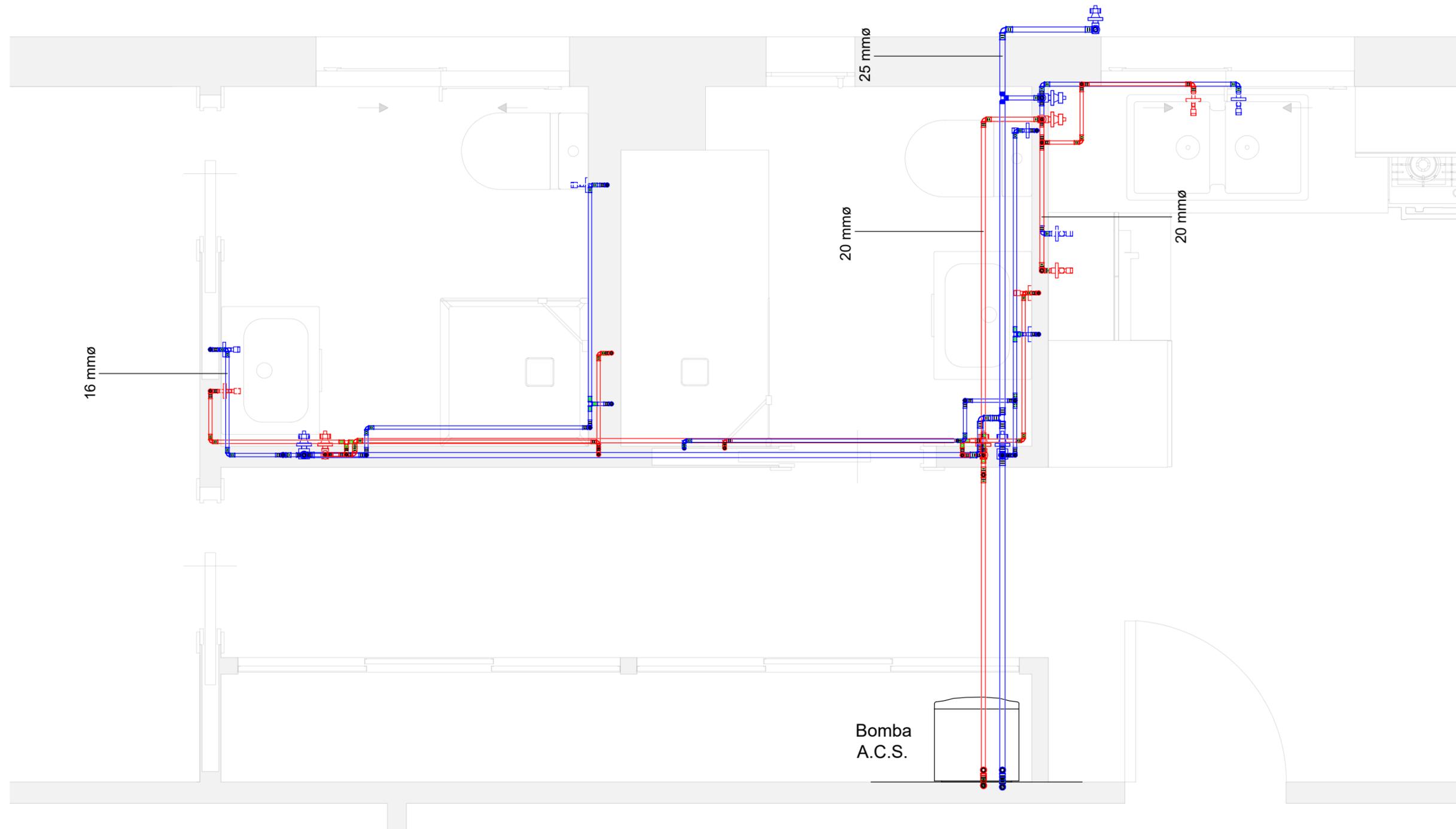
**LEYENDA DE ELECTRICIDAD**

-  INTERRUPTOR SENCILLO
-  INTERRUPTOR CONMUTADOR
-  CONMUTADOR DE CRUCE
-  ENCHUFE 25A
-  ENCHUFE 16A
-  PUNTO DE LUZ EN TECHO
-  PUNTO DE LUZ EN PARED
-  PUNTO DE LUZ LINEAL TIRA LED
-  ANTENA RADIO/TELEVISIÓN Y TOMA TELEFONÍA
-  TOMA DE INTERNET
-  CUADRO GENERAL DE MANDO Y PROTECCIÓN
-  TLFLLO TELEFONILLO
-  PULSADOR Y TIMBRE

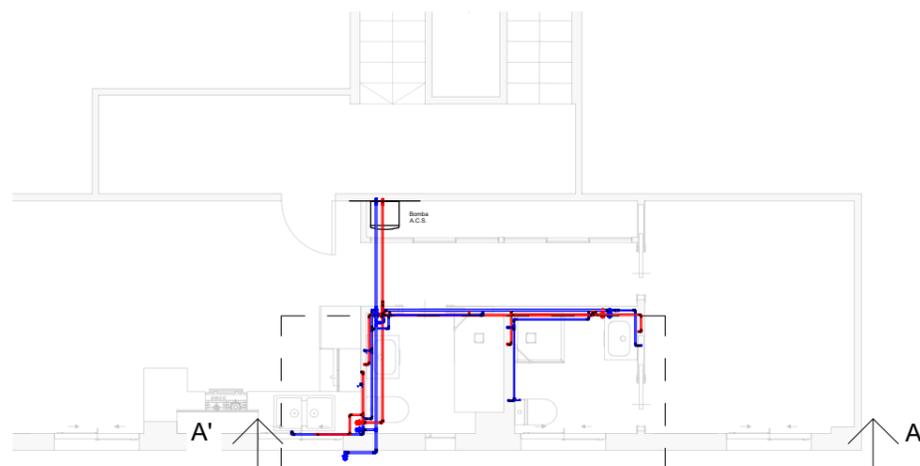
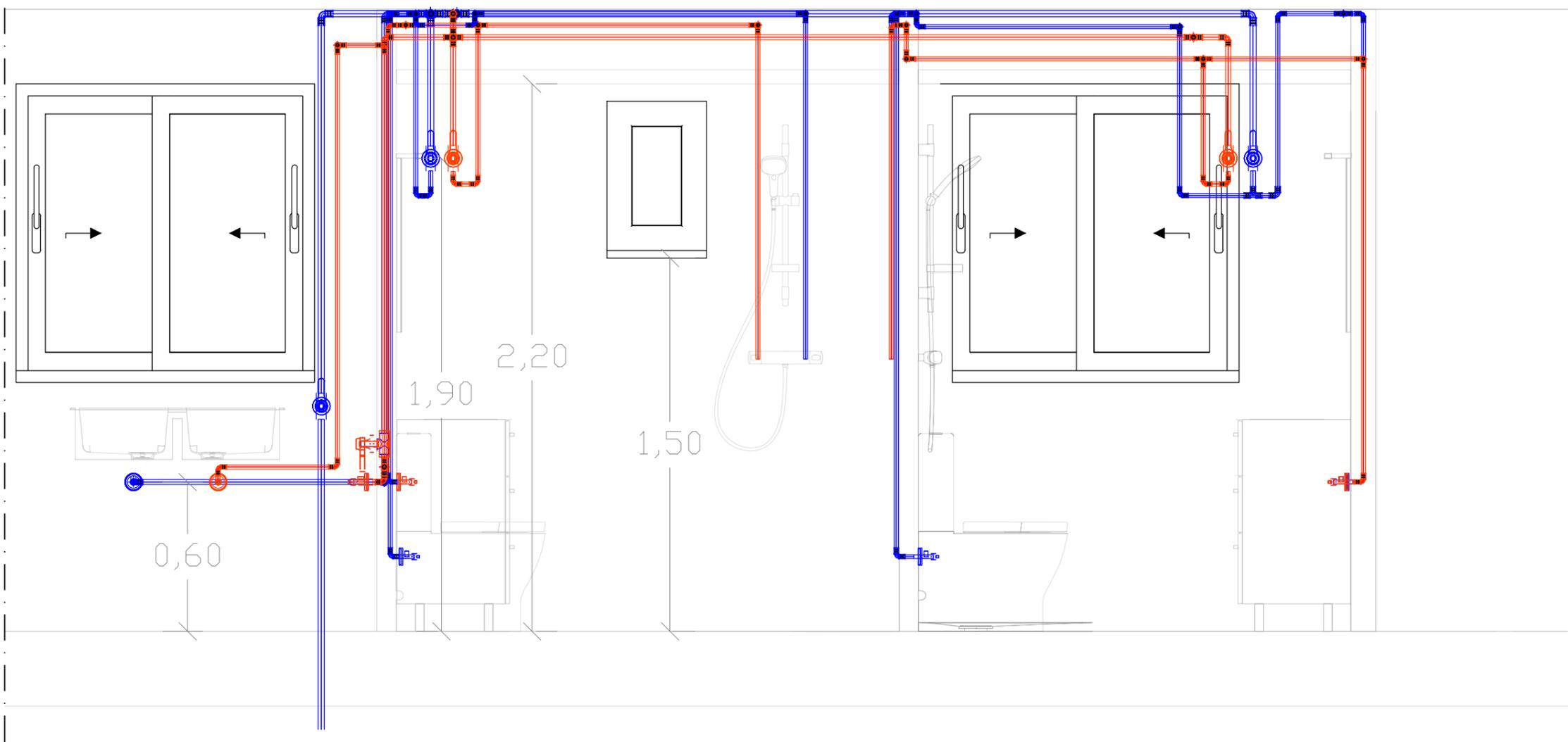
	<b>Grado en Arquitectura Técnica</b>	
	Trabajo final de grado    Curso 2023-24	
Nombre del proyecto: Propuesta de reforma de una vivienda en edificio plurifamiliar	Situación: Calle San Juan Bosco 53, 45018	
Alumno: Carlos Fidel Vaca	Nº y nombre del plano: 09 Electricidad	
Tutora: Raquel Amselem Moryoussef	Escala: 1:50	Fecha: 27/06/24



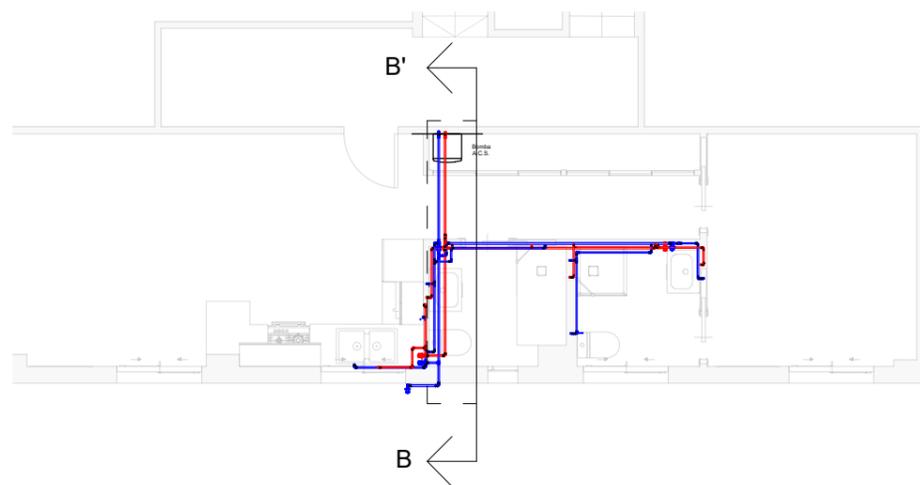
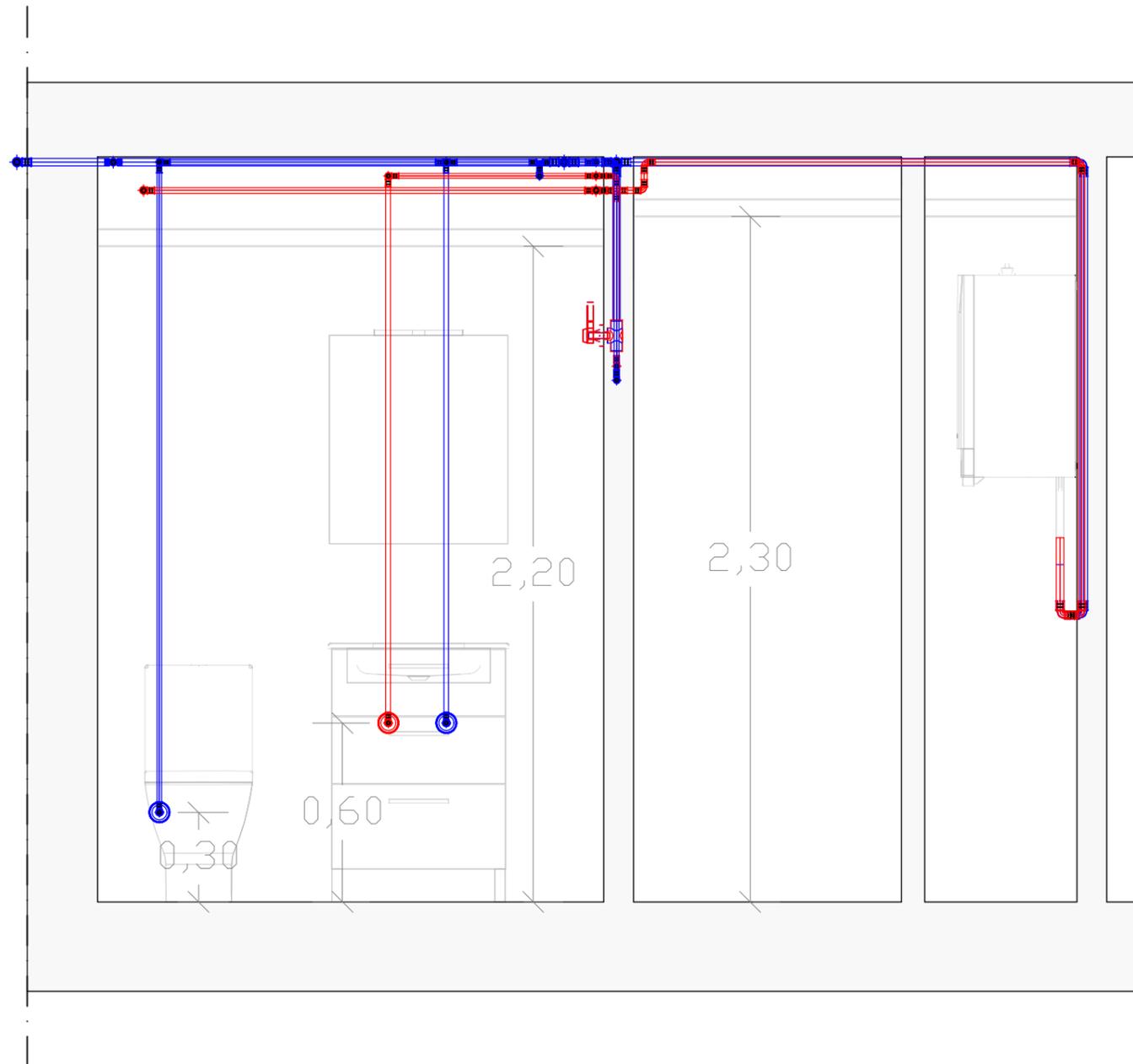
 <p>ESCUOLA TÉCNICA SUPERIOR INGENIERÍA DE EDIFICACIÓN</p>	<p><b>Grado en Arquitectura Técnica</b></p>		 <p>UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA</p>
	<p>Trabajo final de grado    Curso 2023-24</p>		
<p>Nombre del proyecto: Propuesta de reforma de una vivienda en edificio plurifamiliar</p>	<p>Situación: Calle San Juan Bosco 53, 45018</p>		
<p>Alumno: Carlos Fidel Vaca</p>	<p>Nº y nombre del plano: 10 Esquema unifilar</p>		
<p>Tutora: Raquel Amselem Moryoussef</p>	<p>Escala: S.E.</p>	<p>Fecha: 11/07/24</p>	



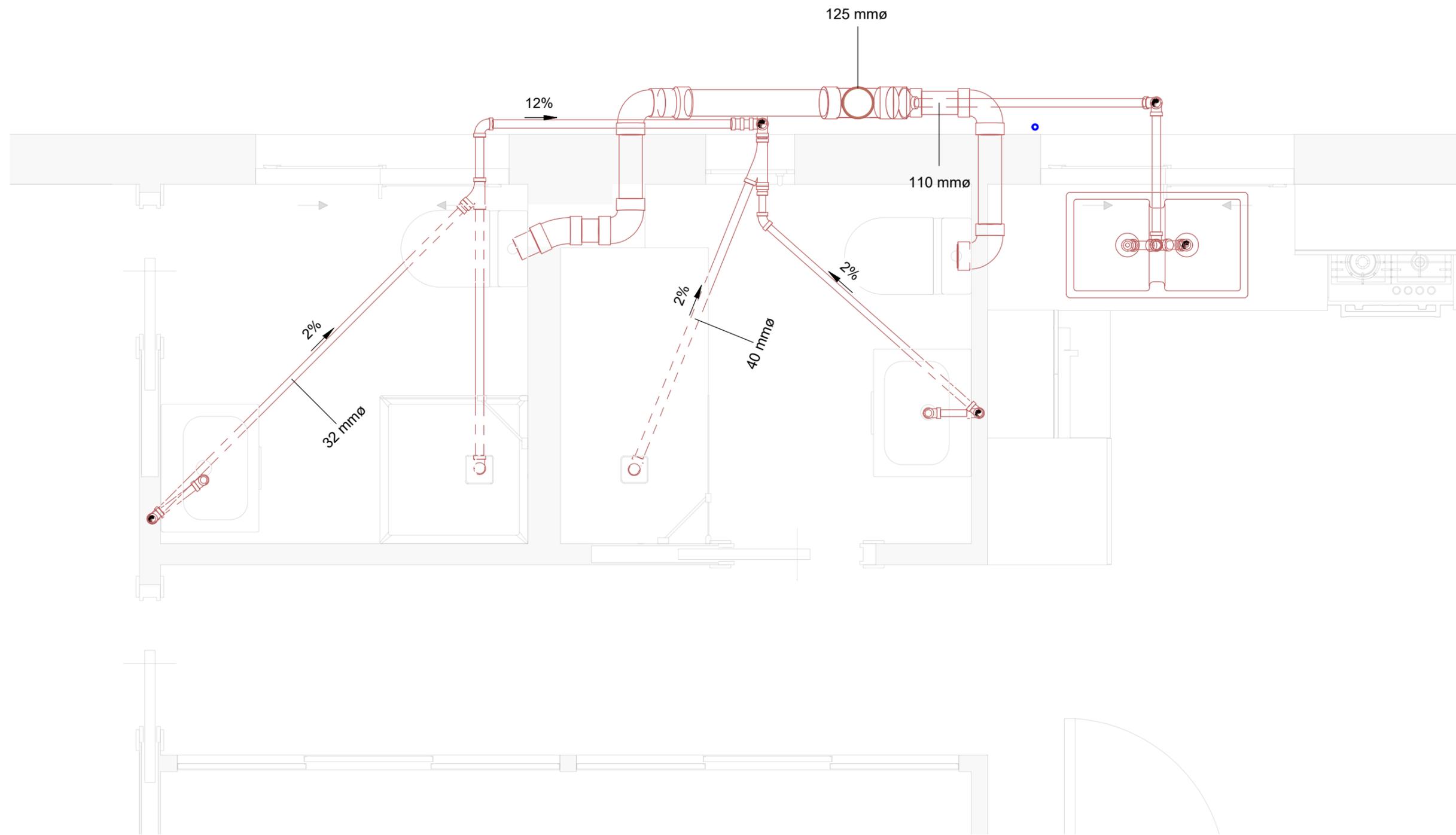
	<b>Grado en Arquitectura Técnica</b>		
	Trabajo final de grado    Curso 2023-24		
Nombre del proyecto: Propuesta de reforma de una vivienda en edificio plurifamiliar	Situación: Calle San Juan Bosco 53, 45018		
Alumno: Carlos Fidel Vaca	Nº y nombre del plano:    11 Fontanería		
Tutora: Raquel Amselem Moryoussef	Escala: 1:20	Fecha: 11/07/24	



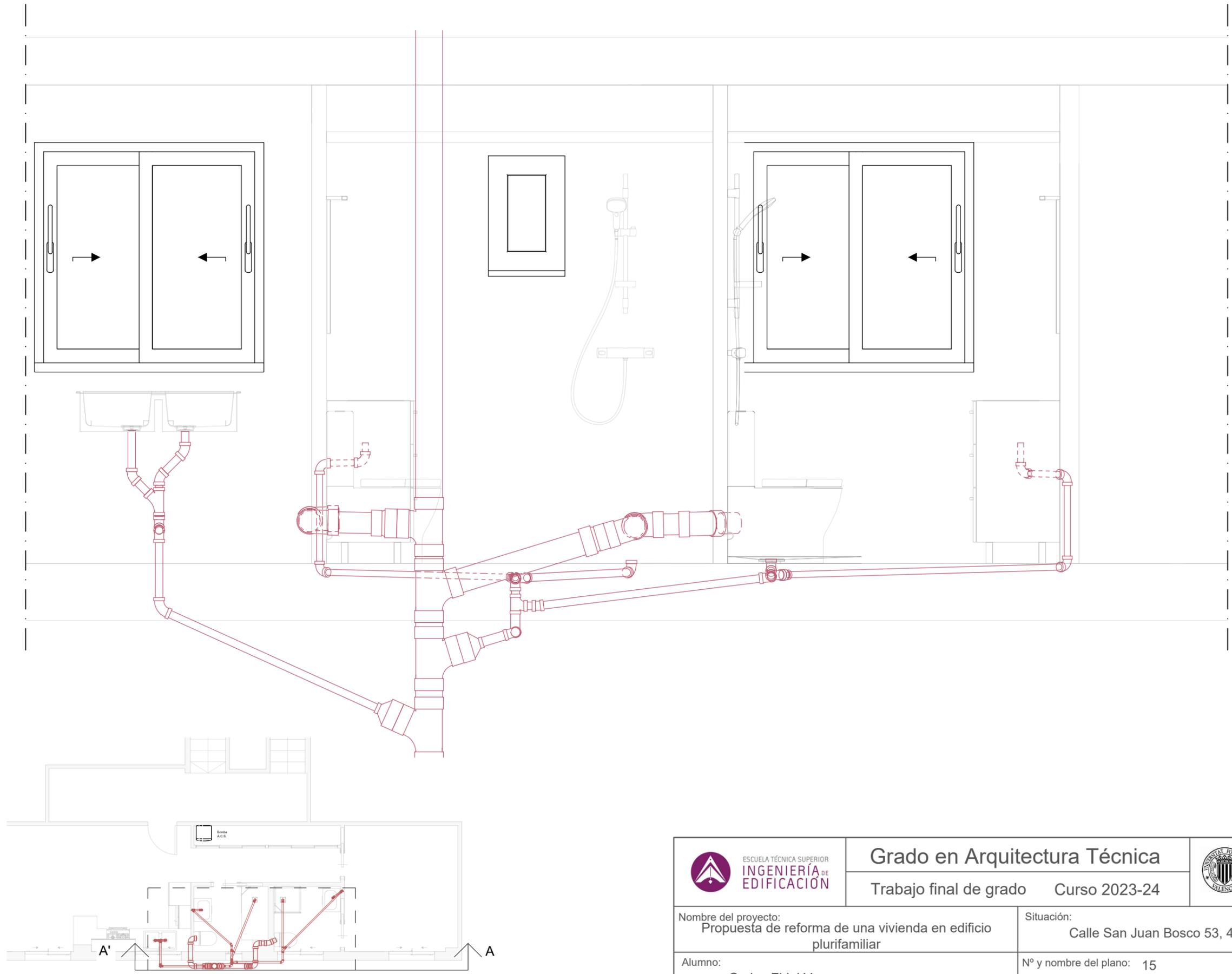
 ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR INGENIERÍA DE EDIFICACIÓN	<b>Grado en Arquitectura Técnica</b>		 UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA
	Trabajo final de grado    Curso 2023-24		
Nombre del proyecto: Propuesta de reforma de una vivienda en edificio plurifamiliar		Situación: Calle San Juan Bosco 53, 45018	
Alumno: Carlos Fidel Vaca		Nº y nombre del plano: 12 Sección longitudinal fontanería	
Tutora: Raquel Amselem Moryoussef		Escala: 1:20	Fecha: 11/07/24



 ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR INGENIERÍA DE EDIFICACIÓN	<b>Grado en Arquitectura Técnica</b>		 UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA
	Trabajo final de grado    Curso 2023-24		
Nombre del proyecto: Propuesta de reforma de una vivienda en edificio plurifamiliar		Situación: Calle San Juan Bosco 53, 45018	
Alumno: Carlos Fidel Vaca		Nº y nombre del plano: 13 Sección transversal fontanería	
Tutora: Raquel Amselem Moryoussef		Escala: 1:20	Fecha: 11/07/24

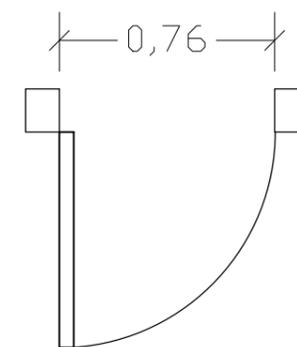
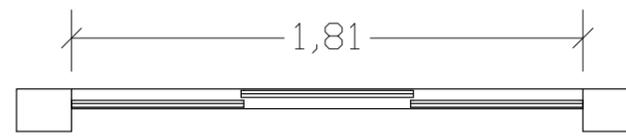
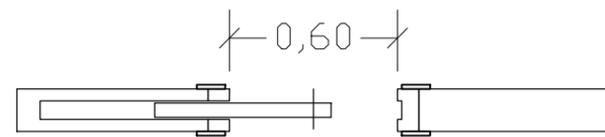
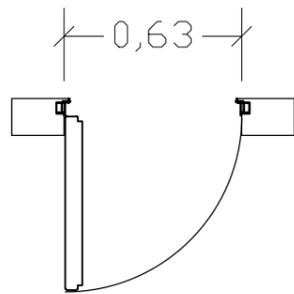
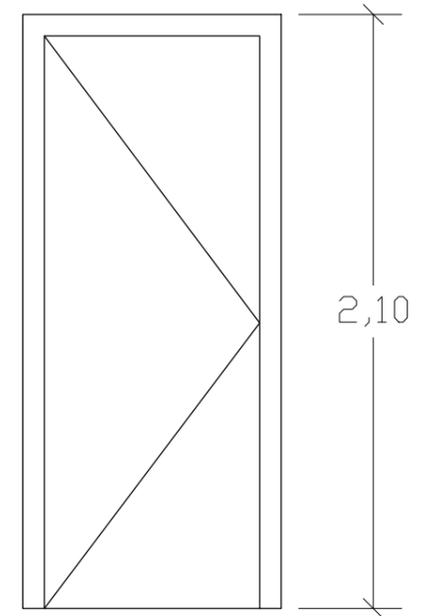
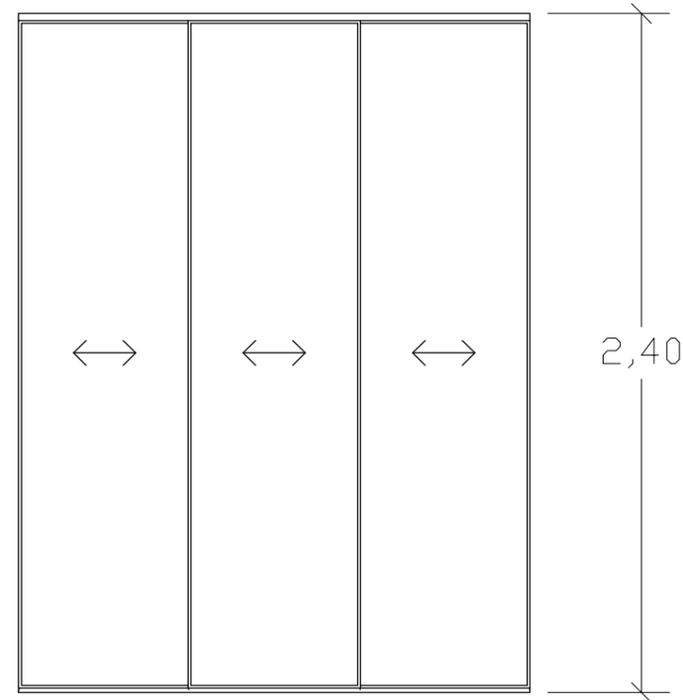
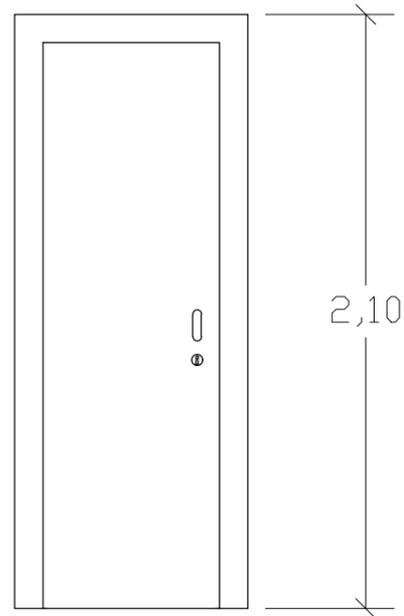
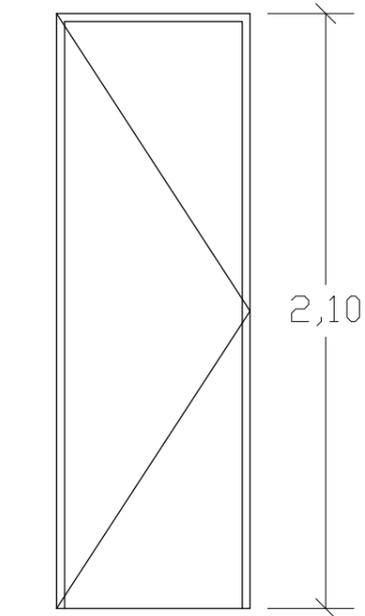


 ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR <b>INGENIERÍA DE EDIFICACIÓN</b>	<b>Grado en Arquitectura Técnica</b>		 UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA
	Trabajo final de grado    Curso 2023-24		
Nombre del proyecto: Propuesta de reforma de una vivienda en edificio plurifamiliar	Situación: Calle San Juan Bosco 53, 45018		
Alumno: Carlos Fidel Vaca	Nº y nombre del plano:    14 Saneamiento		
Tutora: Raquel Amselem Moryoussef	Escala: 1:20	Fecha: 27/06/24	

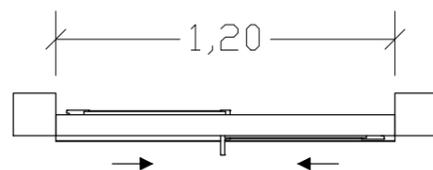
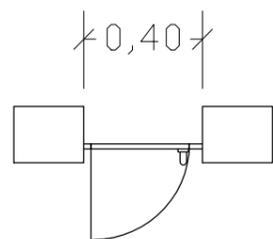
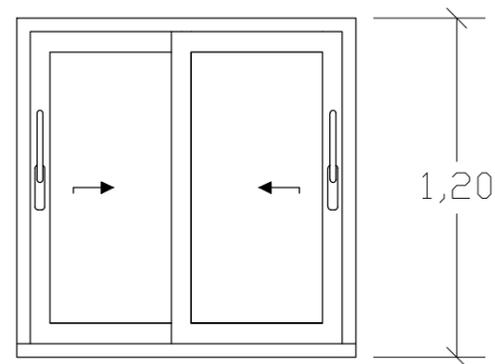
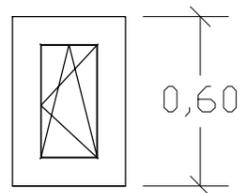


 ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR <b>INGENIERÍA DE EDIFICACIÓN</b>	<b>Grado en Arquitectura Técnica</b>		 UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA
	Trabajo final de grado    Curso 2023-24		
Nombre del proyecto: Propuesta de reforma de una vivienda en edificio plurifamiliar		Situación: Calle San Juan Bosco 53, 45018	
Alumno: Carlos Fidel Vaca		Nº y nombre del plano: 15 Sección longitudinal saneamiento	
Tutora: Raquel Amselem Moryoussef		Escala: 1:20	Fecha: 11/07/24

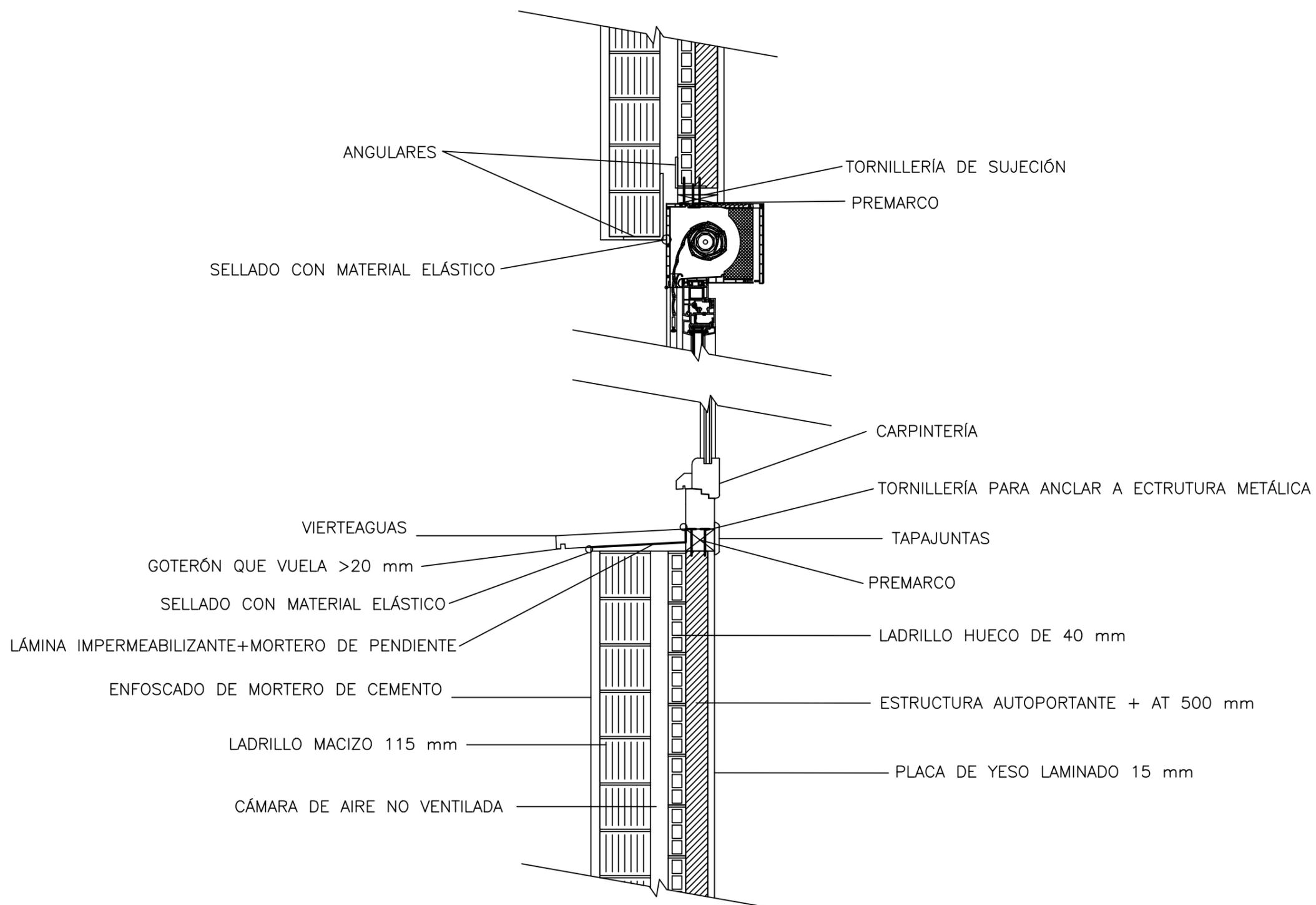
## Carpintería interior



## Carpintería exterior

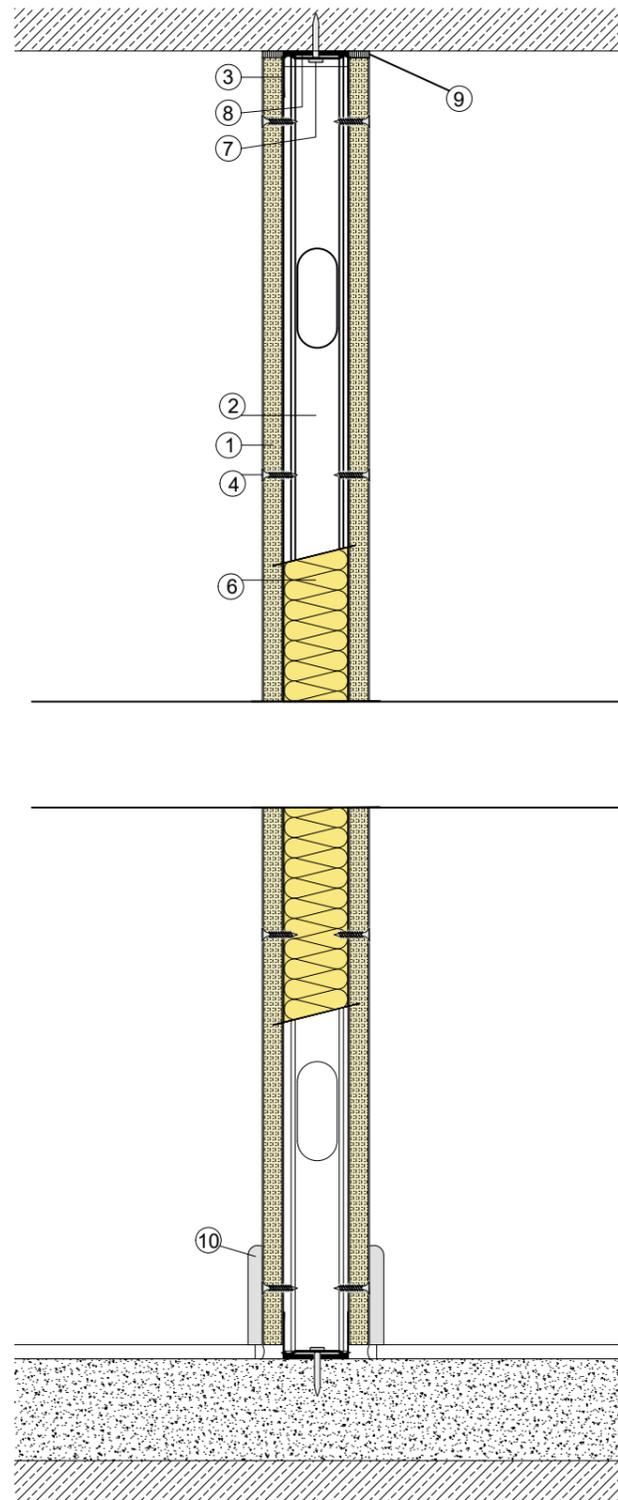


	<b>Grado en Arquitectura Técnica</b>		
	Trabajo final de grado    Curso 2023-24		
Nombre del proyecto: Propuesta de reforma de una vivienda en edificio plurifamiliar		Situación: Calle San Juan Bosco 53, 45018	
Alumno: Carlos Fidel Vaca		Nº y nombre del plano: 16 Carpintería	
Tutora: Raquel Amselem Moryoussef		Escala: 1:25	Fecha: 11/07/24

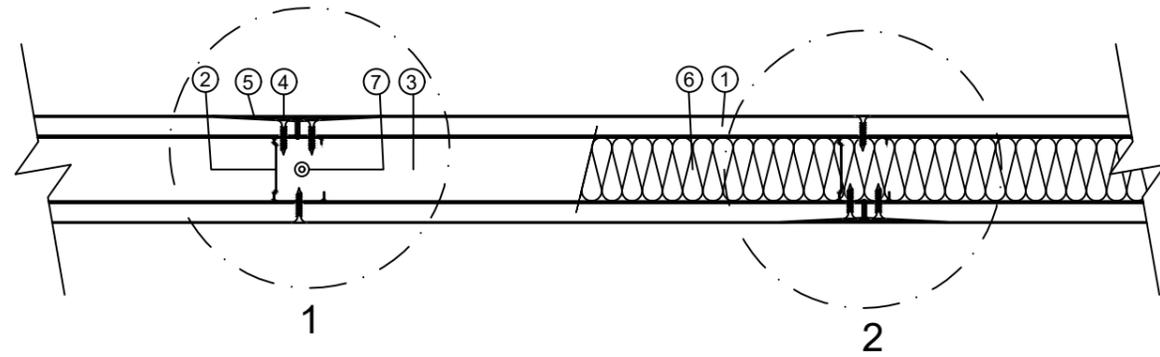


	<b>Grado en Arquitectura Técnica</b>		
	Trabajo final de grado    Curso 2023-24		
Nombre del proyecto: <b>Propuesta de reforma de una vivienda en edificio plurifamiliar</b>		Situación: <b>Calle San Juan Bosco 53, 45018</b>	
Alumno: <b>Carlos Fidel Vaca</b>		Nº y nombre del plano: <b>17</b> <b>Detalle de fachada-hueco</b>	
Tutora: <b>Raquel Amselem Moryoussef</b>		Escala: <b>1:10</b>	Fecha: <b>11/07/24</b>

### Sección vertical tabique de placas de yeso laminado



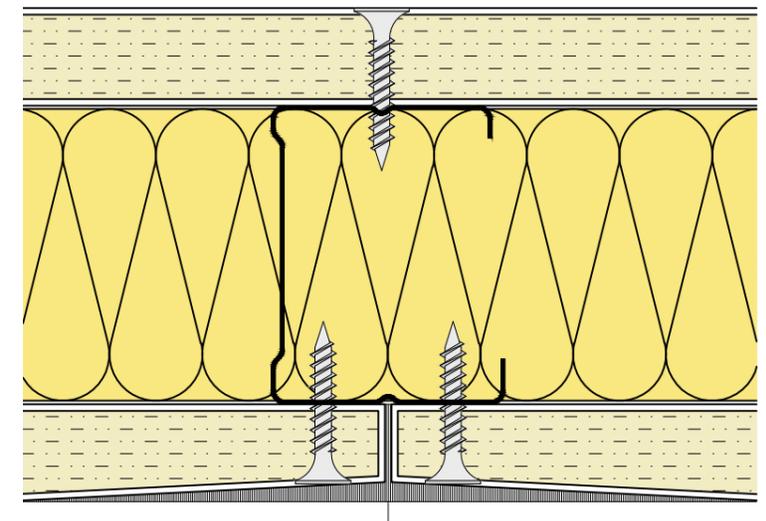
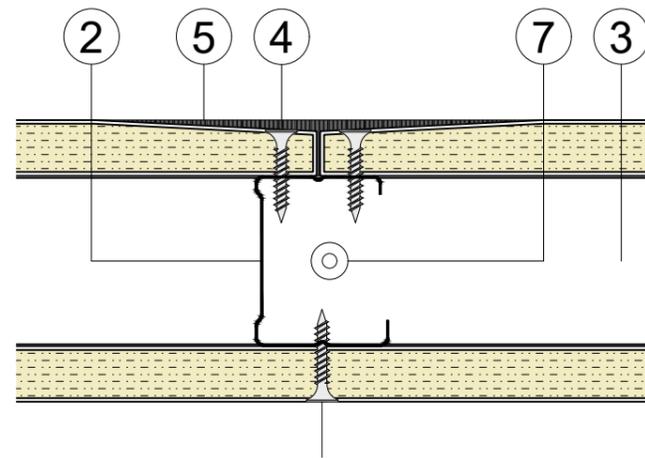
### Sección horizontal tabique de placas de yeso laminado



- ① PLACA DE YESO LAMINADO BORDE AFINADO 15 mm
- ② MONTANTE DE 46 mm
- ③ CANAL ANCLADA A SUELO Y TECHO
- ④ TORNILLO PLADUR-METAL
- ⑤ TRATAMIENTO DE JUNTAS
- ⑥ LANA MINERAL
- ⑦ FIJACIÓN A SOPORTE
- ⑧ LÁMINA ANTI IMPACTO
- ⑨ MATERIAL ELÁSTICO
- ⑩ RODAPIÉ

1

2



	<b>Grado en Arquitectura Técnica</b>		
	Trabajo final de grado    Curso 2023-24		
Nombre del proyecto: Propuesta de reforma de una vivienda en edificio plurifamiliar	Situación: Calle San Juan Bosco 53, 45018		
Alumno: Carlos Fidel Vaca	Nº y nombre del plano: 18 Detalle tabiquería PYL		
Tutora: Raquel Amselem Moryoussef	Escala: 1:5	Fecha: 11/07/24	

## Anexo II. Mediciones y presupuesto.

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 01 ACTUACIONES PREVIAS</b>									
<b>R03B100</b>	<b>u Levnt aparatos sanit s/recuperación</b>								
Levantado de aparatos sanitarios y accesorios, sin recuperación, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio.									
	Inodoro	1					1,00		
	Bidé	1					1,00		
	Lavabo	1					1,00		
	Bañera	1					1,00		
	Fregadero	1					1,00		
							5,00	19,51	97,55
<b>R03P020</b>	<b>u Levnt puerta paso sin aprov</b>								
Levantado de carpintería, incluso marcos, hojas y accesorios de hasta 3m2, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio.									
	Dormitorios	3					3,00		
	Baño	1					1,00		
	Cocina	1					1,00		
	Salón	1					1,00		
	Puerta de entrada	1					1,00		
							7,00	45,82	320,74
<b>E01DKA020</b>	<b>u Levnt carp exterior sin aprov</b>								
Levantado de carpintería, en cualquier tipo de tabiques, incluidos cercos, hojas y accesorios, por medios manuales, incluso limpieza, retirada de escombros a pie de carga.									
	Dormitorios	3					3,00		
	Cocina	1					1,00		
	Baño	1					1,00		
	Salón	1					1,00		
							6,00	12,55	75,30
<b>R03P080</b>	<b>u Levantado caja persiana interior</b>								
Levantado marco y caja de persiana, con retirada del material y carga.									
	Dormitorios	3					3,00		
	Salón	1					1,00		
							4,00	18,33	73,32
<b>R03FIF015</b>	<b>m2 Demol fab ldr hueco e7cm man</b>								
Demolición de fábrica de ladrillo hueco de 7cm de espesor manualmente, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio.									
	Habitación-Salón	1	3,37		2,50		8,43		
	Cocina-Salón y Pasillo	1	3,37		2,50		8,43		
	Cocina-Pasillo	1	2,27		2,50		5,68		
	Cocina-Baño	1	2,32		2,50		5,80		
	Baño-Salón	1	1,58		2,50		3,95		
	Baño-Habitación	1	2,32		2,50		5,80		
	Habitación-Habitación	1	2,32		2,50		5,80		
	Habitación-pasillo	1	0,98		2,50		2,45		
							46,34	12,20	565,35
<b>E01DET020</b>	<b>m2 Demol fals tch escy/y+esparto</b>								
Demolición de falsos techos continuos de placas de escayola, yeso, corcho o material similar, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga.									
	Baño	1	2,32		1,58		3,67		
	Pilar	-1	0,31		0,17		-0,05		
	Cocina	1	4,93				4,93		
							8,55	9,76	83,45
<b>R03RA020</b>	<b>m2 Demolición de alicatados y aplacados</b>								
Demolición de alicatados y aplacados eliminando las pellas de mortero, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio.									
	Baño y cocina en pared de fachada	1	2,85		2,20		6,27		

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
R03RS040	<b>m2 Demol pav cerámico interior</b> Demolición de pavimento existente en zonas húmedas y en el interior de armarios empotrados, de baldosas cerámicas, con medios manuales, sin deteriorar los elementos constructivos contiguos, y carga manual sobre camión o contenedor. El precio incluye el picado del material de agarre adherido al soporte.						6,27	12,49	78,31
	Habitación 1	1	10,89			10,89			
	Salón	1	12,70			12,70			
	Pasillo	1	5,64			5,64			
	Cocina	1	5,49			5,49			
	Baño	1	3,59			3,59			
	Habitación 2	1	5,37			5,37			
	Habitación 3	1	8,85			8,85			
E11PP040	<b>m Levantado rodapié pétreo</b> Levantado de rodapié pétreo, con retirada y carga de escombros sobre camión o contenedor.						52,53	13,62	715,46
	Habitación 1	1	10,05			10,05			
	Salón	1	7,92			7,92			
	Pasillo	1	4,71			4,71			
	Cocina	1	2,27			2,27			
	Baño	1	1,74			1,74			
	Habitación 2	1	2,32			2,32			
	Habitación 3	1	8,99			8,99			
E01DIE010	<b>u Desm inst eléctrica</b> Desmontado de red de instalación eléctrica con grado de complejidad medio sin recuperación de elementos, tubos, cajas, mecanismos, para una superficie de abastecimiento de 60 m2, incluso, retirada de escombros y carga sobre camión, para posterior transporte a vertedero.						38,00	2,49	94,62
	vivienda	1				1,00			
E01DIS030	<b>m Desm inst de saneamiento</b> Desmontaje de red de instalación interior de desagües, desde la toma de cada aparato sanitario hasta la bajante, dejando taponada dicha bajante, para una superficie de cuarto húmedo de 5 m2 (correspondiente al baño), con medios manuales, y carga manual sobre camión o contenedor. El precio incluye la obturación de las conducciones conectadas al elemento.						1,00	228,03	228,03
	baño	1				1,00			
E01DIF010	<b>u Desm inst fontanería</b> Desmontaje de red de instalación interior de agua, colocada en la tabiquería, que da servicio a un baño, desde la toma de cada aparato sanitario hasta el montante, con medios manuales, y carga manual sobre camión o contenedor. El precio incluye el desmontaje de las válvulas, de los accesorios y de los soportes de fijación y la obturación de las conducciones conectadas al elemento.						1,00	103,25	103,25
	vivienda	1				1,00			
E01DIC020	<b>u Desmontaje de instalación de climatización</b> Desmontaje de equipo de climatización, anclado a la fachada posterior; con medios manuales, incluso instalación y retirada.						1,00	215,05	215,05
	Maquina compacta empotrada en el cerramiento	1				1,00			
M13O010	<b>u Servicio de contenedor para escombros</b> Servicio de contenedor para residuos inertes producidos en obra, con contenedor de 6 m3, incluye transporte del contenedor a vertedero autorizado.						1,00	78,12	78,12
							1,00	634,94	634,94
<b>TOTAL CAPÍTULO 01 ACTUACIONES PREVIAS.....</b>									<b>3.363,49</b>

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 02 PARTICIONES</b>									
<b>E07LD011</b>	<b>m2 Fab LH 24x11.5x4 e 5 cm</b>								
	Fábrica de ladrillo cerámico hueco doble 24x11,5x4 cm., de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río, tipo M-7,5, preparado en central y suministrado a pie de obra, para revestir, i/replanteo, nivelación y aplomado, rejuntado, limpieza y medios auxiliares, medido a cinta corrida.								
	Baño 2	1	2,10		2,50	5,25			
							5,25	30,99	162,70
<b>FBY010</b>	<b>m2 Tabique de placas de yeso laminado.</b>								
	Tabique sencillo (15+48+15)/400 (48) LM - (2 normal), con placas de yeso laminado, de 78 mm de espesor total, con nivel de calidad del acabado estándar (Q2), formado por una estructura simple de perfiles de chapa de acero galvanizado de 48 mm de anchura, a base de montantes (elementos verticales) separados 400 mm entre sí, con disposición normal "N" y canales (elementos horizontales), a la que se atornillan dos placas en total (una placa tipo normal en cada cara, de 15 mm de espesor cada placa); aislamiento acústico mediante panel semirrígido de lana mineral, espesor 45 mm, según UNE-EN 13162, en el alma. Incluso banda acústica de dilatación autoadhesiva; fijaciones para el anclaje de canales y montantes metálicos; tornillería para la fijación de las placas; cinta de papel con refuerzo metálico y pasta y cinta para el tratamiento de juntas.								
	Habitación-Salón	1	3,160			3,160			
	Armario	1	4,420			4,420			
							7,58	46,77	354,52
<b>FBY010H1N</b>	<b>m2 Tabique de placa de yeso laminado N-H1</b>								
	Tabique sencillo (15+48+15)/400 (48) LM - (1 normal + 1 hidrofugado), con placas de yeso laminado, de 78 mm de espesor total, con nivel de calidad del acabado estándar (Q2), formado por una estructura simple de perfiles de chapa de acero galvanizado de 48 mm de anchura, a base de montantes (elementos verticales) separados 400 mm entre sí, con disposición normal "N" y canales (elementos horizontales), a la que se atornillan dos placas en total (una placa tipo normal en una cara, de 15 mm de espesor y una placa tipo hidrofugado de 15 mm de espesor en la otra cara); aislamiento acústico mediante panel semirrígido de lana mineral, espesor 45 mm, según UNE-EN 13162, en el alma. Incluso banda acústica de dilatación autoadhesiva; fijaciones para el anclaje de canales y montantes metálicos; tornillería para la fijación de las placas; cinta de papel con refuerzo metálico y pasta y cinta para el tratamiento de juntas.								
	Habitación 1	1	1,780		2,500	4,450			
							4,45	49,19	218,90
<b>FBY010H1</b>	<b>m2 Tabique de placa de yeso laminado H1</b>								
	Tabique sencillo (15+48+15)/400 (48) LM - (2 hidrofugado), con placas de yeso laminado, de 78 mm de espesor total, con nivel de calidad del acabado estándar (Q2), formado por una estructura simple de perfiles de chapa de acero galvanizado de 48 mm de anchura, a base de montantes (elementos verticales) separados 400 mm entre sí, con disposición normal "N" y canales (elementos horizontales), a la que se atornillan dos placas en total (una placa tipo hidrofugado en cada cara, de 15 mm de espesor cada placa); aislamiento acústico mediante panel semirrígido de lana mineral, espesor 45 mm, según UNE-EN 13162, en el alma. Incluso banda acústica de dilatación autoadhesiva; fijaciones para el anclaje de canales y montantes metálicos; tornillería para la fijación de las placas; cinta de papel con refuerzo metálico y pasta y cinta para el tratamiento de juntas.								
	Baños	1	2,190		2,500	5,475			
							5,48	51,61	282,82
<b>RRY005H1</b>	<b>m2 Trasdosado de placa de yeso laminado autoportante libre H1</b>								
	Trasdosado autoportante libre, de 63 mm de espesor, con nivel de calidad del acabado Q2, formado por placa de yeso laminado tipo hidrofugado de 15 mm de espesor, atornillada directamente a una estructura autoportante de acero galvanizado formada por canales horizontales, sólidamente fijados al suelo y al techo y montantes verticales de 48 mm y 0,6 mm de espesor con una modulación de 600 mm y con disposición normal "N", montados sobre canales junto al paramento vertical. Incluso banda acústica; fijaciones para el anclaje de canales y montantes metálicos; tornillería para la fijación de las placas; cinta de papel con refuerzo metálico y pasta y cinta para el tratamiento de juntas.								
	Salón-comedor	1	6,600		2,500	16,500			
	Baño 1	1	1,690		2,500	4,225			
	Baño 2	1	2,010		2,500	5,025			
							25,75	31,45	809,84

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>RRY005</b>	<b>m2 Trasdosado autoportante de placas de yeso laminado.</b>								
	Trasdosado autoportante libre, de 63 mm de espesor, con nivel de calidad del acabado Q2, formado por placa de yeso laminado tipo normal de 15 mm de espesor, atornillada directamente a una estructura autoportante de acero galvanizado formada por canales horizontales, sólidamente fijados al suelo y al techo y montantes verticales de 48 mm y 0,6 mm de espesor con una modulación de 600 mm y con disposición normal "N", montados sobre canales junto al paramento vertical. Incluso banda acústica; fijaciones para el anclaje de canales y montantes metálicos; tornillería para la fijación de las placas; cinta de papel con refuerzo metálico y pasta y cinta para el tratamiento de juntas.								
	Habitación 1	1	3,070		2,500			7,675	
	Habitación 2	1	3,330		2,500			8,325	
							16,00	29,02	464,32
<b>E08TAK020M</b>	<b>m2 Falso techo continuo susp. de placas de yeso laminado 4PRO BA</b>								
	Falso techo continuo suspendido, liso, situado a una altura menor de 4 m, con nivel de calidad del acabado estándar (Q2). Constituido por: Estructura metálica de perfiles primarios; Placas: una capa de placas de yeso laminado 4BA / UNE-EN 520 - 1200 / 2000 / 12,5 / con los bordes afinados. Incluso fijaciones para el anclaje de los perfiles, tornillería para la fijación de las placas, pasta de secado en polvo, cinta microperforada de papel, y accesorios de montaje.								
	Pasillo	1						3,52	
	Armario	1						1,96	
							5,48	35,18	192,79
<b>E08TAK020</b>	<b>m2 Falso techo continuo hidro. de placas de yeso laminado 4PRO PPM</b>								
	Falso techo continuo suspendido, liso, situado a una altura menor de 4 m, con nivel de calidad del acabado estándar (Q2). Constituido por: Estructura metálica de perfiles primarios; Placas: una capa de placas de yeso laminado 4BA / UNE-EN 520 - 1200 / 2000 / 12,5 / con los bordes afinados. Incluso fijaciones para el anclaje de los perfiles, tornillería para la fijación de las placas, pasta de secado en polvo SN, cinta microperforada de papel, y accesorios de montaje.								
	Baño 1	1						3,00	
	Baño 2	1						3,18	
	Cocina	1						5,40	
							11,58	37,79	437,61
<b>RTC020</b>	<b>m Tabica para falso techo continuo de placas de yeso laminado</b>								
	Tabica vertical en cambio de nivel de falso techo continuo, mediante placas de yeso laminado recibidas con pasta de agarre, para cerrar un espacio de 20 cm de altura. Incluso corte, fijación con pasta de agarre, pasta de juntas y cinta de juntas.								
	T. Pasillo/Cocina - Comedor	1						1,50	
							1,50	39,77	59,66
	<b>TOTAL CAPÍTULO 02 PARTICIONES .....</b>								<b>2.983,16</b>

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 03 CARPINTERÍA EXTERIOR</b>									
LCL0601	<b>u Ve1 Ventana 1200x1200mm de aluminio</b>								
	Ventana de aluminio, con rotura de puente térmico, dos hojas correderas, dimensiones 1200x1200 mm, acabado lacado color, que garantiza el espesor y la calidad del proceso de lacado, compuesta de hoja de 69mm y marco de 180 mm, junquillos, galce, juntas de estanqueidad de EPDM, manilla estándar y herrajes, según UNE-EN 14351-1; transmitancia térmica del marco: $U_{h,m}$ = desde 3,8 W/(m²K); con clasificación a la permeabilidad al aire clase 2, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase E1950, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C5, según UNE-EN 12210, sin premarco. Incluso patillas de anclaje para la fijación de la carpintería, silicona para sellado perimetral de la junta entre la carpintería exterior y el paramento. Incluido vidrio 4/12/6mm control solar. Persiana enrollable de lamas de aluminio inyectado de 44 mm de altura, color, equipada con eje, discos, cápsulas y todos sus accesorios, con accionamiento automático mediante motor eléctrico.								
	Habitación 1	1					1,000		
	Salón-cocina	2					2,000		
	Habitación 2	1					1,000		
							4,00	1.081,74	4.326,96
LCL0602	<b>u Ve2 Ventana 1200x1200mm de aluminio</b>								
	Ventana de aluminio, con rotura de puente térmico, dos hojas correderas, dimensiones 1200x1200 mm, acabado lacado color, que garantiza el espesor y la calidad del proceso de lacado, compuesta de hoja de 69mm y marco de 180 mm, junquillos, galce, juntas de estanqueidad de EPDM, manilla estándar y herrajes, según UNE-EN 14351-1; transmitancia térmica del marco: $U_{h,m}$ = desde 3,8 W/(m²K); con clasificación a la permeabilidad al aire clase 2, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase E1950, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C5, según UNE-EN 12210, sin premarco. Incluso patillas de anclaje para la fijación de la carpintería, silicona para sellado perimetral de la junta entre la carpintería exterior y el paramento. Incluido vidrio 4/12/6mm traslucido el del baño. Persiana enrollable de lamas de aluminio inyectado de 44 mm de altura, color, equipada con eje, discos, cápsulas y todos sus accesorios, con accionamiento automático mediante motor eléctrico.								
	Baño 1	1					1,000		
							1,00	1.049,28	1.049,28
LCL040	<b>u Ve5 Ventana 400x600mm de aluminio</b>								
	Ventana de aluminio, gama media, con rotura de puente térmico, una hoja oscilobatiente, con apertura hacia el interior, dimensiones 400x600 mm, acabado lacado color blanco, con el sello QUALICOAT, que garantiza el espesor y la calidad del proceso de lacado, compuesta de hoja de 68 mm y marco de 60 mm, junquillos, galce, juntas de estanqueidad de EPDM, manilla y herrajes, según UNE-EN 14351-1; transmitancia térmica del marco: $U_{h,m}$ = desde 2,8 W/(m²K); espesor máximo del acristalamiento: 46 mm, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 4, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase E1650, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C5, según UNE-EN 12210, sin premarco y sin persiana. 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. Incluido vidrio 4/12/6mm traslucido el del baño.								
	Baño 2	1					1,000		
							1,00	612,69	612,69
<b>TOTAL CAPÍTULO 03 CARPINTERÍA EXTERIOR.....</b>								<b>5.988,93</b>	

## PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 04 CARPINTERÍA INTERIOR</b>									
<b>E13EPL050</b>	<b>u Puerta interior abatible blco lisa</b>								
	Puerta de paso oculta abatible de MDF lacada o revestida en materialidad similar a la de la tabiquería, de 1 hoja ciega lisa de 210x72.5x45cm, con precerco de pino de 100x45mm, cerco de 100x30mm, pernios latonados de 80mm y cerradura oculta, incluso recibido y aplomado del cerco, ajustado de la hoja, fijación de los herrajes, nivelado, pequeño material y ajuste final.								
	Habitación 2	1					1,00		
								370,98	370,98
<b>E13EEB080</b>	<b>u Puerta de entrada a vivienda</b>								
	Puerta de entrada a vivienda por una puerta interior blindada de 2130x82,5x4,5 cm, con dos chapas de acero galvanizado de 0,80 mm, hoja de tablero aglomerado, chapado con cerezo, barnizada en taller, con plafones de forma recta; precerco de pino país de 130x40 mm; galces de MDF rechapado de cerezo de 130x20 mm; tapajuntas de MDF rechapado de cerezo de 70x10 mm en ambas caras. Incluso, herrajes de colgar, cierre y manivela sobre escudo largo de latón, color negro, acabado brillante.								
		1					1,00		
								1.097,04	1.097,04
<b>E13MBA070</b>	<b>u Armario 3hj lacado</b>								
	Armario modular prefabricado, empotrado, de tres hojas correderas, lisas, de 240x181x60 cm, de tablero aglomerado, acabado lacado de 16 mm de espesor, en costados, techo, suelo y división de maletero, y de 10 mm de espesor en el fondo; hoja de 19 mm de espesor. Incluso precerco, durmientes de madera para apoyo de la base del armario, tablero de madera para base del armario, módulos columna y baldas de división en maletero, molduras en MDF rechapado, tapajuntas, zócalo y demás herrajes, adhesivo de reacción de poliuretano, para pegado de madera y espuma de poliuretano para relleno de la holgura entre precerco y armario.								
		2					2,00		
								1.247,16	2.494,32
<b>E13EZL030</b>	<b>u Puerta corredera</b>								
	Puerta de paso ciega corredera, de una hoja normalizada, lisa maciza (CLM) de pino melix/mukali barnizada, incluso doble precerco de pino 70x35 mm., doble galce o cerco visto de pino macizo 70x30 mm., tapajuntas lisos macizos de pino melix 70x10 mm. en ambas caras, juego de poleas y carril galvanizados y manetas de cierre doradas. Incluido armazón metálico de chapa ondulada y travesaños metálicos, preparado para alojar la hoja.								
	Habitación 1	1					1,00		
	Baño 1	1					1,00		
	Baño 2	1					1,00		
								878,34	2.635,02
<b>TOTAL CAPÍTULO 04 CARPINTERÍA INTERIOR .....</b>									<b>6.597,36</b>

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 05 INSTALACIÓN ELÉCTRICA, LUMINARIAS Y TELECOMUNICACIONES</b>									
<b>EIET2GCBB</b>	<b>u Instalación elect completa viv</b>								
	Instalación eléctrica completa en vivienda de 2 dormitorios y 2 baños, con una electrificación elevada de 9200 W, compuesta por cuadro general de distribución con dispositivos de mando, maniobra y protección general mediante 1 PIA 2x40 A y 2 interruptores diferenciales 2x40A/30 mA para 7 circuitos (1 para iluminación, 1 para tomas generales y frigorífico, 1 para tomas de corriente en baños y auxiliares de cocina, 1 para lavadora, lavavajillas y termo, 1 para cocina y horno, 1 para tomas de aire acondicionado y 1 para secadora); color blanco, 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.	1					1,00		
								3.712,59	3.712,59
<b>EIAR10CM</b>	<b>u Toma de RTV</b>								
	Toma separadora de FI/RTV con cable coaxial desde el repartidor de vivienda hasta una distancia de 15m, totalmente instalada, comprobada y en correcto estado de funcionamiento, según la normativa vigente para Infraestructuras Comunes de Telecomunicaciones. Color blanco.								
	Habitaciones	2					2,00		
	Salón-Comedor	1					1,00		
								41,01	123,03
<b>EIAD13AM</b>	<b>u Ins voz-dt RJ45</b>								
	Instalación completa de voz y datos, RJ45, totalmente instalada, comprobada y en correcto estado de funcionamiento. Color blanco.								
	Habitaciones	2					2,00		
	Salón-Comedor	1					1,00		
								102,63	307,89
<b>III161</b>	<b>u Aplique circular con lámpara LED.</b>								
	Aplique, de 250 mm de diámetro y 49 mm de altura, de 15 W, alimentación a 220/240 V y 50-60 Hz, con lámpara LED no reemplazable, temperatura de color 4000 K, con cuerpo de plástico color blanco, haz de luz extensivo 120° y difusor de policarbonato opal, índice de deslumbramiento unificado menor de 19, índice de reproducción cromática mayor de 80, flujo luminoso 1050 lúmenes, grado de protección IP44. Instalación en superficie.								
	Habitación 1	2					2,000		
	Habitación 2	2					2,000		
	Baño 1	1					1,000		
	Baño 2	1					1,000		
								52,89	317,34
<b>III131</b>	<b>u Luminaria cuadrada, con lámpara LED. Instalación empotrada.</b>								
	Luminaria cuadrada, no regulable, de 595x595x34 mm, de 40 W, alimentación a 220/240 V y 50-60 Hz, con lámpara LED no reemplazable, temperatura de color 3000 K, óptica formada por reflector recubierto con aluminio vaporizado, acabado muy brillante, de alto rendimiento, haz de luz extensivo 120°, difusor de polimetilmetacrilato (PMMA), aro embellecedor de aluminio inyectado, acabado termoesmaltado, de color blanco, índice de deslumbramiento unificado menor de 19, índice de reproducción cromática mayor de 80, flujo luminoso 3932 lúmenes, grado de protección IP65. Instalación empotrada.								
	Baño 1	1					1,000		
	Baño 2	1					1,000		
								61,00	122,00
<b>III300</b>	<b>m Sistema de iluminación Led lineal</b>								
	Sistema de iluminación led, compuesto de perfil de alojamiento de tiras de led de aluminio anodizado, color natural, acabado mate, suministrado en barras de 2,5 m de longitud, clips de fijación, difusor de luz indirecta de polimetilmetacrilato, suministrado en barras de 2,5 m de longitud, tira de led, de color blanco cálido (3400K), de 1 m de longitud, con grado de protección IP65, de 140 led/m, índice de reproducción cromática 85 y 7,5 W/m de potencia, y fuente de alimentación de 24 V, de 30 W de potencia.								
	Tira led 13 habitación 2	1	1,920				1,920		
	Tira led 14 salón	1	2,930				2,930		
	Tira led 15 baño 2	1	1,700				1,700		
	Tira led 16 baño 1	1	0,970				0,970		

## PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	Tira led 17 pasillo	1	3,900			3,900			
	Tira led 18 habitación 1	1	1,050			1,050			
							12,47	103,90	1.295,63
<b>III161B</b>	<b>u Aplique circular con lámpara LED.</b>								
	<p>Aplique, de 250 mm de diámetro y 49 mm de altura, de 15 W, alimentación a 220/240 V y 50-60 Hz, con lámpara LED no reemplazable, temperatura de color 4000 K, con cuerpo de plástico color blanco, haz de luz extensivo 120° y difusor de policarbonato opal, índice de deslumbramiento unificado menor de 19, índice de reproducción cromática mayor de 80, flujo luminoso 1050 lúmenes, grado de protección IP44. Instalación en superficie.</p>								
	Habitación 1	2				2,000			
	Pasillo	2				2,000			
	Cocina-salón-comedor	8				8,000			
	Habitación 2	2				2,000			
							14,00	52,89	740,46
<b>E07WA120</b>	<b>u Ayudas instalaciones</b>								
	<p>Ayuda de albañilería a instalaciones de electricidad, fontanería, calefacción y telecomunicaciones, para vivienda (considerando una repercusión media por vivienda de 2 dormitorios y 2 baños), incluyendo mano de obra en carga y descarga, materiales, apertura y tapado de rozas y recibidos, i/p.p. de material auxiliar, limpieza y medios auxiliares. (10% sobre suma de los presupuestos de las instalaciones). Medido por unidad de vivienda.</p>								
							1,00	1.355,82	1.355,82
<b>TOTAL CAPÍTULO 05 INSTALACIÓN ELÉCTRICA, LUMINARIAS Y TELECOMUNICACIONES .....</b>									<b>7.974,76</b>

## PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 06 INSTALACIÓN DE FONTANERÍA Y SANEAMIENTO</b>									
<b>E20XET030</b>	<b>u Red saneamiento cocina completa</b>								
	Red interior de evacuación, para cocina con dotación para: fregadero, toma de desagüe para lavadora, realizada con tubo de PVC, serie B para la red de desagües.								
	Cocina	1					1,00		
								508,16	508,16
<b>E20XER020</b>	<b>u Red saneamiento baños</b>								
	Red de saneamiento para un baño dotado de lavabo, inodoro y plato de ducha, realizada con tuberías de PVC, preparada para sifón individual en cada aparato, incluso con parte proporcional de bajante de PVC de 125mm y con manguetón para enlace al inodoro, desagües cerrados con tapones, totalmente acabada. Incluidos los trabajos verticales por personal cualificado para la realización de conexiones e instalación de saneamiento por el exterior.								
	Baño 1	1					1,00		
	Baño 2	1					1,00		
								741,11	1.482,22
<b>E20XET030F</b>	<b>u Instalación de fontanería para cocina con tubería PEX</b>								
	Instalación de fontanería para una cocina, dotada con tomas para fregadero y lavavajillas, realizada con tuberías de polietileno reticulado para las redes de agua fría y caliente, sin incluir red de desagües, grifería, aparatos electrodomésticos ni ayudas de albañilería, las tomas de agua cerradas con llaves de escuadro o tapones (según proceda), totalmente acabada. Incluye llaves de corte en zonas húmedas.								
	Cocina	1					1,00		
								463,22	463,22
<b>E20XER020F</b>	<b>u Instalación de fontanería para baño completo con tubería PEX</b>								
	Instalación de fontanería para un baño completo dotado de lavabo, inodoro, bañera y ducha, realizada con tuberías de polietileno reticulado para las redes de agua fría y caliente, sin incluir red de desagües, grifería, aparatos sanitarios ni ayudas de albañilería, las tomas de agua cerradas con llaves de escuadro o tapones (según proceda), totalmente acabada. Incluye llaves de corte en zonas húmedas.								
	baños	2					2,00		
								447,51	895,02
<b>TOTAL CAPÍTULO 06 INSTALACIÓN DE FONTANERÍA Y SANEAMIENTO .....</b>									<b>3.348,62</b>

**PRESUPUESTO Y MEDICIONES**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 07 INSTALACIÓN DE CLIMATIZACIÓN Y ACS</b>									
IVK015	<b>u Campana extractora para cocina.</b> Campana extractora integrable con 2 motores de aspiración, con tramo de conexión de tubo flexible de aluminio a conducto de extracción para salida de humos. Incluso elementos de fijación.	1					1,000		
							1,00	488,73	488,73
ICN021	<b>u Sistema de aire acondicionado, sistema aire-aire multi-s</b> Equipo de aire acondicionado, sistema aire-aire multi-split 3x1, para gas R-32, bomba de calor, alimentación monofásica (230V/50Hz), potencia frigorífica nominal 8 kW, SEER 5,1 (clase A), potencia calorífica nominal 9,3 kW, SCOP 3,8 (clase A), formado por dos unidades interiores de pared, con las siguientes características cada una de ellas: dimensiones 265x790x170 mm, peso 9 kg, una unidad interior, dimensiones 275x845x180 mm, peso 10 kg, filtro purificador del aire y panel liso de color blanco con pantalla LCD retroiluminada, y una unidad exterior, con compresor tipo Inverter DC, dimensiones 790x924x427 mm, peso 69 kg, diámetro de conexión de la tubería de gas 3/8", diámetro de conexión de la tubería de líquido 1/4", con amortiguadores de muelles, soportes y fijaciones de las unidades interior y exterior, tubería de desagüe con sifón, conexión frigorífica entre unidades, conexión eléctrica entre unidades, sujeción y protección mecánica de los tendidos de líneas con ocultación bajo canaleta registrable en zonas vistas. Incluso elementos antivibratorios y soportes de pared para apoyo de la unidad exterior.	1					1,000		
							1,00	4.277,12	4.277,12
ICA057	<b>u Equipo aire-agua, bomba de calor aerotérmica, para producción de</b> Sistema para producción de A.C.S, formado por una unidad exterior bomba de calor, para gas R-32, potencia frigorífica nominal 5,2 kW, potencia calorífica nominal 6,8 kW, SEER 8,51, SCOP 4,61, clase de eficiencia energética estacional en refrigeración A+++ , clase de eficiencia energética estacional en calefacción A++ , potencia sonora 59 dBA, dimensiones 734x974x401 mm, peso 60 kg, compresor swing, alimentación monofásica (230V/50Hz), y una interacumulador de A.C.S., de acero esmaltado, para gas R-32, capacidad del depósito 90 l, dimensiones 1032x510x570 mm, peso 43 kg, clase de eficiencia energética B, perfil de consumo M, interfaz de usuario integrada en el frontal, aislamiento térmico de espuma de poliuretano, intercambiador de calor de acero inoxidable, resistencia eléctrica de apoyo de 1,2 kW. Incluso elementos antivibratorios de suelo. Totalmente montado, conexionado y puesto en marcha por la empresa instaladora para la comprobación de su correcto funcionamiento.	1					1,000		
							1,00	2.402,43	2.402,43
<b>TOTAL CAPÍTULO 07 INSTALACIÓN DE CLIMATIZACIÓN Y ACS .....</b>									<b>7.168,28</b>

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 08 INSTALACIÓN DE VENTILACIÓN</b>									
<b>IVA010</b>	<b>u Aireador de admisión para ventilación.</b>								
	Aireador de admisión graduable, de aluminio lacado en color blanco, con válvula reguladora, caudal máximo 10 l/s, de 1250x100x40 mm, con rejilla incorporada de 312x40 mm, aislamiento acústico de 39 dBA y filtro antipolución. Incluso elementos de fijación.								
	Comedor-salón	1					1,000		
	Dormitorio 1	1					1,000		
	Dormitorio 2	1					1,000		
							3,00	87,33	261,99
<b>IVA010B</b>	<b>u Aireador de admisión para ventilación.</b>								
	Aireador de admisión graduable, de aluminio lacado en color blanco, caudal máximo 10 l/s, de 1200x80x12 mm, con abertura de 800x12 mm, aislamiento acústico de 39 dBA y filtro antipolución. Incluso elementos de fijación.								
	Cocina	1					1,000		
							1,00	59,02	59,02
<b>IVA030</b>	<b>u Boca de extracción para ventilación en baños.</b>								
	Boca de extracción, autorregulable, caudal máximo 21 l/s, aislamiento acústico de 39,8 dBA formada por rejilla color blanco, cuerpo de plástico color blanco de 150x33x150 mm con cuello de conexión de 125 mm de diámetro, junta de caucho y regulador de plástico con membrana de silicona y muelle de recuperación. Incluso elementos de fijación.								
	Baño 1	1					1,000		
	Baño 2	1					1,000		
							2,00	28,22	56,44
<b>IVA030B</b>	<b>u Boca de extracción para ventilación en cocina.</b>								
	Boca de extracción, autorregulable, caudal máximo 25 l/s, aislamiento acústico de 56 dBA formada por rejilla, cuerpo de plástico color blanco de 170 mm de diámetro exterior con cuello de conexión de 125 mm de diámetro y regulador de plástico. Incluso elementos de fijación.								
	Cocina	1					1,000		
							1,00	21,26	21,26
<b>IVK010</b>	<b>u Extractor de ventilación forzada</b>								
	Extractor de ventilación forzada, de dimensiones 218x127x304 mm, velocidad 2250 r.p.m., caudal de descarga libre 450 m³/h, con regulador de velocidad y tramo de conexión de tubo flexible de aluminio a conducto de extracción. Incluso elementos de fijación.								
							1,00	493,03	493,03
<b>TOTAL CAPÍTULO 08 INSTALACIÓN DE VENTILACIÓN .....</b>									<b>891,74</b>

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 09 ACABADOS: PAVIMENTOS, ALICATADOS, FALSOS TECHOS Y PINTURA</b>									
<b>RYP040</b>	<b>m2 Alisado y nivelado de paramentos interiores acabado con gotelé</b>	Alisado y nivelado de paramentos interiores revestidos con pintura con textura picada o gotelé, mediante plaste en polvo, color blanco, aplicado con llana o espátula en sucesivas capas, hasta alcanzar un espesor total de 5 mm, con preparación previa del soporte mediante lijado, para obtener una mayor adherencia, incluso capa de mecafino.							
	Pared colindante con zona común	1	16,00		2,50		40,00		
							40,00	24,83	993,20
<b>E12PVA010</b>	<b>m Vierteaguas 25x3</b>	Vierteaguas de piedra artificial con goterón, formado por piezas de 25 cm. de ancho y 3 cm. de espesor, pulido en fábrica, recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río M-5, i/rejuntado con lechada de cemento blanco BL-V 22,5 y limpieza.							
	Habitaciones	2					2,40		
	Baño 1	1					1,20		
	Baño 2	1					0,42		
	Salón-Comedor	2					2,40		
							6,42	29,53	189,58
<b>E11CCC060</b>	<b>m2 Base de mortero autonivelante de cemento</b>	Base para pavimento interior, de espesor variable, de mortero autonivelante de cemento, según UNE-EN 13813, vertido con mezcladora-bombeadora, sobre suelo existente, previa aplicación de imprimación reguladora de la absorción; y posterior aplicación de agente filmógeno, (0,15 l/m²). Incluso banda de panel rígido de poliestireno expandido para la preparación de las juntas perimetrales de dilatación.							
	Habitación 1	1	10,01				10,01		
	Baño 1	1	3,00				3,00		
	Baño 2	1	3,18				3,18		
	Habitación 2	1	9,62				9,62		
	Salón-Estar	1	19,62				19,62		
	Pasillo	1	3,52				3,52		
	Armario	1	1,96				1,96		
							50,91	19,55	995,29
<b>E12AP055M</b>	<b>m2 Revestimiento gran formato C2 jnt min CG2</b>	Revestimiento cerámico con junta mínima (1.5 - 3 mm) realizado con baldosa de gres porcelánico gran formato, colocado en capa fina con adhesivo cementoso mejorado (C2) y rejuntado con mortero de juntas cementoso mejorado (CG2), incluso cortes y limpieza, según Guía de la Baldosa Cerámica (Documento Reconocido por la Generalitat DRB 01/11).							
	Baño 1	1	6,87		2,20		15,11		
	Baño 2	1	7,29		2,20		16,04		
	Cocina	1	5,03		1,20		6,04		
							37,19	60,12	2.235,86
<b>E12AP055M0</b>	<b>m2 Pavimento Porc Gran formato C2 jnt min CG2</b>	Pavimento cerámico C1 con junta mínima (1.5 - 3 mm) realizado con baldosa de gres porcelánico no esmaltado monocolor de gran formato, colocado en capa fina con adhesivo cementoso mejorado (C2) y rejuntado con mortero de juntas cementoso mejorado (CG2), incluso cortes y limpieza, según Guía de la Baldosa Cerámica (Documento Reconocido por la Generalitat DRB 01/11).							
	Baño 1	1	3,00				3,00		
	Baño 2	1	3,18				3,18		
	Cocina	1	5,49				5,49		
							11,67	56,93	664,37
<b>E12AP055MD</b>	<b>m2 Pavimento Porc Gran formato C1 jnt min CG2</b>	Pavimento cerámico con junta mínima (1.5 - 3 mm) realizado con baldosa de gres porcelánico no esmaltado monocolor de gran formato, colocado en capa fina con adhesivo cementoso mejorado (C2) y rejuntado con mortero de juntas cementoso mejorado (CG2), incluso cortes y limpieza, según Guía de la Baldosa Cerámica (Documento Reconocido por la Generalitat DRB 01/11).							
	Habitación 1	1	10,01				10,01		
	Pasillo	1	3,52				3,52		
	Salón-Comedor	1	14,51				14,51		
	Habitación 2	1	9,62				9,62		

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
							37,66	55,33	2.083,73
<b>E11EPP220</b>	<b>m Rodapié cerámico. Colocación en capa fina</b>								
	Rodapié de gres porcelánico, de 80 cm, gama media. Colocado con adhesivo cementoso de fraguado normal, C1 sin ninguna característica adicional, gris. REJUNTADO: con mortero de juntas cementoso mejorado, con absorción de agua reducida y resistencia elevada a la abrasión tipo CG 2 W A, color blanco, para juntas de 2 a 15 mm.								
	Habitación 2	1	12,22				12,22		
	Salón-comedor	1	12,98				12,98		
	Pasillo	1	8,74				8,74		
	Habitación 1	1	12,52				12,52		
							46,46	10,27	477,14
<b>E27EPA030</b>	<b>m2 Pint plast acrl lis int vert bl</b>								
	Pintura plástica acrílica lisa mate lavable profesional, en blanco o pigmentada, sobre paramentos verticales, dos manos, incluso imprimación y plastecido.								
	Habitación 2	1	12,22		2,50		30,55		
	Salón-comedor	1	12,98		2,50		32,45		
	Pasillo	1	8,74		2,50		21,85		
	Habitación 1	1	12,52		2,50		31,30		
							116,15	9,33	1.083,68
<b>E27FP010</b>	<b>m2 Pint plast acrl lis int hrz bl</b>								
	Pintura plástica acrílica lisa mate lavable profesional, en blanco o pigmentada, sobre paramentos horizontales, dos manos, incluso imprimación y plastecido.								
	Área Habitación 1	1	10,01				10,01		
	Área Baño 1	1	3,00				3,00		
	Área Baño 2	1	3,18				3,18		
	Área Habitación 2	1	9,62				9,62		
	Área Salón-Estar	1	19,62				19,62		
	Área Pasillo	1	3,52				3,52		
	Área Armario	1	1,96				1,96		
							50,91	10,46	532,52
<b>TOTAL CAPÍTULO 09 ACABADOS: PAVIMENTOS, ALICATADOS, FALSOS TECHOS Y PINTURA..</b>									<b>9.255,37</b>

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 10 EQUIPAMIENTO</b>									
<b>SMA022</b>	<b>u Jabonera para baño</b>								
	Jabonera de pared, para baño, de acero inoxidable AISI 304, acabado satinado, rectangular, abatible, de 120x100 mm.	2				2,000			
							2,00	40,66	81,32
<b>SMA032</b>	<b>u Escobillero para baño</b>								
	Escobillero de pared, para baño, de acero inoxidable AISI 304, acabado satinado, con soporte mural, con sistema de cierre mediante presión.	2				2,000			
							2,00	52,19	104,38
<b>SMA040</b>	<b>u Portarrollos para baño</b>								
	Portarrollos de papel higiénico, doméstico, con tapa fija, de acero inoxidable AISI 304 con acabado satinado.	2				2,000			
							2,00	41,29	82,58
<b>SMA045</b>	<b>u Toallero para baño</b>								
	Toallero de barra, de acero inoxidable AISI 304, acabado satinado, de 430x90 mm.	2				2,000			
							2,00	49,53	99,06
<b>SMD020</b>	<b>u Dosificador para empotrar de jabón líquido</b>								
	Dosificador de jabón líquido, para empotrar, de latón cromado y plásticos de resina acetálica con depósito de polietileno, de 280x120 mm.	2				2,000			
	Baños								
							2,00	63,47	126,94
<b>SMH010</b>	<b>u Papelera higiénica</b>								
	Papelera higiénica, de 3 litros de capacidad, de acero inoxidable AISI 430, con pedal de apertura de tapa, de 270 mm de altura y 170 mm de diámetro.	2				2,000			
	Baños								
							2,00	47,49	94,98
<b>SMN010</b>	<b>u Mueble base para lavabo</b>								
	Mueble de baño (módulo base), para lavabo de semiempotrar, con acabado lacado brillante blanco, de 900 mm de anchura.	2				2,000			
	Baños								
							2,00	688,14	1.376,28
<b>SNA010b</b>	<b>m Encimera de aglomerado de cuarzo</b>								
	Encimera de aglomerado de cuarzo blanco, acabado pulido, de 256 cm de longitud, 60 cm de anchura y 2 cm de espesor, canto simple recto, con los bordes ligeramente biselados, y copete perimetral de 5 cm de altura y 2 cm de espesor, con el borde recto.	1	3,814			3,814			
	Encimera								
							3,81	472,31	1.799,50
<b>SCM022</b>	<b>u Mobiliario completo en cocina con frente lacado</b>								
	Mobiliario completo en cocina compuesto por 3,81 m de muebles bajos con zócalo inferior, 1 módulo en esquina de mueble bajo y 1,8 m de muebles altos con 2 módulos de muebles altos, realizado con frentes de cocina revestidos en sus caras y cantos con varias capas de laca de poliuretano de color amarillo, con acabado brillo y núcleo de tablero de fibras fabricado por proceso seco tipo MDF.H, para uso en ambiente húmedo, de 19 mm de espesor; montados sobre los cuerpos de los muebles constituidos por núcleo de tablero de partículas tipo P3 no estructural, para uso en ambiente húmedo, de 16 mm de espesor, chapa trasera de 6 mm de espesor, con recubrimiento melamínico acabado mate con papel decorativo de color beige, impregnado con resina melamínica y cantos termoplásticos de ABS. Incluso montaje de cajones y baldas del mismo material que el cuerpo, bisagras, patas regulables para muebles bajos guías de cajones y otros herrajes de calidad media, instalados en los cuerpos de los muebles y tiradores, pomos, sistemas de apertura automática, y otros herrajes de la serie básica, fijados en los frentes de cocina.								

## PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	Muebles bajos y altos de cocina	1				1,000			
<b>SCE030</b>	<b>u Placa vitrocerámica para encimera</b> Placa vitrocerámica para encimera, con mandos frontales, marco sintético.						1,00	4.973,50	4.973,50
<b>SCE040</b>	<b>u Horno eléctrico</b> Horno eléctrico, multifunción, diseño rústico.						1,00	568,37	568,37
							1,00	546,44	546,44
<b>TOTAL CAPÍTULO 10 EQUIPAMIENTO .....</b>									<b>9.853,35</b>

## PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 11 SANITARIOS Y GRIFERÍAS</b>									
<b>SMM020</b>	<b>u Mampara ducha baño 2</b>								
	Mampara frontal para ducha, de 1050 mm de anchura y 1900 mm de altura, formada por una puerta corredera de 600mm y un panel fijo de 45mm, de vidrio color translucido, con perfiles y herrajes de aluminio acabado lacado negro. Incluso fijaciones y sellado de juntas.	1				1,000			
							1,00	500,06	500,06
<b>SMM010</b>	<b>u Mampara bañera baño 1</b>								
	Mampara frontal para plato de ducha, de 700 mm de anchura y 1900 mm de altura, formada por un panel fijo, de vidrio color translucido, con perfiles y herrajes de aluminio acabado lacado negro. Incluso fijaciones y sellado de juntas.	1				1,000			
							1,00	339,45	339,45
<b>SAL020</b>	<b>u Lavabo bajo encimera, de porcelana</b>								
	Lavabo de porcelana sanitaria, bajo encimera, color Blanco, de 900x600 mm, equipado con grifería monomando de repisa para lavabo, con cartucho cerámico y limitador de caudal a 6 l/min, acabado cromado, y desagüe con sifón botella extensible, modelo Minimal. Incluso juego de fijación y silicona para sellado de juntas.	2				2,000			
							2,00	522,30	1.044,60
<b>SAI010</b>	<b>u Inodoro con tanque bajo, de porcelana</b>								
	Taza de inodoro de tanque bajo, de porcelana sanitaria, color Blanco, de 370x665x780 mm, con cisterna de inodoro, de doble descarga, de 385x180x430 mm, asiento y tapa de inodoro, de caída amortiguada. Incluso llave de regulación, enlace de alimentación flexible y silicona para sellado de juntas.	2				2,000			
							2,00	292,39	584,78
<b>SAD020</b>	<b>u Plato de ducha de porcelana 1600x1000x65 mm</b>								
	Plato de ducha rectangular extraplano, de porcelana, color Blanco, de 1600x1000x65 mm, con fondo antideslizante, equipado con grifería monomando mural para ducha, con cartucho cerámico, acabado cromado y sifón. Incluso silicona para sellado de juntas.	1				1,000			
	Baño 2								
							1,00	556,98	556,98
<b>SAD020B</b>	<b>u Plato de ducha de porcelana sanitaria 700x700x80 mm</b>								
	Plato de ducha rectangular extraplano, de porcelana, color Blanco, de 700x700x80 mm, con fondo antideslizante, equipado con grifería monomando mural para ducha, con cartucho cerámico, acabado cromado, modelo Moai, y sifón. Incluso silicona para sellado de juntas.	1				1,000			
	Baño 1								
							1,00	464,67	464,67
<b>SCF010</b>	<b>u Fregadero de cocina</b>								
	Fregadero de empotrar en encimera, de gres, de 2 cubetas, color gris, de 800x500 mm, con válvula con desagüe, para encimera de cocina, equipado con grifería monomando con cartucho cerámico para fregadero, gama media, acabado cromado, compuesta de caño giratorio, aireador y enlaces de alimentación flexibles, válvula con desagüe y sifón. Incluso conexión a las redes de agua fría y caliente y a la red de evacuación existentes, fijación del aparato y sellado con silicona.	1				1,000			
							1,00	466,98	466,98
<b>EIFG.2AAAA</b>	<b>u Grif mez conve est rps</b>								
	Grifería mezcladora para lavabo, convencional, calidad estándar, de repisa, acabado cromado, caño central con aireador, desagüe automático y enlaces de alimentación flexibles.	2				2,000			
							2,00	100,92	201,84

## PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>EIFG.1AAAB</b>	<b>u Mez conve est ext bñ+du 1.50m</b>								
	Mezclador monobloque para baño y ducha, convencional, calidad estándar, acabado cromado, mezclador exterior, con inversor automático para bañera y ducha, con ducha teléfono flexible de 1.50m de longitud y soporte articulado.	2				2,000			
							2,00	99,27	198,54
<b>EIFG.4AAB</b>	<b>u Mez conve est rps freg</b>								
	Mezclador para fregadero, convencional, calidad estándar, de repisa, acabado cromado, caño alto giratorio con aireador y enlaces de alimentación flexibles.	1				1,000			
							1,00	78,91	78,91
<b>TOTAL CAPÍTULO 11 SANITARIOS Y GRIFERÍAS.....</b>									<b>4.436,81</b>

## PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	<b>CAPÍTULO 12 CONTROL DE CALIDAD.....</b>								<b>613,77</b>
	<b>CAPÍTULO 13 GESTIÓN DE RESIDUOS.....</b>								<b>920,66</b>
	<b>CAPÍTULO 14 SEGURIDAD Y SALUD.....</b>								<b>1.534,44</b>
	<b>TOTAL.....</b>								<b>64.930,74</b>

# CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 01 ACTUACIONES PREVIAS</b>					
<b>R03B100</b>	<b>u</b>	<b>Levnt aparatos sanit s/recuperación</b>			
		Levantado de aparatos sanitarios y accesorios, sin recuperación, incluida la retirada de escombros a contenedor o			
MOA040	0,400 h	Oficial segunda	21,50	8,60	
MOA060	0,300 h	Peón especializado	21,00	6,30	
MOA070	0,150 h	Peón ordinario	21,00	3,15	
%	2,000	Costes Directos Complementarios	18,10	0,36	
		Suma la partida.....			18,41
		Costes indirectos .....		6,00%	1,10
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>19,51</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECINUEVE EUROS con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS					
<b>R03P020</b>	<b>u</b>	<b>Levnt puerta paso sin aprov</b>			
		Levantado de carpintería, incluso marcos, hojas y accesorios de hasta 3m2, incluida la retirada de escombros a			
MOB150	0,750 h	Oficial 1º carpintero	25,00	18,75	
MOA060	0,750 h	Peón especializado	21,00	15,75	
MOA070	0,375 h	Peón ordinario	21,00	7,88	
%	2,000	Costes Directos Complementarios	42,40	0,85	
		Suma la partida.....			43,23
		Costes indirectos .....		6,00%	2,59
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>45,82</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y CINCO EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS					
<b>E01DKA020</b>	<b>u</b>	<b>Levnt carp exterior sin aprov</b>			
		Levantado de carpintería, en cualquier tipo de tabiques, incluidos cercos, hojas y accesorios, por medios manua-			
MAO050	0,270 h	Ayudante	22,00	5,94	
MOA070	0,270 h	Peón ordinario	21,00	5,67	
%	2,000	Costes Directos Complementarios	11,60	0,23	
		Suma la partida.....			11,84
		Costes indirectos .....		6,00%	0,71
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>12,55</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS					
<b>R03P080</b>	<b>u</b>	<b>Levantado caja persiana interior</b>			
		Levantado marco y caja de persiana, con retirada del material y carga.			
MOB150	0,300 h	Oficial 1º carpintero	25,00	7,50	
MOA060	0,300 h	Peón especializado	21,00	6,30	
MOA070	0,150 h	Peón ordinario	21,00	3,15	
%	2,000	Costes Directos Complementarios	17,00	0,34	
		Suma la partida.....			17,29
		Costes indirectos .....		6,00%	1,04
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>18,33</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECIOCHO EUROS con TREINTA Y TRES CÉNTIMOS					
<b>R03FIF015</b>	<b>m2</b>	<b>Demol fab ldr hueco e7cm man</b>			
		Demolición de fábrica de ladrillo hueco de 7cm de espesor manualmente, incluida la retirada de escombros a con-			
MOA070	0,537 h	Peón ordinario	21,00	11,28	
%	2,000	Costes Directos Complementarios	11,30	0,23	
		Suma la partida.....			11,51
		Costes indirectos .....		6,00%	0,69
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>12,20</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE EUROS con VEINTE CÉNTIMOS					

## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>E01DET020</b>	<b>m2</b>	<b>Demol fals tch escy/y+esparto</b>			
		Demolición de falsos techos continuos de placas de escayola, yeso, corcho o material similar, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga.			
MOA070	0,430 h	Peón ordinario	21,00	9,03	
%	2,000	Costes Directos Complementarios	9,00	0,18	
		Suma la partida.....			9,21
		Costes indirectos .....		6,00%	0,55
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>9,76</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NUEVE EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS					
<b>R03RA020</b>	<b>m2</b>	<b>Demolición de alicatados y aplacados</b>			
		Demolición de alicatados y aplacados eliminando las pellas de mortero, incluida la retirada de escombros a contenedores, con medios manuales, sin deteriorar los elementos constructivos contiguos, y carga manual sobre camión			
MOA070	0,550 h	Peón ordinario	21,00	11,55	
%	2,000	Costes Directos Complementarios	11,60	0,23	
		Suma la partida.....			11,78
		Costes indirectos .....		6,00%	0,71
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>12,49</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS					
<b>R03RS040</b>	<b>m2</b>	<b>Demol pav cerámico interior</b>			
		Demolición de pavimento existente en zonas húmedas y en el interior de armarios empotrados, de baldosas cerámicas, con medios manuales, sin deteriorar los elementos constructivos contiguos, y carga manual sobre camión			
MOA060	0,250 h	Peón especializado	21,00	5,25	
MOA070	0,350 h	Peón ordinario	21,00	7,35	
%	2,000	Costes Directos Complementarios	12,60	0,25	
		Suma la partida.....			12,85
		Costes indirectos .....		6,00%	0,77
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>13,62</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRECE EUROS con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS					
<b>E11PP040</b>	<b>m</b>	<b>Levantado rodapié pétreo</b>			
		Levantado de rodapié pétreo, con retirada y carga de escombros sobre camión o contenedor.			
MOB101	0,050 h	Oficial marmolista	25,00	1,25	
MOA070	0,050 h	Peón ordinario	21,00	1,05	
%	2,000	Costes Directos Complementarios	2,30	0,05	
		Suma la partida.....			2,35
		Costes indirectos .....		6,00%	0,14
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>2,49</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS					
<b>E01DIE010</b>	<b>u</b>	<b>Desm inst eléctrica</b>			
		Desmontado de red de instalación eléctrica con grado de complejidad medio sin recuperación de elementos, tubos, cajas, mecanismos, para una superficie de abastecimiento de 60 m2, incluso, retirada de escombros y carga sobre camión			
MOB210	0,700 h	Oficial 2º electricista	22,00	15,40	
MOA040	4,600 h	Oficial segunda	21,50	98,90	
MOA070	4,600 h	Peón ordinario	21,00	96,60	
%	2,000	Costes Directos Complementarios	210,90	4,22	
		Suma la partida.....			215,12
		Costes indirectos .....		6,00%	12,91
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>228,03</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS VEINTIOCHO EUROS con TRES CÉNTIMOS					

## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>E01DIS030</b>	<b>m</b>	<b>Desm inst de saneamiento</b>			
		Desmontaje de red de instalación interior de desagües, desde la toma de cada aparato sanitario hasta la bajante, dejando taponada dicha bajante, para una superficie de cuarto húmedo de 5 m2 (correspondiente al baño), con medios manuales, y carga manual sobre camión o contenedor. El precio incluye la obturación de las conducciones conectadas al elemento.			
MOA040	2,000 h	Oficial segunda	21,50	43,00	
MOA070	2,500 h	Peón ordinario	21,00	52,50	
%	2,000	Costes Directos Complementarios	95,50	1,91	
		Suma la partida.....			97,41
		Costes indirectos .....		6,00%	5,84
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>103,25</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO TRES EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS					
<b>E01DIF010</b>	<b>u</b>	<b>Desm inst fontanería</b>			
		Desmontaje de red de instalación interior de agua, colocada en la tabiquería, que da servicio a un baño, desde la toma de cada aparato sanitario hasta el montante, con medios manuales, y carga manual sobre camión o contenedor. El precio incluye el desmontaje de las válvulas, de los accesorios y de los soportes de fijación y la obtura-			
MOB180	1,700 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	22,00	37,40	
MOA040	3,800 h	Oficial segunda	21,50	81,70	
MOA070	3,800 h	Peón ordinario	21,00	79,80	
%	2,000	Costes Directos Complementarios	198,90	3,98	
		Suma la partida.....			202,88
		Costes indirectos .....		6,00%	12,17
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>215,05</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS QUINCE EUROS con CINCO CÉNTIMOS					
<b>E01DIC020</b>	<b>u</b>	<b>Desmontaje de instalación de climatización</b>			
		Desmontaje de equipo de climatización, anclado a la fachada posterior; con medios manuales, incluso instalación y			
MOA040	1,700 h	Oficial segunda	21,50	36,55	
MOA070	1,700 h	Peón ordinario	21,00	35,70	
%	2,000	Costes Directos Complementarios	72,30	1,45	
		Suma la partida.....			73,70
		Costes indirectos .....		6,00%	4,42
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>78,12</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y OCHO EUROS con DOCE CÉNTIMOS					

## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 02 PARTICIONES</b>					
E07LD011	m2	<b>Fab LH 24x11.5x4 e 5 cm</b> Fábrica de ladrillo cerámico hueco doble 24x11,5x4 cm., de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río, tipo M-7,5, preparado en central y suministrado a pie de obra, para revestir, i/re-			
MOA030	0,470 h	Oficial primera	23,00	10,81	
MOA070	0,470 h	Peón ordinario	21,00	9,87	
MT04LVC010A	34,000 u	Ladrillo cerámico hueco sencillo, para revestir, 24x11,5x4 cm, p	0,22	7,48	
MT90MIF010CB	0,010 t	Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, M-5	50,20	0,50	
MT08AAA010A	0,004 m3	Agua.	1,50	0,01	
%	2,000	Costes Directos Complementarios	28,70	0,57	
Suma la partida.....					29,24
Costes indirectos .....					6,00%
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>30,99</b>

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

FBY010	m2	<b>Tabique de placas de yeso laminado.</b> Tabique sencillo (15+48+15)/400 (48) LM - (2 normal), con placas de yeso laminado, de 78 mm de espesor total, con nivel de calidad del acabado estándar (Q2), formado por una estructura simple de perfiles de chapa de acero galvanizado de 48 mm de anchura, a base de montantes (elementos verticales) separados 400 mm entre sí, con disposición normal "N" y canales (elementos horizontales), a la que se atomillan dos placas en total (una placa tipo normal en cada cara, de 15 mm de espesor cada placa); aislamiento acústico mediante panel semirrígido de lana mineral, espesor 45 mm, según UNE-EN 13162, en el alma. Incluso banda acústica de dilatación autoadhesiva; fijaciones para el anclaje de canales y montantes metálicos; tornillería para la fijación de las placas; cinta de papel			
MT12PSG041B	1,200 m	Banda autoadhesiva desolidarizante de espuma de poliuretano de c	0,24	0,29	
MT12PSG070C	0,700 m	Canal de perfil de acero galvanizado de 48 mm de anchura, según	1,31	0,92	
MT12PSG060C	2,750 m	Montante de perfil de acero galvanizado de 48 mm de anchura, seg	1,58	4,35	
MT16LRA060B	1,050 m2	Panel semirrígido de lana mineral, espesor 45 mm, según UNE-EN	5,74	6,03	
MT12PSG010B	2,100 m2	Placa de yeso laminado A / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 15 / c	6,77	14,22	
MT12PSG081C	38,000 u	Tornillo autoperforante 3,5x25 mm.	0,01	0,38	
MT12PSG220	1,600 u	Fijación compuesta por taco y tornillo 5x27.	0,06	0,10	
MT12PSG035A	0,100 kg	Pasta de agarre, según UNE-EN 14496.	0,61	0,06	
MT12PSG030A	0,600 kg	Pasta de juntas, según UNE-EN 13963.	1,28	0,77	
MT12PSG040A	3,200 m	Cinta microperforada de papel, según UNE-EN 13963.	0,05	0,16	
MT12PSG040B	0,300 m	Cinta de papel con refuerzo metálico, según UNE-EN 14353.	0,42	0,13	
MO053	0,337 h	Oficial 1ª montador de prefabricados interiores.	25,00	8,43	
MO100	0,337 h	Ayudante montador de prefabricados interiores.	22,00	7,41	
%0200	2,000 %	Costes Directos Complementarios	43,30	0,87	
Suma la partida.....					44,12
Costes indirectos .....					6,00%
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>46,77</b>

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y SEIS EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS

# CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>FBY010H1N</b>	<b>m2</b>	<b>Tabique de placa de yeso laminado N-H1</b> Tabique sencillo (15+48+15)/400 (48) LM - (1 normal + 1 hidrofugado), con placas de yeso laminado, de 78 mm de espesor total, con nivel de calidad del acabado estándar (Q2), formado por una estructura simple de perfiles de chapa de acero galvanizado de 48 mm de anchura, a base de montantes (elementos verticales) separados 400 mm entre sí, con disposición normal "N" y canales (elementos horizontales), a la que se atomillan dos placas en total (una placa tipo normal en una cara, de 15 mm de espesor y una placa tipo hidrofugado de 15 mm de espesor en la otra cara); aislamiento acústico mediante panel semirrígido de lana mineral, espesor 45 mm, según UNE-EN 13162, en el alma. Incluso banda acústica de dilatación autoadhesiva; fijaciones para el anclaje de canales y montantes metálicos; tornillería para la fijación de las placas; cinta de papel con refuerzo metálico y pasta y cinta para			
MT12PSG041B	1,200 m	Banda autoadhesiva desolidarizante de espuma de poliuretano de c	0,24	0,29	
MT12PSG070C	0,700 m	Canal de perfil de acero galvanizado de 48 mm de anchura, según	1,31	0,92	
MT12PSG060C	2,750 m	Montante de perfil de acero galvanizado de 48 mm de anchura, seg	1,58	4,35	
MT16LRA060B	1,050 m2	Panel semirrígido de lana mineral, espesor 45 mm, según UNE-EN	5,74	6,03	
MT12PSG010B	1,050 m2	Placa de yeso laminado A / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 15 / c	6,77	7,11	
MT12PSG010Q	1,050 m2	Placa de yeso laminado H1 / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 12,5	8,91	9,36	
MT12PSG081C	38,000 u	Tornillo autoperforante 3,5x25 mm.	0,01	0,38	
MT12PSG220	1,600 u	Fijación compuesta por taco y tornillo 5x27.	0,06	0,10	
MT12PSG035A	0,100 kg	Pasta de agarre, según UNE-EN 14496.	0,61	0,06	
MT12PSG030A	0,600 kg	Pasta de juntas, según UNE-EN 13963.	1,28	0,77	
MT12PSG040A	3,200 m	Cinta microperforada de papel, según UNE-EN 13963.	0,05	0,16	
MT12PSG040B	0,300 m	Cinta de papel con refuerzo metálico, según UNE-EN 14353.	0,42	0,13	
MO053	0,337 h	Oficial 1º montador de prefabricados interiores.	25,00	8,43	
MO100	0,337 h	Ayudante montador de prefabricados interiores.	22,00	7,41	
%0200	2,000 %	Costes Directos Complementarios	45,50	0,91	
				Suma la partida.....	46,41
				Costes indirectos .....	6,00%
				<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>49,19</b>

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

<b>FBY010H1</b>	<b>m2</b>	<b>Tabique de placa de yeso laminado H1</b> Tabique sencillo (15+48+15)/400 (48) LM - (2 hidrofugado), con placas de yeso laminado, de 78 mm de espesor total, con nivel de calidad del acabado estándar (Q2), formado por una estructura simple de perfiles de chapa de acero galvanizado de 48 mm de anchura, a base de montantes (elementos verticales) separados 400 mm entre sí, con disposición normal "N" y canales (elementos horizontales), a la que se atomillan dos placas en total (una placa tipo hidrofugado en cada cara, de 15 mm de espesor cada placa); aislamiento acústico mediante panel semirrígido de lana mineral, espesor 45 mm, según UNE-EN 13162, en el alma. Incluso banda acústica de dilatación autoadhesiva; fijaciones para el anclaje de canales y montantes metálicos; tornillería para la fijación de las placas; cinta			
MT12PSG041B	1,200 m	Banda autoadhesiva desolidarizante de espuma de poliuretano de c	0,24	0,29	
MT12PSG070C	0,700 m	Canal de perfil de acero galvanizado de 48 mm de anchura, según	1,31	0,92	
MT12PSG060C	2,750 m	Montante de perfil de acero galvanizado de 48 mm de anchura, seg	1,58	4,35	
MT16LRA060B	1,050 m2	Panel semirrígido de lana mineral, espesor 45 mm, según UNE-EN	5,74	6,03	
MT12PSG010Q	2,100 m2	Placa de yeso laminado H1 / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 12,5	8,91	18,71	
MT12PSG081C	38,000 u	Tornillo autoperforante 3,5x25 mm.	0,01	0,38	
MT12PSG220	1,600 u	Fijación compuesta por taco y tornillo 5x27.	0,06	0,10	
MT12PSG035A	0,100 kg	Pasta de agarre, según UNE-EN 14496.	0,61	0,06	
MT12PSG030A	0,600 kg	Pasta de juntas, según UNE-EN 13963.	1,28	0,77	
MT12PSG040A	3,200 m	Cinta microperforada de papel, según UNE-EN 13963.	0,05	0,16	
MT12PSG040B	0,300 m	Cinta de papel con refuerzo metálico, según UNE-EN 14353.	0,42	0,13	
MO053	0,337 h	Oficial 1º montador de prefabricados interiores.	25,00	8,43	
MO100	0,337 h	Ayudante montador de prefabricados interiores.	22,00	7,41	
%0200	2,000 %	Costes Directos Complementarios	47,70	0,95	
				Suma la partida.....	48,69
				Costes indirectos .....	6,00%
				<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>51,61</b>

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

# CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>RRY005H1</b>	<b>m2</b>	<b>Trasdosado de placa de yeso laminado autoportante libre H1</b> Trasdosado autoportante libre, de 63 mm de espesor, con nivel de calidad del acabado Q2, formado por placa de yeso laminado tipo hidrofugado de 15 mm de espesor, atornillada directamente a una estructura autoportante de acero galvanizado formada por canales horizontales, sólidamente fijados al suelo y al techo y montantes verticales de 48 mm y 0,6 mm de espesor con una modulación de 600 mm y con disposición normal "N", montados sobre canales junto al paramento vertical. Incluso banda acústica; fijaciones para el anclaje de canales y montantes metálicos; tornillería para la fijación de las placas; cinta de papel con refuerzo metálico y pasta y cinta para el tratamiento de juntas.			
MT12PSG070C	0,800 m	Canal de perfil de acero galvanizado de 48 mm de anchura, según	1,31	1,05	
MT12PSG060C	2,000 m	Montante de perfil de acero galvanizado de 48 mm de anchura, seg	1,58	3,16	
MT12PSG041B	1,200 m	Banda autoadhesiva desolidarizante de espuma de poliuretano de c	0,24	0,29	
MT12PSG010Q	1,050 m2	Placa de yeso laminado H1 / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 12,5	8,91	9,36	
MT12PSG081C	14,000 u	Tornillo autoperforante 3,5x25 mm.	0,01	0,14	
MT12PSG030A	0,300 kg	Pasta de juntas, según UNE-EN 13963.	1,28	0,38	
MT12PSG040A	1,600 m	Cinta microperforada de papel, según UNE-EN 13963.	0,05	0,08	
MT12PSG040B	0,150 m	Cinta de papel con refuerzo metálico, según UNE-EN 14353.	0,42	0,06	
MO053	0,310 h	Oficial 1º montador de prefabricados interiores.	25,00	7,75	
MO100	0,310 h	Ayudante montador de prefabricados interiores.	22,00	6,82	
%0200	2,000 %	Costes Directos Complementarios	29,10	0,58	

Suma la partida..... 29,67  
 Costes indirectos ..... 6,00% 1,78

**TOTAL PARTIDA..... 31,45**

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

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>RRY005</b>	<b>m2</b>	<b>Trasdosado autoportante de placas de yeso laminado.</b> Trasdosado autoportante libre, de 63 mm de espesor, con nivel de calidad del acabado Q2, formado por placa de yeso laminado tipo normal de 15 mm de espesor, atornillada directamente a una estructura autoportante de acero galvanizado formada por canales horizontales, sólidamente fijados al suelo y al techo y montantes verticales de 48 mm y 0,6 mm de espesor con una modulación de 600 mm y con disposición normal "N", montados sobre canales junto al paramento vertical. Incluso banda acústica; fijaciones para el anclaje de canales y montantes metálicos; tornillería para la fijación de las placas; cinta de papel con refuerzo metálico y pasta y cinta para el tratamiento de			
MT12PSG070C	0,800 m	Canal de perfil de acero galvanizado de 48 mm de anchura, según	1,31	1,05	
MT12PSG060C	2,000 m	Montante de perfil de acero galvanizado de 48 mm de anchura, seg	1,58	3,16	
MT12PSG041B	1,200 m	Banda autoadhesiva desolidarizante de espuma de poliuretano de c	0,24	0,29	
MT12PSG010B	1,050 m2	Placa de yeso laminado A / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 15 / c	6,77	7,11	
MT12PSG081C	14,000 u	Tornillo autoperforante 3,5x25 mm.	0,01	0,14	
MT12PSG030A	0,300 kg	Pasta de juntas, según UNE-EN 13963.	1,28	0,38	
MT12PSG040A	1,600 m	Cinta microperforada de papel, según UNE-EN 13963.	0,05	0,08	
MT12PSG040B	0,150 m	Cinta de papel con refuerzo metálico, según UNE-EN 14353.	0,42	0,06	
MO053	0,310 h	Oficial 1º montador de prefabricados interiores.	25,00	7,75	
MO100	0,310 h	Ayudante montador de prefabricados interiores.	22,00	6,82	
%0200	2,000 %	Costes Directos Complementarios	26,80	0,54	

Suma la partida..... 27,38  
 Costes indirectos ..... 6,00% 1,64

**TOTAL PARTIDA..... 29,02**

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

# CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>E08TAK020M</b>	<b>m2</b>	<b>Falso techo continuo susp. de placas de yeso laminado 4PRO BA</b>			
		Falso techo continuo suspendido, liso, situado a una altura menor de 4 m, con nivel de calidad del acabado estándar (Q2). Constituido por: Estructura metálica de perfiles primarios; Placas: una capa de placas de yeso laminado 4BA / UNE-EN 520 - 1200 / 2000 / 12,5 / con los bordes afinados. Incluso fijaciones para el anclaje de los perfiles, tornillería para la fijación de las placas, pasta de secado en polvo, cinta microperforada de papel, y accesorios de			
MOB110	0,320 h	Oficial yesero o escayolista	25,00	8,00	
MOB120	0,320 h	Ayudante yesero o escayolista	20,00	6,40	
MT12PSG020V	1,000 m2	Placa de yeso laminado / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 12,5 /	6,50	6,50	
P04PW045	0,400 kg	Pasta para juntas	1,19	0,48	
P04PW015	1,500 m	Cinta juntas p.placa yeso	0,10	0,15	
P04PW330	3,200 m	Maestra 60x27	1,95	6,24	
P04PW110	17,000 u	Tornillo TN 3,5x25 mm	0,03	0,51	
P04TW210	1,300 u	Cuelgue regulable combinado	0,84	1,09	
P04TW540	1,300 u	Fijaciones	0,36	0,47	
P04TW220	0,600 u	Conector maestra 60x27	0,48	0,29	
P04TW230	2,300 u	Caballete maestra 60x27	0,66	1,52	
P04TW154	1,300 u	Varilla cuelgue 1 m.	0,59	0,77	
P04PW035	0,100 kg	Pasta de agarre p.placa yeso	1,17	0,12	
%0200	2,000 %	Costes Directos Complementarios	32,50	0,65	

Suma la partida..... 33,19  
 Costes indirectos ..... 6,00% 1,99

**TOTAL PARTIDA..... 35,18**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y CINCO EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS

<b>E08TAK020</b>	<b>m2</b>	<b>Falso techo continuo hidro. de placas de yeso laminado 4PRO PPM</b>			
		Falso techo continuo suspendido, liso, situado a una altura menor de 4 m, con nivel de calidad del acabado estándar (Q2). Constituido por: Estructura metálica de perfiles primarios; Placas: una capa de placas de yeso laminado 4BA / UNE-EN 520 - 1200 / 2000 / 12,5 / con los bordes afinados. Incluso fijaciones para el anclaje de los perfiles, tornillería para la fijación de las placas, pasta de secado en polvo SN, cinta microperforada de papel, y accesorios			
MOB110	0,320 h	Oficial yesero o escayolista	25,00	8,00	
MOB120	0,320 h	Ayudante yesero o escayolista	20,00	6,40	
MT12PSG010Q	1,000 m2	Placa de yeso laminado H1 / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 12,5	8,91	8,91	
P04PW045	0,400 kg	Pasta para juntas	1,19	0,48	
P04PW015	1,500 m	Cinta juntas p.placa yeso	0,10	0,15	
P04PW330	3,200 m	Maestra 60x27	1,95	6,24	
P04PW110	17,000 u	Tornillo TN 3,5x25 mm	0,03	0,51	
P04TW210	1,300 u	Cuelgue regulable combinado	0,84	1,09	
P04TW540	1,300 u	Fijaciones	0,36	0,47	
P04TW220	0,600 u	Conector maestra 60x27	0,48	0,29	
P04TW230	2,300 u	Caballete maestra 60x27	0,66	1,52	
P04TW154	1,300 u	Varilla cuelgue 1 m.	0,59	0,77	
P04PW035	0,100 kg	Pasta de agarre p.placa yeso	1,17	0,12	
%0200	2,000 %	Costes Directos Complementarios	35,00	0,70	

Suma la partida..... 35,65  
 Costes indirectos ..... 6,00% 2,14

**TOTAL PARTIDA..... 37,79**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y SIETE EUROS con SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>RTC020</b>	<b>m</b>	<b>Tabica para falso techo continuo de placas de yeso laminado</b>			
		Tabica vertical en cambio de nivel de falso techo continuo, mediante placas de yeso laminado recibidas con pasta de agarre, para cerrar un espacio de 20 cm de altura. Incluso corte, fijación con pasta de agarre, pasta de juntas y cinta de juntas.			
MT12PSG010C	0,924 m2	Placa de yeso laminado A / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 18 / c	9,48	8,76	
MT12PSG035A	0,300 kg	Pasta de agarre, según UNE-EN 14496.	0,61	0,18	
MT12PSG030A	0,400 kg	Pasta de juntas, según UNE-EN 13963.	1,28	0,51	
MT12PSG040A	2,100 m	Cinta microperforada de papel, según UNE-EN 13963.	0,05	0,11	
MO015	0,579 h	Oficial 1º montador de falsos techos.	25,00	14,48	
MO082	0,579 h	Ayudante montador de falsos techos.	22,00	12,74	
%0200	2,000 %	Costes Directos Complementarios	36,80	0,74	
		Suma la partida.....			37,52
		Costes indirectos .....		6,00%	2,25
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>39,77</b>

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

## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

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

### CAPÍTULO 03 CARPINTERÍA EXTERIOR

LCL0601	u	<b>Ve1 Ventana 1200x1200mm de aluminio</b> Ventana de aluminio, con rotura de puente térmico, dos hojas correderas, dimensiones 1200x1200 mm, acabado lacado color, que garantiza el espesor y la calidad del proceso de lacado, compuesta de hoja de 69mm y marco de 180 mm, junquillos, galce, juntas de estanqueidad de EPDM, manilla estándar y herrajes, según UNE-EN 14351-1; transmitancia térmica del marco: Uh,m = desde 3,8 W/(m²K); con clasificación a la permeabilidad al aire clase 2, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase E1950, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C5, según UNE-EN 12210, sin premarco. Incluso patillas de anclaje para la fijación de la carpintería, silicona para sellado perimetral de la junta entre la carpintería exterior y el paramento. Incluido vidrio 4/12/6mm control solar. Persiana enrollable de lamas de aluminio inyectado de 44 mm de altura, color, equipada con eje, discos, cápsulas			
MT25PFX030ACO	1,000 u	Ventana de aluminio, gama media, con rotura de puente térmico, d	585,52	585,52	
MT22WWW010A	0,816 u	Cartucho de 290 ml de sellador adhesivo monocomponente, neutro,	5,29	4,32	
MT22WWW050A	0,384 u	Cartucho de 300 ml de silicona neutra oximica, de elasticidad pe	4,73	1,82	
Mt21VEG011XAV	1,006 m2	Doble acristalamiento templado, de baja emisividad térmica, 4/12	109,87	110,53	
MT21VVA015A	0,580 u	Cartucho de 310 ml de silicona neutra, incolora, dureza Shore A	5,77	3,35	
MT21VVA021	1,000 u	Material auxiliar para la colocación de vidrios.	1,26	1,26	
MT25PAX040AAO	1,662 m²	Persiana enrollable de lamas de aluminio perfilado, modelo Minic	82,14	136,52	
MT25PAX120A	1,000 Ud	Kit para accionamiento automático de persiana, motor SPX 10 "PER	65,00	65,00	
MO018	1,415 h	Oficial 1º cerrajero.	25,00	35,38	
MO059	0,948 h	Ayudante cerrajero.	22,00	20,86	
MO055	0,340 h	Oficial 1º cristalero.	25,00	8,50	
MO110	0,340 h	Ayudante cristalero.	22,00	7,48	
MO011	0,230 h	Oficial 1º montador.	25,00	5,75	
MO080	0,230 h	Ayudante montador.	22,00	5,06	
MO003	0,366 h	Oficial 1º electricista.	25,00	9,15	
%0200	2,000 %	Costes Directos Complementarios	1.000,50	20,01	

Suma la partida..... 1.020,51  
Costes indirectos ..... 6,00% 61,23

**TOTAL PARTIDA..... 1.081,74**

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL OCHENTA Y UN EUROS con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

LCL0602	u	<b>Ve2 Ventana 1200x1200mm de aluminio</b> Ventana de aluminio, con rotura de puente térmico, dos hojas correderas, dimensiones 1200x1200 mm, acabado lacado color, que garantiza el espesor y la calidad del proceso de lacado, compuesta de hoja de 69mm y marco de 180 mm, junquillos, galce, juntas de estanqueidad de EPDM, manilla estándar y herrajes, según UNE-EN 14351-1; transmitancia térmica del marco: Uh,m = desde 3,8 W/(m²K); con clasificación a la permeabilidad al aire clase 2, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase E1950, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C5, según UNE-EN 12210, sin premarco. Incluso patillas de anclaje para la fijación de la carpintería, silicona para sellado perimetral de la junta entre la carpintería exterior y el paramento. Incluido vidrio 4/12/6mm traslucido el del baño. Persiana enrollable de lamas de aluminio inyectado de 44 mm de altura, color, equipada con eje, discos, cápsulas			
MT25PFX030AC2	1,000 u	Ventana de aluminio, gama media, con rotura de puente térmico, d	585,52	585,52	
MT22WWW010A	0,816 u	Cartucho de 290 ml de sellador adhesivo monocomponente, neutro,	5,29	4,32	
MT22WWW050A	0,384 u	Cartucho de 300 ml de silicona neutra oximica, de elasticidad pe	4,73	1,82	
Mt21VEG011XAT	1,006 m2	Doble acristalamiento templado, tratamiento traslucido, 4/12	99,87	100,47	
MT21VVA015A	0,580 u	Cartucho de 310 ml de silicona neutra, incolora, dureza Shore A	5,77	3,35	
MT21VVA021	1,000 u	Material auxiliar para la colocación de vidrios.	1,26	1,26	
MT25PAX040AAO	1,662 m²	Persiana enrollable de lamas de aluminio perfilado, modelo Minic	82,14	136,52	
MT25PAX120A	1,000 Ud	Kit para accionamiento automático de persiana, motor SPX 10 "PER	65,00	65,00	
MO018	1,415 h	Oficial 1º cerrajero.	25,00	35,38	
MO059	0,948 h	Ayudante cerrajero.	22,00	20,86	
MO055	0,340 h	Oficial 1º cristalero.	25,00	8,50	
MO110	0,340 h	Ayudante cristalero.	22,00	7,48	
%0200	2,000 %	Costes Directos Complementarios	970,50	19,41	

Suma la partida..... 989,89  
Costes indirectos ..... 6,00% 59,39

**TOTAL PARTIDA..... 1.049,28**

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL CUARENTA Y NUEVE EUROS con VEINTIOCHO CÉNTIMOS

## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
LCL040	u	<b>Ve5 Ventana 400x600mm de aluminio</b> Ventana de aluminio, gama media, con rotura de puente térmico, una hoja oscilobatiente, con apertura hacia el interior, dimensiones 400x600 mm, acabado lacado color blanco, con el sello QUALICOAT, que garantiza el espesor y la calidad del proceso de lacado, compuesta de hoja de 68 mm y marco de 60 mm, junquillos, galce, juntas de estanqueidad de EPDM, manilla y herrajes, según UNE-EN 14351-1; transmitancia térmica del marco: $U_{h,m}$ = desde 2,8 W/(m <sup>2</sup> K); espesor máximo del acristalamiento: 46 mm, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 4, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase E1650, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C5, según UNE-EN 12210, sin premarco y sin persiana. 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. Incluido vidrio 4/12/6mm traslucido el del baño.			
MT25PFX135ACA	1,000 u	Ventana de aluminio, gama media, con rotura de puente térmico, u	294,50	294,50	
MT22WWW010A	0,340 u	Cartucho de 290 ml de sellador adhesivo monocomponente, neutro,	5,29	1,80	
MT22WWW050A	0,160 u	Cartucho de 300 ml de silicona neutra oxímica, de elasticidad pe	4,73	0,76	
MT21VEG011XAW	1,006 m2	Doble acristalamiento templado, tratamiento traslucido, 4/12	69,87	70,29	
MT21VVA015A	0,380 u	Cartucho de 310 ml de silicona neutra, incolora, dureza Shore A	5,77	2,19	
MT21VVA021	1,000 u	Material auxiliar para la colocación de vidrios.	1,26	1,26	
MO018	4,150 h	Oficial 1º cerrajero.	25,00	103,75	
MO059	3,675 h	Ayudante cerrajero.	22,00	80,85	
MO055	0,240 h	Oficial 1º cristalero.	25,00	6,00	
MO110	0,240 h	Ayudante cristalero.	22,00	5,28	
%0200	2,000 %	Costes Directos Complementarios	566,70	11,33	
Suma la partida.....					578,01
Costes indirectos .....					6,00%
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>612,69</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEISCIENTOS DOCE EUROS con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

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

### CAPÍTULO 04 CARPINTERÍA INTERIOR

<b>E13EPL050</b>	<b>u</b>	<b>Puerta interior abatible blco lisa</b> Puerta de paso oculta abatible de MDF lacada o revestida en materialidad similar a la de la tabiquería, de 1 hoja ciega lisa de 210x72.5x45cm, con precerco de pino de 100x45mm, cerco de 100x30mm, pernos latonados de 80mm y cerradura oculta, incluso recibido y aplomado del cerco, ajustado de la hoja, fijación de los herrajes, nive-			
MOB150	2,000 h	Oficial 1º carpintero	25,00	50,00	
MOB160	2,000 h	Ayudante carpintero	22,00	44,00	
E13CS010	1,000 u	PRECERCO PINO 70x35 mm.P/1 HOJA	13,07	13,07	
P11PR040	5,500 m	Galce DM R.sapelly 70x30 mm.	2,58	14,19	
P11TR040	11,000 m	Tapajunt. DM MR sapelly 70x10	0,97	10,67	
P11CA010	1,000 u	P.paso CLM p.pais/sapelly	199,00	199,00	
P11RB040	3,000 u	Pernio latón 80/95 mm. codillo	0,57	1,71	
P11WP080	18,000 u	Tornillo ensamble zinc/pavón	0,04	0,72	
P11RP020	1,000 u	Pomo latón pul.brillo c/resbalón	9,76	9,76	
%	2,000	Costes Directos Complementarios	343,10	6,86	
Suma la partida.....					349,98
Costes indirectos .....					6,00%
Costes indirectos .....					21,00
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>370,98</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS SETENTA EUROS con NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS

<b>E13EEB080</b>	<b>u</b>	<b>Puerta de entrada a vivienda</b> Puerta de entrada a vivienda por una puerta interior blindada de 2130x82,5x4,5 cm, con dos chapas de acero galvanizado de 0,80 mm, hoja de tablero aglomerado, chapado con cerezo, barnizada en taller, con plafones de forma recta; precerco de pino país de 130x40 mm; galces de MDF rechapado de cerezo de 130x20 mm; tapajuntas de MDF rechapado de cerezo de 70x10 mm en ambas caras. Incluso, herrajes de colgar, cierre y manivela sobre			
MOB150	3,500 h	Oficial 1º carpintero	25,00	87,50	
MOB160	2,500 h	Ayudante carpintero	22,00	55,00	
E13CS030	1,000 u	PRECERCO PINO 110x35 mm.P/1 HOJA	18,15	18,15	
P11EI030	1,000 u	Block puerta ent. blind. EBB roble	854,00	854,00	
%0200	2,000 %	Costes Directos Complementarios	1.014,70	20,29	
Suma la partida.....					1.034,94
Costes indirectos .....					6,00%
Costes indirectos .....					62,10
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>1.097,04</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL NOVENTA Y SIETE EUROS con CUATRO CÉNTIMOS

<b>E13MBA070</b>	<b>u</b>	<b>Armario 3hj lacado</b> Armario modular prefabricado, empotrado, de tres hojas correderas, lisas, de 240x181x60 cm, de tablero aglomerado, acabado lacado de 16 mm de espesor, en costados, techo, suelo y división de maletero, y de 10 mm de espesor en el fondo; hoja de 19 mm de espesor. Incluso precerco, durmientes de madera para apoyo de la base del armario, tablero de madera para base del armario, módulos columna y baldas de división en maletero, molduras en MDF rechapado, tapajuntas, zócalo y demás herrajes, adhesivo de reacción de poliuretano, para pegado de			
MOB150	3,500 h	Oficial 1º carpintero	25,00	87,50	
MOB160	3,500 h	Ayudante carpintero	22,00	77,00	
P11FA180	1,000 u	Arm.mod.abat. 3h. lisa 2200x1500 roble	989,00	989,00	
%0200	2,000 %	Costes Directos Complementarios	1.153,50	23,07	
Suma la partida.....					1.176,57
Costes indirectos .....					6,00%
Costes indirectos .....					70,59
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>1.247,16</b>

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

## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
E13EZL030	u	<b>Puerta corredera</b>			
		Puerta de paso ciega corredera, de una hoja normalizada, lisa maciza (CLM) de pino melix/mukali barnizada, incluso doble precerco de pino 70x35 mm., doble galce o cerco visto de pino macizo 70x30 mm., tapajuntas lisos macizos de pino melix 70x10 mm. en ambas caras, juego de poleas y carril galvanizados y manetas de cierre			
MOB150	3,500 h	Oficial 1º carpintero	25,00	87,50	
MOB160	3,500 h	Ayudante carpintero	22,00	77,00	
P11PM010	10,000 m	Galce p. melix macizo 70x30 mm.	3,24	32,40	
P11TM010	10,200 m	Tapajunt. LM pino melix 70x12	1,84	18,77	
P11CA005	1,000 u	P.paso CLM pino melix/mukali	282,00	282,00	
P11RW040	1,000 u	Juego accesorios puerta corredera	54,09	54,09	
P11RW050	1,700 m	Perfil susp. p.corred. galv.	2,42	4,11	
P11WH080	2,000 u	Maneta cierre dorada p.corredera	9,13	18,26	
P11WP080	4,000 u	Tornillo ensamble zinc/pavón	0,04	0,16	
MT22AMY030AAA	1,000 Ud	Armazón metálico de chapa ondulada y travesaños metálicos, prepa	192,06	192,06	
MO020	1,000 h	Oficial 1º construcción.	25,00	25,00	
MO077	1,000 h	Ayudante construcción.	21,02	21,02	
%0200	2,000 %	Costes Directos Complementarios	812,40	16,25	
		Suma la partida.....			828,62
		Costes indirectos .....		6,00%	49,72
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>878,34</b>

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

# CUADRO DE DESCOMPUESTOS

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

## CAPÍTULO 05 INSTALACIÓN ELÉCTRICA, LUMINARIAS Y TELECOMUNICACIONES

<b>EIET2GCBB</b>	<b>u</b>	<b>Instalación elect completa viv</b>			
		Instalación eléctrica completa en vivienda de 2 dormitorios y 2 baños, con una electrificación elevada de 9200 W, compuesta por cuadro general de distribución con dispositivos de mando, maniobra y protección general mediante 1 PIA 2x40 A y 2 interruptores diferenciales 2x40A/30 mA para 7 circuitos (1 para iluminación, 1 para tomas generales y frigorífico, 1 para tomas de corriente en baños y auxiliares de cocina, 1 para lavadora, lavavajillas y termo, 1 para cocina y horno, 1 para tomas de aire acondicionado y 1 para secadora); color blanco, y con cable de cobre unipolar de diferentes secciones colocado bajo tubo flexible corrugado de doble capa de PVC de distintos			
EIEL20H	1,000 u	Cdro gnal distr EE calf+AA+seca	731,56	731,56	
EIET.1BAAB	1,000 u	Ins el vestibulo viv 9.2kW	160,58	160,58	
EIET.1BBDB	1,000 u	Ins el salón-comedor viv 9.2kW	602,80	602,80	
EIET.1BCDB	1,000 u	Ins el dorm ppal viv 9.2kW	461,41	461,41	
EIET.1BDDB	1,000 u	Ins el dorm viv 9.2kW	279,79	279,79	
EIET.1BEBB	2,000 u	Ins el baño viv 9.2kW	159,89	319,78	
EIET.1BFBB	1,000 u	Ins el pasillo viv 9.2kW	231,71	231,71	
EIET.1BGFB	1,000 u	Ins el cocina viv 9.2kW	646,13	646,13	
%0200	2,000 %	Costes Directos Complementarios	3.433,80	68,68	
Suma la partida.....					3.502,44
Costes indirectos .....					6,00% 210,15
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>3.712,59</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES MIL SETECIENTOS DOCE EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

<b>EIAR10CM</b>	<b>u</b>	<b>Toma de RTV</b>			
		Toma separadora de FI/RTV con cable coaxial desde el repartidor de vivienda hasta una distancia de 15m, totalmente instalada, comprobada y en correcto estado de funcionamiento, según la normativa vigente para Infraestruc-			
MOOL.8A	0,470 h	Oficial 1ª telecomunicaciones	25,00	11,75	
MOOL.9A	0,470 h	Oficial 2ª telecomunicaciones	22,00	10,34	
PIAR37A	1,000 u	Base de toma	6,23	6,23	
PIAR22B	1,000 u	Conector coaxial 75 ohms F	0,76	0,76	
PIAR35A	15,000 m	Cable coaxial c/atenuación 29	0,59	8,85	
%	2,000 %	Costes Directos Complementarios	37,90	0,76	
Suma la partida.....					38,69
Costes indirectos .....					6,00% 2,32
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>41,01</b>

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

<b>EIAD13AM</b>	<b>u</b>	<b>Ins voz-dt RJ45</b>			
		Instalación completa de voz y datos, RJ45, totalmente instalada, comprobada y en correcto estado de funciona-			
EIAD.1A	1,000 u	Minirepartidor 19"	50,49	50,49	
EIAD.4AAA	10,000 m	Cable pares red dt UYP ctg 5 nor	1,28	12,80	
EIAD.5BAA	1,000 u	Rsta p/voz-dt db utp ctg 5	33,53	33,53	
Suma la partida.....					96,82
Costes indirectos .....					6,00% 5,81
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>102,63</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO DOS EUROS con SESENTA Y TRES CÉNTIMOS

<b>III161</b>	<b>u</b>	<b>Aplique circular con lámpara LED.</b>			
		Aplique, de 250 mm de diámetro y 49 mm de altura, de 15 W, alimentación a 220/240 V y 50-60 Hz, con lámpara LED no reemplazable, temperatura de color 4000 K, con cuerpo de plástico color blanco, haz de luz extensivo 120° y difusor de policarbonato opal, índice de deslumbramiento unificado menor de 19, índice de reproducción cro-			
MT34AGL020A	1,000 u	Aplique, de 250 mm de diámetro y 49 mm de altura, de 15 W, alime	41,87	41,87	
MO003	0,150 h	Oficial 1ª electricista.	25,00	3,75	
MO102	0,150 h	Ayudante electricista.	22,00	3,30	
%0200	2,000 %	Costes Directos Complementarios	48,90	0,98	
Suma la partida.....					49,90
Costes indirectos .....					6,00% 2,99
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>52,89</b>

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

## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>III131</b>	<b>u</b>	<b>Luminaria cuadrada, con lámpara LED. Instalación empotrada.</b> Luminaria cuadrada, no regulable, de 595x595x34 mm, de 40 W, alimentación a 220/240 V y 50-60 Hz, con lámpara LED no reemplazable, temperatura de color 3000 K, óptica formada por reflector recubierto con aluminio vaporizado, acabado muy brillante, de alto rendimiento, haz de luz extensivo 120°, difusor de polimetilmetacrilato (PMMA), aro embellecedor de aluminio inyectado, acabado termoesmaltado, de color blanco, índice de deslumbramiento unificado menor de 19, índice de reproducción cromática mayor de 80, flujo luminoso 3932 lúmenes, grado de protección IP65. Instalación empotrada.			
MT34PLG010A	1,000 u	Luminaria cuadrada, no regulable, de 595x595x34 mm, de 40 W, ali	44,67	44,67	
MO003	0,250 h	Oficial 1º electricista.	25,00	6,25	
MO102	0,250 h	Ayudante electricista.	22,00	5,50	
%0200	2,000 %	Costes Directos Complementarios	56,40	1,13	
Suma la partida.....					57,55
Costes indirectos .....					3,45
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>61,00</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y UN EUROS

<b>III300</b>	<b>m</b>	<b>Sistema de iluminación Led lineal</b> Sistema de iluminación led, compuesto de perfil de alojamiento de tiras de led de aluminio anodizado, color natural, acabado mate, suministrado en barras de 2,5 m de longitud, clips de fijación, difusor de luz indirecta de polimetilmetacrilato, suministrado en barras de 2,5 m de longitud, tira de led, de color blanco cálido (3400K), de 1 m de longitud, con grado de protección IP65, de 140 led/m, índice de reproducción cromática 85 y 7,5 W/m de potencia, y Perfil de alojamiento de tiras de led de aluminio anodizado, col			
MT34SCH070A	1,000 m	Perfil de alojamiento de tiras de led de aluminio anodizado, col	5,00	5,00	
MT34SCH071A	3,000 u	Clip de fijación,	4,00	12,00	
MT34SCH024A	1,000 m	Difusor de luz indirecta de polimetilmetacrilato,	3,00	3,00	
MT34SCH100BEE	1,000 m	Tira de led, de color blanco cálido (3400K), de 1 m de longitud,	19,36	19,36	
MT34SCH200A	1,000 u	Fuente de alimentación de 24 V de 30 W	50,11	50,11	
MO024	0,171 h	Oficial 1º alicatador.	22,13	3,78	
MO003	0,114 h	Oficial 1º electricista.	25,00	2,85	
%0200	2,000 %	Costes Directos Complementarios	96,10	1,92	
Suma la partida.....					98,02
Costes indirectos .....					5,88
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>103,90</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO TRES EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS

<b>III161B</b>	<b>u</b>	<b>Aplique circular con lámpara LED.</b> Aplique, de 250 mm de diámetro y 49 mm de altura, de 15 W, alimentación a 220/240 V y 50-60 Hz, con lámpara LED no reemplazable, temperatura de color 4000 K, con cuerpo de plástico color blanco, haz de luz extensivo 120° y difusor de policarbonato opal, índice de deslumbramiento unificado menor de 19, índice de reproducción cromática			
MT34ALG020A	1,000 u	Aplique, de 250 mm de diámetro y 49 mm de altura, de 15 W, ali	41,87	41,87	
MO003	0,150 h	Oficial 1º electricista.	25,00	3,75	
MO102	0,150 h	Ayudante electricista.	22,00	3,30	
%0200	2,000 %	Costes Directos Complementarios	48,90	0,98	
Suma la partida.....					49,90
Costes indirectos .....					2,99
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>52,89</b>

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

<b>E07WA120</b>	<b>u</b>	<b>Ayudas instalaciones</b> Ayuda de albañilería a instalaciones de electricidad, fontanería, calefacción y telecomunicaciones, para vivienda (considerando una repercusión media por vivienda de 2 dormitorios y 2 baños), incluyendo mano de obra en carga y descarga, materiales, apertura y tapado de rozas y recibidos, i/p.p. de material auxiliar, limpieza y medios			
MOA030	19,000 h	Oficial primera	23,00	437,00	
MAO050	19,000 h	Ayudante	22,00	418,00	
MOA070	19,000 h	Peón ordinario	21,00	399,00	
%	2,000	Costes Directos Complementarios	1.254,00	25,08	
Suma la partida.....					1.279,08
Costes indirectos .....					76,74
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>1.355,82</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL TRESCIENTOS CINCUENTA Y CINCO EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS

# CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 06 INSTALACIÓN DE FONTANERÍA Y SANEAMIENTO</b>					
<b>E20XET030</b>	<b>u</b>	<b>Red saneamiento cocina completa</b>			
		Red interior de evacuación, para cocina con dotación para: fregadero, toma de desagüe para lavadora, realizada			
MOB170	12,000 h	Oficial 1º fontanero calefactor	25,00	300,00	
E20WBV020	6,100 m	TUBERÍA PVC SERIE B 40 mm.	12,97	79,12	
E20WGI060	1,000 u	DESAGÜE DOBLE PVC C/SIF.CURVO	30,70	30,70	
E20WGI110	2,000 u	DESAGÜE PVC P/LAVADORA, S.BOT.	20,17	40,34	
E20WBV060	1,000 m	BAJANTE PVC SERIE B J.PEG. 110 mm.	19,84	19,84	
%0200	2,000 %	Costes Directos Complementarios	470,00	9,40	
		Suma la partida.....			479,40
		Costes indirectos .....		6,00%	28,76
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>508,16</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINIENTOS OCHO EUROS con DIECISEIS CÉNTIMOS

<b>E20XER020</b>	<b>u</b>	<b>Red saneamiento baños</b>			
		Red de saneamiento para un baño dotado de lavabo, inodoro y plato de ducha, realizada con tuberías de PVC, preparada para sifón individual en cada aparato, incluso con parte proporcional de bajante de PVC de 125mm y con manguetón para enlace al inodoro, desagües cerrados con tapones, totalmente acabada. Incluidos los trabajos			
MOB170	8,000 h	Oficial 1º fontanero calefactor	25,00	200,00	
P17PS350	1,000 u	Placa fijación plástica	0,74	0,74	
E20WBV010	5,400 m	TUBERÍA PVC SERIE B 32 mm.	6,72	36,29	
E20WBV020	3,700 m	TUBERÍA PVC SERIE B 40 mm.	12,97	47,99	
E20WBV070	3,000 m	BAJANTE PVC SERIE B J.PEG. 125 mm.	20,69	62,07	
P17SW020	1,000 u	Conexión PVC inodoro D=110mm c/j.labiada	8,63	8,63	
MT50SPL305	2,000 u	Placa de anclaje de acero galvanizado, para fijación mecánica a	53,84	107,68	
MT50SPL005	8,000 u	Fijación compuesta por taco químico, arandela y tornillo de acer	6,91	55,28	
MT50SPL400B	0,330 u	Línea de anclaje flexible, formada por 1 dispositivo anticaídas	395,05	130,37	
MO119	0,400 h	Oficial 1º Seguridad y Salud.	25,00	10,00	
MO120	1,200 h	Peón Seguridad y Salud.	22,00	26,40	
%	2,000 %	Costes Directos Complementarios	685,50	13,71	
		Suma la partida.....			699,16
		Costes indirectos .....		6,00%	41,95
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>741,11</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETECIENTOS CUARENTA Y UN EUROS con ONCE CÉNTIMOS

<b>E20XET030F</b>	<b>u</b>	<b>Instalación de fontanería para cocina con tubería PEX</b>			
		Instalación de fontanería para una cocina, dotada con tomas para fregadero y lavavajillas, realizada con tuberías de polietileno reticulado para las redes de agua fría y caliente, sin incluir red de desagües, grifería, aparatos electrodomésticos ni ayudas de albañilería, las tomas de agua cerradas con llaves de escuadro o tapones (según proceda),			
MOB170	13,000 h	Oficial 1º fontanero calefactor	25,00	325,00	
P17PR010	11,500 m	Tubo poliet. Uponor Wirsbo-PEX 16x1,8	1,73	19,90	
P17PR020	6,000 m	Tubo poliet. Uponor Wirsbo-PEX 20x1,9	2,10	12,60	
P17PS210	2,000 u	Llave corte emp. Uponor Q & E20x20	11,78	23,56	
P17PS200	2,000 u	Llave corte empot. Uponor Q & E16x16	11,78	23,56	
P17PS015	1,000 u	Te reducida Uponor Q & E 20x16x20	4,97	4,97	
P17PS010	1,000 u	Te reducida Uponor Q & E 20x16x16	4,44	4,44	
P17PS070	4,000 u	Codo terminal Uponor Q & E16x1/2"	3,60	14,40	
%	2,000 %	Costes Directos Complementarios	428,40	8,57	
		Suma la partida.....			437,00
		Costes indirectos .....		6,00%	26,22
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>463,22</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS SESENTA Y TRES EUROS con VEINTIDOS CÉNTIMOS

## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>E20XER020F</b>	<b>u</b>	<b>Instalación de fontanería para baño completo con tubería PEX</b>			
		Instalación de fontanería para un baño completo dotado de lavabo, inodoro, bañera y ducha, realizada con tuberías de polietileno reticulado para las redes de agua fría y caliente , sin incluir red de desagües, grifería, aparatos sanitarios ni ayudas de albañilería, las tomas de agua cerradas con llaves de escuadro o tapones (según proceda), total-			
MOB170	11,000 h	Oficial 1º fontanero calefactor	25,00	275,00	
P17PR010	24,000 m	Tubo poliet. Uponor Wirsbo-PEX 16x1,8	1,73	41,52	
P17PR020	7,000 m	Tubo poliet. Uponor Wirsbo-PEX 20x1,9	2,10	14,70	
P17PR030	2,000 m	Tubo poliet. Uponor Wirsbo-PEX 25x2,3	3,15	6,30	
P17PS220	2,000 u	Llave corte emp. Uponor Q & E25x25	15,87	31,74	
P17PS420	1,000 u	Colec.cónico Uponor Q & E 25/20x16x16x16	8,29	8,29	
P17PS410	1,000 u	Colector cónico Uponor Q & E 25/20x16x16	7,51	7,51	
P17PS070	5,000 u	Codo terminal Uponor Q & E16x1/2"	3,60	18,00	
P17PS080	2,000 u	Codo base fijación Q & E20x1/2"	5,05	10,10	
P17PS350	1,000 u	Placa fijación plástica	0,74	0,74	
%	2,000	Costes Directos Complementarios	413,90	8,28	
		Suma la partida.....			422,18
		Costes indirectos .....		6,00%	25,33
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>447,51</b>

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

# CUADRO DE DESCOMPUESTOS

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

## CAPÍTULO 07 INSTALACIÓN DE CLIMATIZACIÓN Y ACS

<b>IVK015</b>	<b>u</b>	<b>Campana extractora para cocina.</b>			
		Campana extractora integrable con 2 motores de aspiración, con tramo de conexión de tubo flexible de aluminio a			
MT32CES010E	1,000 u	Campana extractora, integrable, con 2 motores de aspiración, seg	429,95	429,95	
MT42CME020D	3,000 m	Tubo flexible de aluminio natural, de 110 mm de diámetro, inclus	2,56	7,68	
MO003	0,400 h	Oficial 1º electricista.	25,00	10,00	
MO102	0,200 h	Ayudante electricista.	22,00	4,40	
%0200	2,000 %	Costes Directos Complementarios	452,00	9,04	
		Suma la partida.....			461,07
		Costes indirectos .....		6,00%	27,66
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>488,73</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS OCHENTA Y OCHO EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS

<b>ICN021</b>	<b>u</b>	<b>Sistema de aire acondicionado, sistema aire-aire multi-s</b>			
		Equipo de aire acondicionado, sistema aire-aire multi-split 3x1, para gas R-32, bomba de calor, alimentación monofásica (230V/50Hz), potencia frigorífica nominal 8 kW, SEER 5,1 (clase A), potencia calorífica nominal 9,3 kW, SCOP 3,8 (clase A), formado por dos unidades interiores de pared, con las siguientes características cada una de ellas: dimensiones 265x790x170 mm, peso 9 kg, una unidad interior, dimensiones 275x845x180 mm, peso 10 kg, filtro purificador del aire y panel liso de color blanco con pantalla LCD retroiluminada, y una unidad exterior, con compresor tipo Inverter DC, dimensiones 790x924x427 mm, peso 69 kg, diámetro de conexión de la tubería de gas 3/8", diámetro de conexión de la tubería de líquido 1/4", con amortiguadores de muelles, soportes y fijaciones de las unidades interior y exterior, tubería de desagüe con sifón, conexión frigorífica entre unidades, conexión eléctrica entre unidades, sujeción y protección mecánica de los tendidos de líneas con ocultación bajo canaleta regis-			
MT42SAU030A	1,000 u	Equipo de aire acondicionado, sistema aire-aire multi-split 3x1,	3.501,00	3.501,00	
MT42WWW085	1,000 u	Kit de soportes de pared, formado por juego de escuadras de 50x4	78,90	78,90	
MO005	8,000 h	Oficial 1º instalador de climatización.	25,00	200,00	
MO104	8,000 h	Ayudante instalador de climatización.	22,00	176,00	
%0200	2,000 %	Costes Directos Complementarios	3.955,90	79,12	
		Suma la partida.....			4.035,02
		Costes indirectos .....		6,00%	242,10
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>4.277,12</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO MIL DOSCIENTOS SETENTA Y SIETE EUROS con DOCE CÉNTIMOS

<b>ICA057</b>	<b>u</b>	<b>Equipo aire-agua, bomba de calor aerotérmica, para producción de</b>			
		Sistema para producción de A.C.S., formado por una unidad exterior bomba de calor, para gas R-32, potencia frigorífica nominal 5,2 kW, potencia calorífica nominal 6,8 kW, SEER 8,51, SCOP 4,61, clase de eficiencia energética estacional en refrigeración A+++ , clase de eficiencia energética estacional en calefacción A++ , potencia sonora 59 dBA, dimensiones 734x974x401 mm, peso 60 kg, compresor swing, alimentación monofásica (230V/50Hz), y una interacumulador de A.C.S., de acero esmaltado, para gas R-32, capacidad del depósito 90 l, dimensiones 1032x510x570 mm, peso 43 kg, clase de eficiencia energética B, perfil de consumo M, interfaz de usuario integrada en el frontal, aislamiento térmico de espuma de poliuretano, intercambiador de calor de acero inoxidable, resistencia eléctrica de apoyo de 1,2 kW. Incluso elementos antivibratorios de suelo. Totalmente montado, conexionado			
MT42DAI329B	1,000 u	Unidad exterior bomba de calor	1.140,00	1.140,00	
MT42WWW080	1,000 u	Kit de amortiguadores antivibración de suelo, formado por cuatro	48,00	48,00	
MT42DAI332C	1,000 u	Interacumulador de A.C.S., de acero esmaltado	752,00	752,00	
MO005	6,000 h	Oficial 1º instalador de climatización.	25,00	150,00	
MO104	6,000 h	Ayudante instalador de climatización.	22,00	132,00	
%0200	2,000 %	Costes Directos Complementarios	2.222,00	44,44	
		Suma la partida.....			2.266,44
		Costes indirectos .....		6,00%	135,99
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>2.402,43</b>

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

# CUADRO DE DESCOMPUESTOS

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

## CAPÍTULO 08 INSTALACIÓN DE VENTILACIÓN

<b>IVA010</b>	<b>u</b>	<b>Aireador de admisión para ventilación.</b>			
		Aireador de admisión graduable, de aluminio lacado en color blanco, con válvula reguladora, caudal máximo 10 l/s, de 1250x100x40 mm, con rejilla incorporada de 312x40 mm, aislamiento acústico de 39 dBA y filtro antipolu-			
MT42SVA230A	1,000 u	Aireador de admisión graduable, de aluminio lacado en color a el	73,53	73,53	
MO011	0,154 h	Oficial 1º montador.	25,00	3,85	
MO080	0,154 h	Ayudante montador.	22,00	3,39	
%0200	2,000 %	Costes Directos Complementarios	80,80	1,62	
		Suma la partida.....			82,39
		Costes indirectos .....		6,00%	4,94
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>87,33</b>

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

<b>IVA010B</b>	<b>u</b>	<b>Aireador de admisión para ventilación.</b>			
		Aireador de admisión graduable, de aluminio lacado en color blanco, caudal máximo 10 l/s, de 1200x80x12 mm,			
MT42SVA235A	1,000 u	Aireador de admisión graduable, de aluminio lacado en color a el	47,35	47,35	
MO011	0,154 h	Oficial 1º montador.	25,00	3,85	
MO080	0,154 h	Ayudante montador.	22,00	3,39	
%0200	2,000 %	Costes Directos Complementarios	54,60	1,09	
		Suma la partida.....			55,68
		Costes indirectos .....		6,00%	3,34
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>59,02</b>

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

<b>IVA030</b>	<b>u</b>	<b>Boca de extracción para ventilación en baños.</b>			
		Boca de extracción, autorregulable, caudal máximo 21 l/s, aislamiento acústico de 39,8 dBA formada por rejilla color blanco, cuerpo de plástico color blanco de 150x33x150 mm con cuello de conexión de 125 mm de diámetro, junta de caucho y regulador de plástico con membrana de silicona y muelle de recuperación. Incluso elementos de			
MT42SVA090HA	1,000 u	Boca de extracción, autorregulable, caudal máximo 21 l/s, aislam	18,86	18,86	
MO011	0,154 h	Oficial 1º montador.	25,00	3,85	
MO080	0,154 h	Ayudante montador.	22,00	3,39	
%0200	2,000 %	Costes Directos Complementarios	26,10	0,52	
		Suma la partida.....			26,62
		Costes indirectos .....		6,00%	1,60
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>28,22</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIOCHO EUROS con VEINTIDOS CÉNTIMOS

<b>IVA030B</b>	<b>u</b>	<b>Boca de extracción para ventilación en cocina.</b>			
		Boca de extracción, autorregulable, caudal máximo 25 l/s, aislamiento acústico de 56 dBA formada por rejilla, cuerpo de plástico color blanco de 170 mm de diámetro exterior con cuello de conexión de 125 mm de diámetro y			
MT42SVS210ALF	1,000 u	Boca de extracción, autorregulable, caudal máximo 25 l/s, aislam	12,43	12,43	
MO011	0,154 h	Oficial 1º montador.	25,00	3,85	
MO080	0,154 h	Ayudante montador.	22,00	3,39	
%0200	2,000 %	Costes Directos Complementarios	19,70	0,39	
		Suma la partida.....			20,06
		Costes indirectos .....		6,00%	1,20
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>21,26</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIUN EUROS con VEINTISEIS CÉNTIMOS

## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>IVK010</b>	<b>u</b>	<b>Extractor de ventilación forzada</b>			
		Extractor de ventilación forzada, de dimensiones 218x127x304 mm, velocidad 2250 r.p.m., caudal de descarga libre 450 m³/h, con regulador de velocidad y tramo de conexión de tubo flexible de aluminio a conducto de extracción. Incluso elementos de fijación.			
MT32EXS010A	1,000 u	Extractor, de dimensiones 218x127x304 mm, velocidad 22	379,08	379,08	
MT32EXS040	1,000 u	Regulador de velocidad por control de fase para ventiladores con	64,53	64,53	
MT42CME020S	1,000 m	Tubo flexible de aluminio natural, de 110 mm de diámetro, inclus	2,71	2,71	
MO003	0,206 h	Oficial 1º electricista.	25,00	5,15	
MO102	0,206 h	Ayudante electricista.	22,00	4,53	
%0200	2,000 %	Costes Directos Complementarios	456,00	9,12	
		Suma la partida.....			465,12
		Costes indirectos .....		6,00%	27,91
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>493,03</b>

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

## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 09 ACABADOS: PAVIMENTOS, ALICATADOS, FALSOS TECHOS Y PINTURA</b>					
<b>RYP040</b>	<b>m2</b>	<b>Alisado y nivelado de paramentos interiores acabado con gotelé</b>			
		Alisado y nivelado de paramentos interiores revestidos con pintura con textura picada o gotelé, mediante plaste en polvo, color blanco, aplicado con llana o espátula en sucesivas capas, hasta alcanzar un espesor total de 5 mm,			
MOB230	0,127 h	Oficial 1ª pintura	25,00	3,18	
MOB240	0,100 h	Ayudante pintura	22,00	2,20	
P25OG040	0,060 kg	Masilla ultrafina acabados Plasmont	1,36	0,08	
MT27PFJ023A	5,000 kg	Plaste en polvo de interior de 1,78 kg/cm3	3,50	17,50	
%	2,000	Costes Directos Complementarios	23,00	0,46	
		Suma la partida.....			23,42
		Costes indirectos .....		6,00%	1,41
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>24,83</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICUATRO EUROS con OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS					
<b>E12PVA010</b>	<b>m</b>	<b>Vierteaguas 25x3</b>			
		Vierteaguas de piedra artificial con goterón, formado por piezas de 25 cm. de ancho y 3 cm. de espesor, pulido en fábrica, recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río M-5, i/rejuntado con lechada de cemen-			
MOA030	0,350 h	Oficial primera	23,00	8,05	
MOA070	0,350 h	Peón ordinario	21,00	7,35	
P10VA010	1,000 m	Vierteag piedra artificial e=3cm a=25cm	11,50	11,50	
A02A080	0,005 m3	MORTERO CEMENTO M-5	82,43	0,41	
%	2,000	Costes Directos Complementarios	27,30	0,55	
		Suma la partida.....			27,86
		Costes indirectos .....		6,00%	1,67
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>29,53</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTINUEVE EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS					
<b>E11CCC060</b>	<b>m2</b>	<b>Base de mortero autonivelante de cemento</b>			
		Base para pavimento interior, de espesor variable, de mortero autonivelante de cemento, según UNE-EN 13813, vertido con mezcladora-bombardadora, sobre suelo existente, previa aplicación de imprimación reguladora de la absorción; y posterior aplicación de agente filmógeno, (0,15 l/m²). Incluso banda de panel rígido de poliestireno ex-			
MOA030	0,100 h	Oficial primera	23,00	2,30	
MAO050	0,100 h	Ayudante	22,00	2,20	
M12T010	0,012 h	Taladro eléctrico	2,50	0,03	
P08WR010	15,000 kg	Cemento rápido 30N/mm2	0,88	13,20	
P01DW050	0,010 m3	Agua	1,11	0,01	
P08WR020	0,150 kg	Imprimación de polímero acrílico	2,25	0,34	
%	2,000	Costes Directos Complementarios	18,10	0,36	
		Suma la partida.....			18,44
		Costes indirectos .....		6,00%	1,11
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>19,55</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECINUEVE EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS					
<b>E12AP055M</b>	<b>m2</b>	<b>Revestimiento gran formato C2 jnt min CG2</b>			
		Revestimiento cerámico con junta mínima (1.5 - 3 mm) realizado con baldosa de gres porcelánico gran formato, colocado en capa fina con adhesivo cementoso mejorado (C2) y rejuntado con mortero de juntas cementoso mejorado (CG2), incluso cortes y limpieza, según Guía de la Baldosa Cerámica (Documento Reconocido por la Genera-			
MOB090	0,300 h	Oficial solador, alicatador	22,00	6,60	
MOB100	0,300 h	Ayudante solador, alicatador	22,00	6,60	
MOA070	0,250 h	Peón ordinario	21,00	5,25	
P09ABV210	1,150 m2	Azulejo porcel. tec. 60x120 cm.	29,50	33,93	
P01FA415	4,500 kg	Adh. cementoso flexible pzs. pesadas C2TES1	0,68	3,06	
P01FJ006	0,200 kg	Junta cementosa mej. color 2-15 mm CG2	0,84	0,17	
%0200	2,000 %	Costes Directos Complementarios	55,60	1,11	
		Suma la partida.....			56,72
		Costes indirectos .....		6,00%	3,40
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>60,12</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA EUROS con DOCE CÉNTIMOS					

## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>E12AP055M0</b>	<b>m2</b>	<b>Pavimento Porc Gran formato C2 jnt min CG2</b> Pavimento cerámico C1 con junta mínima (1.5 - 3 mm) realizado con baldosa de gres porcelánico no esmaltado monocolor de gran formato, colocado en capa fina con adhesivo cementoso mejorado (C2) y rejuntado con mortero de juntas cementoso mejorado (CG2), incluso cortes y limpieza, según Guía de la Baldosa Cerámica (Documento Reconocido por la Generalitat DRB 01/11).			
MOB090	0,300 h	Oficial solador, alicatador	22,00	6,60	
MOB100	0,300 h	Ayudante solador, alicatador	22,00	6,60	
MOA070	0,250 h	Peón ordinario	21,00	5,25	
P09ABV210	1,050 m2	Azulejo porcel. tec. 60x120 cm.	29,50	30,98	
P01FA415	4,500 kg	Adh. cementoso flexible pzs. pesadas C2TES1	0,68	3,06	
P01FJ006	0,200 kg	Junta cementosa mej. color 2-15 mm CG2	0,84	0,17	
%0200	2,000 %	Costes Directos Complementarios	52,70	1,05	

Suma la partida..... 53,71  
Costes indirectos ..... 6,00% 3,22

**TOTAL PARTIDA..... 56,93**

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y SEIS EUROS con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS

<b>E12AP055MD</b>	<b>m2</b>	<b>Pavimento Porc Gran formato C1 jnt min CG2</b> Pavimento cerámico con junta mínima (1.5 - 3 mm) realizado con baldosa de gres porcelánico no esmaltado monocolor de gran formato, colocado en capa fina con adhesivo cementoso mejorado (C2) y rejuntado con mortero de juntas cementoso mejorado (CG2), incluso cortes y limpieza, según Guía de la Baldosa Cerámica (Documento Reconocido por la Generalitat DRB 01/11).			
MOB090	0,300 h	Oficial solador, alicatador	22,00	6,60	
MOB100	0,300 h	Ayudante solador, alicatador	22,00	6,60	
MOA070	0,250 h	Peón ordinario	21,00	5,25	
P09ABV210	1,000 m2	Azulejo porcel. tec. 60x120 cm.	29,50	29,50	
P01FA415	4,500 kg	Adh. cementoso flexible pzs. pesadas C2TES1	0,68	3,06	
P01FJ006	0,200 kg	Junta cementosa mej. color 2-15 mm CG2	0,84	0,17	
%0200	2,000 %	Costes Directos Complementarios	51,20	1,02	

Suma la partida..... 52,20  
Costes indirectos ..... 6,00% 3,13

**TOTAL PARTIDA..... 55,33**

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

<b>E11EPP220</b>	<b>m</b>	<b>Rodapié cerámico. Colocación en capa fina</b> Rodapié de gres porcelánico, de 80 cm, gama media. Colocado con adhesivo cementoso de fraguado normal, C1 sin ninguna característica adicional, gris. REJUNTADO: con mortero de juntas cementoso mejorado, con absorción			
MOB090	0,110 h	Oficial solador, alicatador	22,00	2,42	
MOB100	0,110 h	Ayudante solador, alicatador	22,00	2,42	
P08EPP220	1,050 m	Rodapié gres porcel. no esmaltado 8x30 cm.	3,84	4,03	
P01FA050	0,600 kg	Adhesivo int/ext C2ET Cleintex Flexible bl	1,01	0,61	
P01FJ060	0,020 kg	Mortero tapajuntas CG2 Texjunt color	0,87	0,02	
%0200	2,000 %	Costes Directos Complementarios	9,50	0,19	

Suma la partida..... 9,69  
Costes indirectos ..... 6,00% 0,58

**TOTAL PARTIDA..... 10,27**

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

## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>E27EPA030</b>	<b>m2</b>	<b>Pint plast acril lis int vert bl</b>			
		Pintura plástica acrílica lisa mate lavable profesional, en blanco o pigmentada, sobre paramentos verticales, dos manos, incluso imprimación y plastecido.			
MOB230	0,148 h	Oficial 1ª pintura	25,00	3,70	
MOB240	0,148 h	Ayudante pintura	22,00	3,26	
P25OZ040	0,070 l	E. fijadora muy penetrante obra/mad e/int	7,67	0,54	
P25OG040	0,060 kg	Masilla ultrafina acabados Plasmont	1,36	0,08	
P25EI030	0,300 l	P. pl. acril. esponjable Tornado Profesional	2,82	0,85	
P25WW220	0,200 u	Pequeño material	1,00	0,20	
%0200	2,000 %	Costes Directos Complementarios	8,60	0,17	
		Suma la partida.....			8,80
		Costes indirectos .....		6,00%	0,53
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>9,33</b>

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

<b>E27FP010</b>	<b>m2</b>	<b>Pint plast acril lis int hrz bl</b>			
		Pintura plástica acrílica lisa mate lavable profesional, en blanco o pigmentada, sobre paramentos horizontales, dos			
MOB230	0,150 h	Oficial 1ª pintura	25,00	3,75	
MOB240	0,150 h	Ayudante pintura	22,00	3,30	
P25OZ040	0,080 l	E. fijadora muy penetrante obra/mad e/int	7,67	0,61	
P25ES080	0,300 l	P. pl. int/ext alta adherencia Vinilmal	6,06	1,82	
P25WW220	0,200 u	Pequeño material	1,00	0,20	
%0200	2,000 %	Costes Directos Complementarios	9,70	0,19	
		Suma la partida.....			9,87
		Costes indirectos .....		6,00%	0,59
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>10,46</b>

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

# CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 10 EQUIPAMIENTO</b>					
<b>SMA022</b>	<b>u</b>	<b>Jabonera para baño</b>			
		Jabonera de pared, para baño, de acero inoxidable AISI 304, acabado satinado, rectangular, abatible, de 120x100			
MT31ABP031FJ	1,000 u	Jabonera de pared, para baño, de acero inoxidable AISI 304, acab	35,51	35,51	
MO107	0,100 h	Ayudante fontanero.	21,00	2,10	
%0200	2,000 %	Costes Directos Complementarios	37,60	0,75	
		Suma la partida.....			38,36
		Costes indirectos .....		6,00%	2,30
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>40,66</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA EUROS con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS					
<b>SMA032</b>	<b>u</b>	<b>Escobillero para baño</b>			
		Escobillero de pared, para baño, de acero inoxidable AISI 304, acabado satinado, con soporte mural, con sistema			
MT31ABP010BE	1,000 u	Escobillero de pared, para baño, de acero inoxidable AISI 304, a	46,17	46,17	
MO107	0,100 h	Ayudante fontanero.	21,00	2,10	
%0200	2,000 %	Costes Directos Complementarios	48,30	0,97	
		Suma la partida.....			49,24
		Costes indirectos .....		6,00%	2,95
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>52,19</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y DOS EUROS con DIECINUEVE CÉNTIMOS					
<b>SMA040</b>	<b>u</b>	<b>Portarrollos para baño</b>			
		Portarrollos de papel higiénico, doméstico, con tapa fija, de acero inoxidable AISI 304 con acabado satinado.			
MT31ABP050BC	1,000 u	Portarrollos de papel higiénico, doméstico, con tapa fija, de ac	36,09	36,09	
MO107	0,100 h	Ayudante fontanero.	21,00	2,10	
%0200	2,000 %	Costes Directos Complementarios	38,20	0,76	
		Suma la partida.....			38,95
		Costes indirectos .....		6,00%	2,34
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>41,29</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y UN EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS					
<b>SMA045</b>	<b>u</b>	<b>Toallero para baño</b>			
		Toallero de barra, de acero inoxidable AISI 304, acabado satinado, de 430x90 mm.			
MT31ABP061BQ	1,000 u	Toallero de barra, de acero inoxidable AISI 304, acabado satinad	41,61	41,61	
MO107	0,200 h	Ayudante fontanero.	21,00	4,20	
%0200	2,000 %	Costes Directos Complementarios	45,80	0,92	
		Suma la partida.....			46,73
		Costes indirectos .....		6,00%	2,80
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>49,53</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y NUEVE EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS					
<b>SMD020</b>	<b>u</b>	<b>Dosificador para empotrar de jabón líquido</b>			
		Dosificador de jabón líquido, para empotrar, de latón cromado y plásticos de resina acetálica con depósito de polie-			
MT31ABN010B	1,000 u	Dosificador de jabón líquido, para empotrar, de latón cromado y	54,51	54,51	
MO107	0,200 h	Ayudante fontanero.	21,00	4,20	
%0200	2,000 %	Costes Directos Complementarios	58,70	1,17	
		Suma la partida.....			59,88
		Costes indirectos .....		6,00%	3,59
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>63,47</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y TRES EUROS con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS					

## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>SMH010</b>	<b>u</b>	<b>Papelera higiénica</b>			
		Papelera higiénica, de 3 litros de capacidad, de acero inoxidable AISI 430, con pedal de apertura de tapa, de 270 mm de altura y 170 mm de diámetro.			
MT31ABP100A	1,000 u	Papelera higiénica, de 3 litros de capacidad, de acero inoxidable	42,87	42,87	
MO107	0,050 h	Ayudante fontanero.	21,00	1,05	
%0200	2,000 %	Costes Directos Complementarios	43,90	0,88	
		Suma la partida.....			44,80
		Costes indirectos .....		6,00%	2,69
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>47,49</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y SIETE EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS					
<b>SMN010</b>	<b>u</b>	<b>Mueble base para lavabo</b>			
		Mueble de baño (módulo base), para lavabo de semiempotrar, con acabado lacado brillante blanco, de 900 mm de espesor, canto simple recto, con los bordes ligeramente biselados, y copete perimetral de 5 cm de altura y 2 cm			
MT31MPS010D	1,000 u	Mueble de baño (módulo base), para lavabo de semiempotrar, con a	513,87	513,87	
MT31ABN500	2,000 u	Conjunto de 2 patas para mueble base de lavabo.	52,20	104,40	
MO011	0,387 h	Oficial 1º montador.	25,00	9,68	
MO080	0,387 h	Ayudante montador.	22,00	8,51	
%0200	2,000 %	Costes Directos Complementarios	636,50	12,73	
		Suma la partida.....			649,19
		Costes indirectos .....		6,00%	38,95
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>688,14</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEISCIENTOS OCHENTA Y OCHO EUROS con CATORCE CÉNTIMOS					
<b>SNA010b</b>	<b>m</b>	<b>Encimera de aglomerado de cuarzo</b>			
		Encimera de aglomerado de cuarzo blanco, acabado pulido, de 256 cm de longitud, 60 cm de anchura y 2 cm de espesor, canto simple recto, con los bordes ligeramente biselados, y copete perimetral de 5 cm de altura y 2 cm			
MT19EGL020A	1,664 m2	Encimera de aglomerado de cuarzo blanco, acabado pulido, de 2	145,67	242,39	
MT19EWA030AAA	3,760 m	Formación de canto simple recto con los bordes ligeramente bisel	5,00	18,80	
MT19EWA040A	2,560 m	Formación de canto recto en copete de piedra natural, para el en	5,00	12,80	
MT19EWA020	2,560 u	Material auxiliar para anclaje de encimera.	10,60	27,14	
MT19EGL025	0,036 l	Masilla tixotrópica, de color a elegir, de alta durabilidad y es	24,25	0,87	
MO011	2,809 h	Oficial 1º montador.	25,00	70,23	
MO080	2,937 h	Ayudante montador.	22,00	64,61	
%0200	2,000 %	Costes Directos Complementarios	436,80	8,74	
		Suma la partida.....			445,58
		Costes indirectos .....		6,00%	26,73
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>472,31</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS SETENTA Y DOS EUROS con TREINTA Y UN CÉNTIMOS					

# CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>SCM022</b>	<b>u</b>	<b>Mobiliario completo en cocina con frente lacado</b> Mobiliario completo en cocina compuesto por 3,81 m de muebles bajos con zócalo inferior, 1 módulo en esquina de mueble bajo y 1,8 m de muebles altos con 2 módulos de muebles altos, realizado con frentes de cocina revestidos en sus caras y cantos con varias capas de laca de poliuretano de color amarillo, con acabado brillo y núcleo de tablero de fibras fabricado por proceso seco tipo MDF.H, para uso en ambiente húmedo, de 19 mm de espesor; montados sobre los cuerpos de los muebles constituidos por núcleo de tablero de partículas tipo P3 no estructural, para uso en ambiente húmedo, de 16 mm de espesor, chapa trasera de 6 mm de espesor, con recubrimiento melamínico acabado mate con papel decorativo de color beige, impregnado con resina melamínica y cantos termoplásticos de ABS. Incluso montaje de cajones y baldas del mismo material que el cuerpo, bisagras, patas regulables para muebles bajos guías de cajones y otros herrajes de calidad media, instalados en los cuerpos de los muebles y tiradores, pomos, sistemas de apertura automática, y otros herrajes de la serie básica, fijados en los			
MT32CUE010NGB	2,800 m	Cuerpo para muebles bajos de cocina de 58 cm de fondo y 70 cm	117,35	328,58	
MT32CUE110NGB	1,000 u	Cuerpo de módulo en esquina para muebles bajos de cocina, de	139,19	139,19	
MT32CUE020NMB	2,000 m	Cuerpo para muebles altos de cocina de 33 cm de fondo y 70 cm	118,50	237,00	
MT32CUE120NGB	1,000 u	Cuerpo de módulo en esquina para muebles altos de cocina, de 63x	108,06	108,06	
MT32MUL120EA	3,800 m	Frente lacado para muebles bajos de cocina, compuesto por un núc	557,70	2.119,26	
MT32MUL110EA	1,800 m	Frente lacado para muebles altos de cocina, compuesto por un núc	464,75	836,55	
MT32MUL121EA	3,800 m	Zócalo lacado para muebles bajos de cocina, compuesto por un núc	130,13	494,49	
MO017	8,582 h	Oficial 1º carpintero.	20,22	173,53	
MO058	8,582 h	Ayudante carpintero.	19,03	163,32	
%0200	2,000 %	Costes Directos Complementarios	4.600,00	92,00	

Suma la partida..... 4.691,98  
Costes indirectos ..... 6,00% 281,52

**TOTAL PARTIDA..... 4.973,50**

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO MIL NOVECIENTOS SETENTA Y TRES EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS

<b>SCE030</b>	<b>u</b>	<b>Placa vitrocerámica para encimera</b> Placa vitrocerámica para encimera, con mandos frontales, marco sintético.			
MT32PVS010C	1,000 u	Placa vitrocerámica, con mandos frontales, marco sintético. Segú	490,73	490,73	
MT32WAR010	0,200 kg	Sellador elástico de poliuretano monocomponente para juntas.	10,75	2,15	
MO003	0,698 h	Oficial 1º electricista.	25,00	17,45	
MO102	0,698 h	Ayudante electricista.	22,00	15,36	
%0200	2,000 %	Costes Directos Complementarios	525,70	10,51	

Suma la partida..... 536,20  
Costes indirectos ..... 6,00% 32,17

**TOTAL PARTIDA..... 568,37**

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINIENTOS SESENTA Y OCHO EUROS con TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS

<b>SCE040</b>	<b>u</b>	<b>Horno eléctrico</b> Horno eléctrico, multifunción, diseño rústico.			
MT32HOK010D	1,000 u	Horno eléctrico encastrable, multifunción, diseño rústico. Según	496,00	496,00	
MO003	0,200 h	Oficial 1º electricista.	25,00	5,00	
MO102	0,200 h	Ayudante electricista.	22,00	4,40	
%0200	2,000 %	Costes Directos Complementarios	505,40	10,11	

Suma la partida..... 515,51  
Costes indirectos ..... 6,00% 30,93

**TOTAL PARTIDA..... 546,44**

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

# CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 11 SANITARIOS Y GRIFERÍAS</b>					
<b>SMM020</b>	<b>u</b>	<b>Mampara ducha baño 2</b>			
		Mampara frontal para ducha, de 1050 mm de anchura y 1900 mm de altura, formada por una puerta corredera de 600mm y un panel fijo de 45mm, de vidrio color translucido, con perfiles y herrajes de aluminio acabado lacado			
MT31MAS120JA	1,000 u	Mampara frontal Twenty 1 fijo + 1 corredera	392,00	392,00	
MO011	1,500 h	Oficial 1º montador.	25,00	37,50	
MO080	1,500 h	Ayudante montador.	22,00	33,00	
%0200	2,000 %	Costes Directos Complementarios	462,50	9,25	
		Suma la partida.....			471,75
		Costes indirectos .....		6,00%	28,31
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>500,06</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINIENTOS EUROS con SEIS CÉNTIMOS					
<b>SMM010</b>	<b>u</b>	<b>Mampara bañera baño 1</b>			
		Mampara frontal para plato de ducha, de 700 mm de anchura y 1900 mm de altura, formada por un panel fijo, de vidrio color translucido, con perfiles y herrajes de aluminio acabado lacado negro. Incluso fijaciones y sellado de			
MT31MAS040A	1,000 u	Panel fijo black 150x85 cm	253,00	253,00	
MO011	1,297 h	Oficial 1º montador.	25,00	32,43	
MO080	1,297 h	Ayudante montador.	22,00	28,53	
%0200	2,000 %	Costes Directos Complementarios	314,00	6,28	
		Suma la partida.....			320,24
		Costes indirectos .....		6,00%	19,21
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>339,45</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS TREINTA Y NUEVE EUROS con CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS					
<b>SAL020</b>	<b>u</b>	<b>Lavabo bajo encimera, de porcelana</b>			
		Lavabo de porcelana sanitaria, bajo encimera, color Blanco, de 900x600 mm, equipado con grifería monomando de repisa para lavabo, con cartucho cerámico y limitador de caudal a 6 l/min, acabado cromado, y desagüe con			
MT30LPR030C	1,000 u	Lavabo de porcelana sanitaria, bajo encimera	143,00	143,00	
MT31GMO101A	1,000 u	Grifería monomando de repisa para lavabo, con cartucho cerámico	197,43	197,43	
MT30SFR010A	1,000 u	Sifón botella extensible, para bidé, aca	80,57	80,57	
MT30LLA010	2,000 u	Llave de regulación de 1/2", para lavabo o bidé, acabado cromado	13,55	27,10	
MT30WWW005	0,012 u	Cartucho de 300 ml de silicona ácida monocomponente, fungicida,	6,40	0,08	
MOB170	1,396 h	Oficial 1º fontanero calefactor	25,00	34,90	
%0200	2,000 %	Costes Directos Complementarios	483,10	9,66	
		Suma la partida.....			492,74
		Costes indirectos .....		6,00%	29,56
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>522,30</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINIENTOS VEINTIDOS EUROS con TREINTA CÉNTIMOS					
<b>SAI010</b>	<b>u</b>	<b>Inodoro con tanque bajo, de porcelana</b>			
		Taza de inodoro de tanque bajo, de porcelana sanitaria, color Blanco, de 370x665x780 mm, con cisterna de inodoro, de doble descarga, de 385x180x430 mm, asiento y tapa de inodoro, de caída amortiguada. Incluso llave de re-			
MT30SVR019A	1,000 u	Taza de inodoro de tanque bajo, de porcelana sanitaria, modelo V	51,44	51,44	
MT30SVR021A	1,000 u	Cisterna de inodoro, de doble descarga, de porcelana sanitaria,	87,94	87,94	
MT30SVR022A	1,000 u	Asiento y tapa de inodoro, de caída amortiguada, modelo Victoria	80,25	80,25	
MT30LLA020	1,000 u	Llave de regulación de 1/2", para inodoro, acabado cromado.	15,47	15,47	
MT38TEW010A	1,000 u	Latiguillo flexible de 20 cm y 1/2" de diámetro.	3,02	3,02	
MT30WWW005	0,012 u	Cartucho de 300 ml de silicona ácida monocomponente, fungicida,	6,40	0,08	
MOB170	1,289 h	Oficial 1º fontanero calefactor	25,00	32,23	
%0200	2,000 %	Costes Directos Complementarios	270,40	5,41	
		Suma la partida.....			275,84
		Costes indirectos .....		6,00%	16,55
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>292,39</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS NOVENTA Y DOS EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS					

## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>SAD020</b>	<b>u</b>	<b>Plato de ducha de porcelana 1600x1000x65 mm</b>			
		Plato de ducha rectangular extraplano, de porcelana, color Blanco, de 1600x1000x65 mm, con fondo antideslizante, equipado con grifería monomando mural para ducha, con cartucho cerámico, acabado cromado y sifón. Incluso silicona para sellado de juntas.			
MT30PAR003BA	1,000 u	Plato de ducha rectangular extraplano, de porcelana sanitaria, m	210,24	210,24	
MT31GMO232A	1,000 u	Grifería monomando mural para ducha, con cartucho cerámico, acab	225,18	225,18	
MT30DPD010C	1,000 u	Desagüe para plato de ducha con orificio de 90 mm.	45,43	45,43	
MT30DPD020	1,000 u	Válvula sifónica para plato de ducha, con rejilla de acero.	4,54	4,54	
MT30WWW005	0,036 u	Cartucho de 300 ml de silicona ácida monocomponente, fungicida,	6,40	0,23	
MOB170	1,181 h	Oficial 1º fontanero calefactor	25,00	29,53	
%0200	2,000 %	Costes Directos Complementarios	515,20	10,30	
Suma la partida.....					525,45
Costes indirectos .....					31,53
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>556,98</b>

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINIENTOS CINCUENTA Y SEIS EUROS con NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS

<b>SAD020B</b>	<b>u</b>	<b>Plato de ducha de porcelana sanitaria 700x700x80 mm</b>			
		Plato de ducha rectangular extraplano, de porcelana, color Blanco, de 700x700x80 mm, con fondo antideslizante, equipado con grifería monomando mural para ducha, con cartucho cerámico, acabado cromado, modelo Moai, y			
MT30PAR003HA	1,000 u	Plato de ducha rectangular extraplano, de porcelana sanitaria, m	124,86	124,86	
MT31GMO232A	1,000 u	Grifería monomando mural para ducha, con cartucho cerámico, acab	225,18	225,18	
MT30DPD010C	1,000 u	Desagüe para plato de ducha con orificio de 90 mm.	45,43	45,43	
MT30DPD020	1,000 u	Válvula sifónica para plato de ducha, con rejilla de acero.	4,54	4,54	
MT30WWW005	0,036 u	Cartucho de 300 ml de silicona ácida monocomponente, fungicida,	6,40	0,23	
MOB170	1,181 h	Oficial 1º fontanero calefactor	25,00	29,53	
%0200	2,000 %	Costes Directos Complementarios	429,80	8,60	
Suma la partida.....					438,37
Costes indirectos .....					26,30
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>464,67</b>

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

<b>SCF010</b>	<b>u</b>	<b>Fregadero de cocina</b>			
		Fregadero de empotrar en encimera, de gres, de 2 cubetas, color gris, de 800x500 mm, con válvula con desagüe, para encimera de cocina, equipado con grifería monomando con cartucho cerámico para fregadero, gama media, acabado cromado, compuesta de caño giratorio, aireador y enlaces de alimentación flexibles, válvula con desagüe y sifón. Incluso conexión a las redes de agua fría y caliente y a la red de evacuación existentes, fijación del apa-			
MT30FGS010L	1,000 u	Fregadero de empotrar en encimera, de gres, de 2 cubetas, color,	301,60	301,60	
MT31GMO030D	1,000 u	Grifería monomando con cartucho cerámico para fregadero, gama	66,90	66,90	
MT30LLA030	2,000 u	Llave de regulación de 1/2", para fregadero o lavadero, acabado	12,70	25,40	
MT30SIF020B	1,000 u	Sifón botella doble de 1 1/2" para fregadero de 2 cubetas, con v	9,23	9,23	
MOB170	0,700 h	Oficial 1º fontanero calefactor	25,00	17,50	
MO107	0,537 h	Ayudante fontanero.	21,00	11,28	
%0200	2,000 %	Costes Directos Complementarios	431,90	8,64	
Suma la partida.....					440,55
Costes indirectos .....					26,43
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>466,98</b>

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS SESENTA Y SEIS EUROS con NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS

## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>EIFG.2AAAA</b>	<b>u</b>	<b>Grif mez conve est rps</b>			
		Grifería mezcladora para lavabo, convencional, calidad estándar, de repisa, acabado cromado, caño central con aireador, desagüe automático y enlaces de alimentación flexibles.			
MOB170	1,000 h	Oficial 1º fontanero calefactor	25,00	25,00	
PIFG.2AAAA	1,000 u	Grif mez conve est rps	68,34	68,34	
%	2,000	Costes Directos Complementarios	93,30	1,87	
		Suma la partida.....			95,21
		Costes indirectos .....		6,00%	5,71
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>100,92</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTOS EUROS con NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS					
<b>EIFG.1AAAB</b>	<b>u</b>	<b>Mez conve est ext bñ+du 1.50m</b>			
		Mezclador monobloque para baño y ducha, convencional, calidad estándar, acabado cromado, mezclador exterior, con inversor automático para bañera y ducha, con ducha teléfono flexible de 1.50m de longitud y soporte anti-			
MOB170	1,000 h	Oficial 1º fontanero calefactor	25,00	25,00	
PIFG.1AAAB	1,000 u	Mez conve est inv bñ-du 1.5m	66,81	66,81	
%	2,000	Costes Directos Complementarios	91,80	1,84	
		Suma la partida.....			93,65
		Costes indirectos .....		6,00%	5,62
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>99,27</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA Y NUEVE EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS					
<b>EIFG.4AAB</b>	<b>u</b>	<b>Mez conve est rps freg</b>			
		Mezclador para fregadero, convencional, calidad estándar, de repisa, acabado cromado, caño alto giratorio con ai-			
MOB170	1,000 h	Oficial 1º fontanero calefactor	25,00	25,00	
PIFG.4AAB	1,000 u	Mez conve est freg rps	47,98	47,98	
%	2,000	Costes Directos Complementarios	73,00	1,46	
		Suma la partida.....			74,44
		Costes indirectos .....		6,00%	4,47
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>78,91</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y OCHO EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS					

## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 12 CONTROL DE CALIDAD</b>					

## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 13 GESTIÓN DE RESIDUOS</b>					

## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 14 SEGURIDAD Y SALUD</b>					

# RESUMEN DE PRESUPUESTO

CAPITULO	RESUMEN	EUROS	%
01	ACTUACIONES PREVIAS .....	3.363,49	5,18
02	PARTICIONES .....	2.983,16	4,59
03	CARPINTERÍA EXTERIOR.....	5.988,93	9,22
04	CARPINTERÍA INTERIOR.....	6.597,36	10,16
05	INSTALACIÓN ELÉCTRICA, LUMINARIAS Y TELECOMUNICACIONES.....	7.974,76	12,28
06	INSTALACIÓN DE FONTANERÍA Y SANEAMIENTO .....	3.348,62	5,16
07	INSTALACIÓN DE CLIMATIZACIÓN Y ACS .....	7.168,28	11,04
08	INSTALACIÓN DE VENTILACIÓN.....	891,74	1,37
09	ACABADOS: PAVIMENTOS, ALICATADOS, FALSOS TECHOS Y PINTURA .....	9.255,37	14,25
10	EQUIPAMIENTO .....	9.853,35	15,18
11	SANITARIOS Y GRIFERÍAS .....	4.436,81	6,83
12	CONTROL DE CALIDAD.....	613,77	0,95
13	GESTIÓN DE RESIDUOS.....	920,66	1,42
14	SEGURIDAD Y SALUD .....	1.534,44	2,36
<b>TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL</b>		<b>64.930,74</b>	
	13,00 % Gastos generales.....	8.441,00	
	7,00 % Beneficio industrial.....	4.545,15	
	SUMA DE G.G. y B.I.	12.986,15	
	10,00 % I.V.A. ....	7.791,69	
<b>TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA</b>		<b>85.708,58</b>	
<b>TOTAL PRESUPUESTO GENERAL</b>		<b>85.708,58</b>	

Asciende el presupuesto general a la expresada cantidad de OCHENTA Y CINCO MIL SETECIENTOS OCHO EUROS con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS

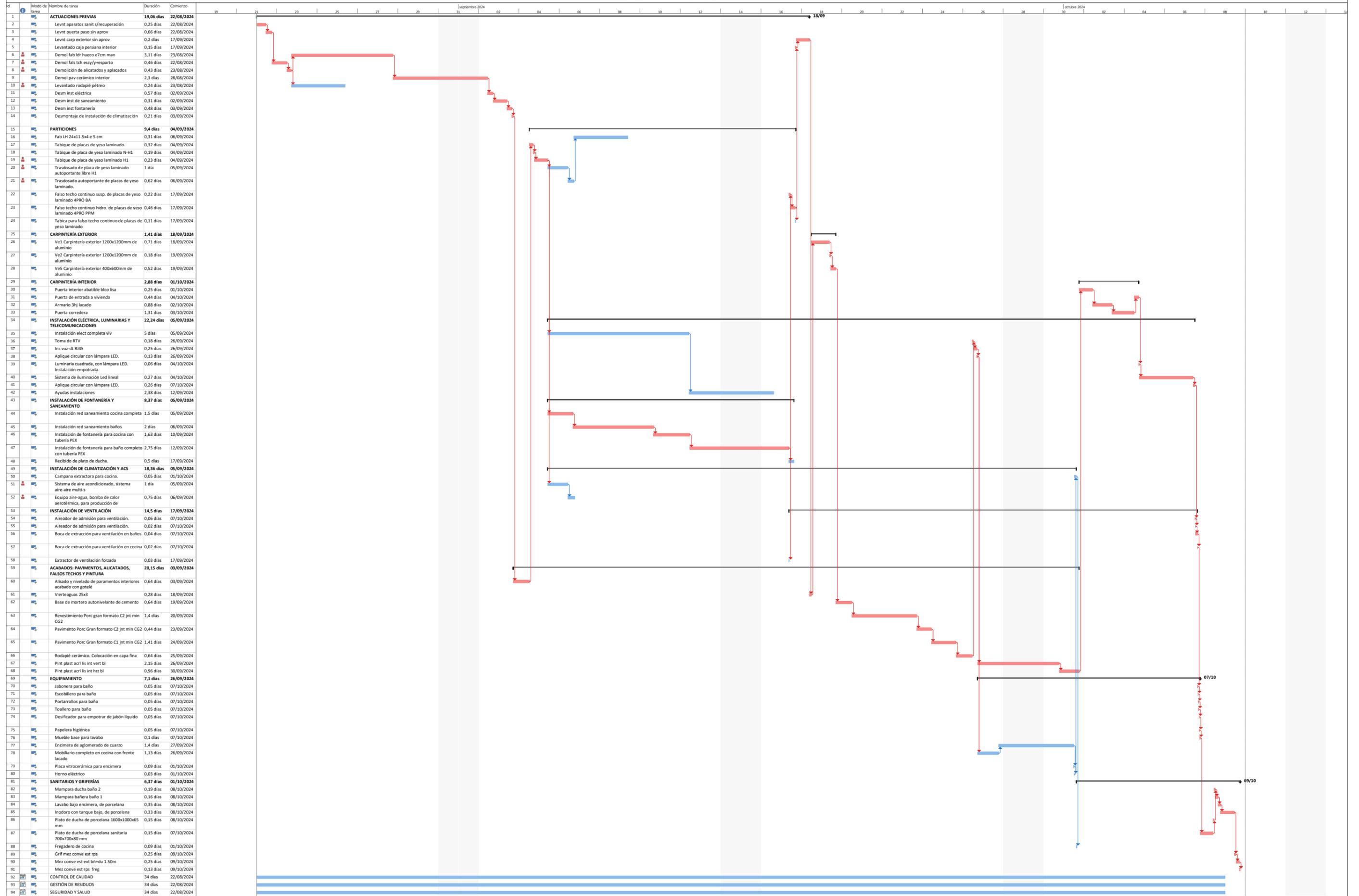
, a 26 de agosto de 2024.

El promotor

La dirección facultativa

## Anexo III. Programación de la obra

PROGRAMACIÓN DE TRABAJOS



# Anexo IV. Certificado de eficiencia energética

En este anexo explicaremos el desarrollo para la obtención del certificado energético de la vivienda con el programa informático CERMA:

En la primera pestaña, llamada título, se rellenarán todos los datos administrativos del edificio: Referencia catastral, tipo de certificación, año de construcción, legislación aplicable, dirección del inmueble y datos de la persona que está realizando dicho certificado.

**Objetivo de aplicación del programa**

Certificación Energética  
 Certificación Energética y Cumplimiento CTE 2019  
 Simulación Energética Libre

Tipo edificio:

Fecha certificado:

Versión programa: CERMA v6.1 **Pruebas**

Aplicabilidad: HE0 HE1 HE4

Condiciones cálculo CTE:

Edificio:  Nuevo  Existente

Justificación ahorros en rehabilitación:

Con equipos por defecto

Definición express:

ModoTrabajo:  Simplificado  Completo

---

**Edificio (campos obligatorios en Certificación Energética)**

Nombre edificio:

Ref. catastral/s:

Año construcción:  Legislación aplicable:

Dirección:

Provincia:  Municipio:  CP:  Comunidad Autónoma:

a.s.n.m.  latitud(°)   Modificar Zona climática  Radiación

---

**Técnico habilitado (campos obligatorios en Certificación Energética)**

Nombre apellidos:  NIF:

Razón social:  CIF:

Domicilio:

Provincia:  Municipio:  CP:  Comunidad Autónoma:

e-mail:  Titulación habilitante:  Teléfono:

Figura 1. Primera pestaña del programa CERMA. Fuente: Propia.

En la pestaña Global, se rellenan lo apartados relacionado con el número de estancias, la superficie del inmueble, número de plantas sobre rasante, clase de higrometría y volumen. Con esto nos calcula el nº de

renovaciones y la cantidad agua caliente sanitaria necesaria en base a CTE.

C:\CERMAV8.1Prueba\proyectos\0\Vivienda Vaca Completo\_M.xml

Título Global | Edificio | Instalaciones | Certificación | HE

Global/Ventilación/ACS | Coef. operacionales y funcionales | Imágenes

**Tipo de edificio**

Número de plantas  
bajo rasante sobre rasante

Número viviendas del bloque 1 0 1

**Generales**

Volumen total (m3) 162,0

Suelo habitable (m2) 54,0

Clase de higrimetría 3 (53%) 4 (62%) 5 (70%)

**Nº de renovaciones (Tabla 2.1 CTE-HS3 2019)**

espacios secos nº dormitorios  
espacios húmedos nº de espacios estar-comedor  
nº de cuartos de baño + cocina

Tipo A

2  
1  
2

**nº renovaciones 0,53**

**nº renov/hora finales  
(utilizado por el programa)**  
(sino se conocen utilizar 0,63 renov./h)

✓ Aceptar 0,63

**Consumo ACS según CTE-HE4**

Nº personas 3,0 Factor centralización 1,00 **demanda 84 litros/día** ✓ Aceptar

**Caudal litros/día finales  
(utilizado por el programa)** 112

Figura 2. CERMA. Cálculo de renovaciones y litros de ACS. Fuente: Propia.

En la tercera pestaña se rellena todo respecto a la materialidad de la vivienda, huecos y composición de los mismos. En la primera subpestaña se contabilizan los metros cuadrados de muros, la orientación y si están en contacto con el exterior, definiendo su materialidad en el propio programa, que nos dará una transmitancia de los cerramientos. En nuestro caso solo tenemos un cerramiento de fachada en contacto con el exterior.

C:\CERMAV6.1\Pruebas\proyectos\0\Vivienda Vaca Completo\_M.xml

Título | Global | Edificio | Instalaciones | Certificación | HE

Muros | Cubiertas | Suelos | Puentes Térmicos | Huecos

Color exterior: Claro/pastel

Valores máximos (CTE-HE1): 2019, 2013, NBE CT79, anterior

Aconsejados: Cálculo U

Ext. Tipo 1	Área Total (m2)	Área fuera 1º plano (m2)	UmaxCTE w/m2K
N,N,NE	41,0		
U (W/m2K)	0,0	0,0	0,56
0,35	0,0	0,0	
S	0,0	0,0	
SE	0,0	0,0	
Reh. E.	0,0	0,0	

F.1.1 + AT interior

Ayuda valores transmittancias

U (W/m2K)

Tipología

Muro exterior

Muro interior

Muro a terreno

Otros muros Tipo 1

Local/no hab.	Área total (m2)	U (W/m2K)	Local no hab./Ext.	Área total (m2)	U (W/m2K)	Nivel estandarizado	U_CTE (W/m2K)	UmaxCTE w/m2K
A local no acondicion. (buhardillas)	0,0	0,00	0,0	0,00	0,00	<input checked="" type="radio"/> 1 (renov/h=0) <input type="radio"/> 2 (renov/h=0.5) <input type="radio"/> 3 (renov/h=1) <input type="radio"/> 4 (renov/h=5) <input type="radio"/> 5 (renov/h=10)	0,00	0,75
No definido			No definido					
En contacto terreno	Área(m2)	U(W/m2K)	U_CTE(W/m2K)					
Profundidad	1,0 m	0,0	0,00	No definido			0,00	0,75
Medianeras	0,0	0,00	No definido					0,75
Particiones interiores cuando delimiten unidades	mismo uso	0,00	No definido					1,20
	distinto uso	0,00	No definido					1,10

Figura 3. CERMA. Cerramientos exteriores de la vivienda y superficie. Fuente: Propia.

Cerramiento asignado en el edificio: F.1.1 + AT interior

U = 0,35 W/m2K

Peso = 378 kg/m2

he= 25,00 W/m2K

1/2 pie LM métrico o catalán 40 mm < G < 50 mm (0,115m)

Mortero de cemento o cal para albañilería y para revoco/enlucido d > 2000 (0,015m)

Cámara de aire sin ventilar (0,010m)

Tabicación de LH doble [60 mm < E < 90 mm] (0,070m)

Enlucido de yeso 1000 < d < 1300 (0,015m)

MW/ Lana mineral [0.04 w/[mK]] (0,090m)

Placa de yeso laminado [F'YL] 750 < d < 900 (0,013m)

hi= 7,69 W/m2K

Figura 4. CERMA. Tipo de cerramiento creado en el programa para el cálculo de la pérdida energética. Fuente: Propia.

En el subpartado de cubiertas, en nuestro caso tipificaremos que es un forjado entre viviendas y, por lo tanto, se puede despreciar pérdidas energéticas.

C:\CERMAV6.1Prueba\proyectos\0\ Vivienda Vaca Completo\_M.xml

Titulo | Global | Edificio | Instalaciones | Certificación | HE

Muros | **Cubiertas** | Suelos | Puentes Térmicos | Huecos

Color exterior: Claro/pastel

Valores máximos (CTE-HE1): 2019 | 2013 | NBE CT79 | anterior

Aconsejados: | Cálculo U

Ext. Horiz Tipo 1: 1

Area m2 total	Area m2 Sombra	U (W/m2K)	UmaxCTE W/m2K
Hz: 0,0	0,0	0,00	0,44

Reh. No definido

Ayuda valores transfrancias

U (W/m2K)

Tipología

Cubierta exterior

Forjado interior

Cubierta a terreno

Otras Cubiertas Tipo 1: 1

A local no acondicionado (buhardillas)	Local/Buhardilla Area(m2)	U(W/m2K)	Buhardilla/Exterior Area(m2)	U(W/m2K)	Nivel estanquidad	U_CTE (W/m2K)	UmaxCTE W/m2K
	0,0	0,00	0,0	0,00	1 (renov/h=0)	0,00	0,75

No definido

Cubierta enterrada.....	Area(m2)	U(W/m2K)	Reh.	UmaxCTE W/m2K
	0,0	0,00	No definido	0,75

Medianeras

	Area(m2)	U(W/m2K)	FORJ INTR VALENCIA	Reh.	UmaxCTE W/m2K
	52,0	0,54			0,75

Particiones interiores cuando delimiten unidades

	mismo uso	U(W/m2K)	No definido	Reh.	UmaxCTE W/m2K
	distinto uso	0,00	No definido		1,55
					1,10

Ext. Incl. 1

Area m2 total	Area m2 Sombra	U (W/m2K)	UmaxCTE W/m2K
N.NE.NO: 0,0	0,0	0,00	0,44
Inclin. 0	0,0	0,00	
SO	0,0	0,00	
S	0,0	0,00	
SE	0,0	0,00	
Reh. E	0,0	0,00	

No definido

Figura 5. CERMA. Forjado superior. Fuente: Propia.

Al igual que en el subpartado de cubiertas, la tipología del forjado del suelo será el mismo porque el forjado superior es el mismo que el inferior.

C:\CERMAV6.1\Prueba\proyectos\0\Vivienda Vaca Completo\_M.xml

Título | Global | Edificio | Instalaciones | Certificación | HE

Muros | Cubiertas | **Suelos** | Puentes Térmicos | Huecos

**Valores máximos (CTE-HE1)**      **Aconsejados**      **Cálculo U**

2019   2013   NBE CT79   anterior

**Suelos Terreno Tipo 1**    1

Dimensiones: Area... 0,0 m<sup>2</sup>    Profundidad... 0,0 m    Perímetro ext 0,0 m

Aislamiento:  Periférico     Continuo     Sin aislam.

U\_CTE (W/m<sup>2</sup>K)    UmaxCTE W/m<sup>2</sup>K

0,00    0,75

Reh. 0,00    No definido

**Ayuda valores transmitancias**

**U(W/m<sup>2</sup>K)**

Tipología:  Suelo exterior     Forjado interior     Suelo a terreno

**Otros Suelos Tipo 1**    1

A local no acondicionado (buhardillas, garajes,...)	Local acond/no hab. Area total(m <sup>2</sup> )	U (W/m <sup>2</sup> K)	Local no hab./Exterior Area total(m <sup>2</sup> )	U (W/m <sup>2</sup> K)	Nivel estanquidad	U_CTE (W/m <sup>2</sup> K)	UmaxCTE W/m <sup>2</sup> K
No definido	0,0	0,00	0,0	0,00	<input checked="" type="radio"/> 1 (renov/h=0) <input type="radio"/> 2 (renov/h=0,5) <input type="radio"/> 3 (renov/h=1) <input type="radio"/> 4 (renov/h=5) <input type="radio"/> 5 (renov/h=10)	0,00	0,75

Reh.

Vacio sanitario.....	Area(m <sup>2</sup> )	U(W/m <sup>2</sup> K)	U_CTE(W/m <sup>2</sup> K)	UmaxCTE W/m <sup>2</sup> K
Perímetro ext 0,0 m	0,0	0,00	No definido	0,00
			<input type="checkbox"/> Reh.	0,75
Exterior.....	0,0	0,00	No definido	0,56
			<input type="checkbox"/> Reh.	0,56
Medianeras	52,0	0,54	FORJ INTR VALENCIA	0,75
			<input type="checkbox"/> Reh.	0,75
Particiones interiores cuando delimiten unidades	mismo uso	0,00	No definido	1,55
	distinto uso	0,00	No definido	1,10

Figura 6. CERMA. Forjado inferior. Fuente: Propia.

En los puentes térmicos, se rellena el canto del forjado y de los pilares, en nuestro caso, el cerramiento exterior de fachada será trasdosado por la parte interior, por lo tanto, se disminuirán en gran proporción las pérdidas energéticas a través de dicho cerramiento. Para la longitud de los puentes térmicos, el programa los ha estimado.

C:\CERMA\6.1Prueba\proyectos\0\Vivienda Vaca Completo\_M.xml

Título | Global | Edificio | Instalaciones | Certificación | HE

Muros | Cubiertas | Suelos | **Puentes Térmicos** | Huecos

### Caracterización de los puentes térmicos

Puentes térmicos del edificio - características constructivas

Tipo de encuentro con frente de forjado

Frente de forjado no aislado

Frente de forjado aislado

Aislamiento continuo

Puentes térmicos pilares

Pilar no aislado

Pilar aislado por el exterior

Pilar aislado por el interior

Sin pilares

Tipo de encuentro con jambas de ventanas

Sin aislamiento en fachada (Termoarilla)

Cerramiento cte. hasta la línea de jamba

Cerr. conforma la jamba al doblar la hoja exterior

Puentes térmicos del edificio - fijar valores

Puentes térmicos del edificio - valores por defecto de LIDER

Puede consultar la pérdida lineal de un puentes térmicos en:  
[https://www.codigotecnico.org/pdf/Documentos/HE/DA-DB-HE-3\\_Puentes\\_terminicos.pdf](https://www.codigotecnico.org/pdf/Documentos/HE/DA-DB-HE-3_Puentes_terminicos.pdf)

Espesor de cada forjado (entre 0,1 m y 0,5 m)  Anchura pilar  (m)

---

**Longitud de los puentes térmicos (m lineales)**

Estimados  Facilitados

Forjados	Cubiertas	Suelo ext.	Esq salientes - entrantes	Ventanas	Suelo terreno	Pilares (no en esquinas)						
N	O	SO	S	SE	E							
<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="12"/>	<input type="text" value="25"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="13"/>	<input type="text" value="0"/>					

---

**Forjados no aislados**

**Encuentros horizontales fachada**

Forjados	Cubierta	Suelo exterior
$\Psi_f = 0,42$ W/mK $f = 0,72$	$\Psi_c = 0,38$ W/mK $f = 0,69$	$\Psi_{se} = 0,33$ W/mK $f = 0,61$

**Puentes verticales fachada**

Esquina saliente

$\Psi_{esq} = 0$  W/mK  
 $\Psi = 0,08$  W/mK  
 $f = 0,81$

**Ventana aislamiento continuo hasta el marco**

$\Psi_w = 0,02$  W/mK  
 $f = 0,83$

**Terreno**

$\Psi_t = 0,12$  W/mK  
 $f = 0,68$

**Pilar aisl.int.**

$\Psi_p = 0,08$  W/mK  
 $f = 0,85$

El valor f (Rsi) es el factor de temperatura de la superficie interior (adimensional)  $f = (T_{pi} - T_e) / (20 - T_e) = 1 - 0.25 U$

El valor de la pérdida lineal de un puente térmico ( $\Psi$  W/mK) es el flujo de calor por unidad de longitud de puente térmico y diferencia de temperatura (interior/exterior), a sumar a la pérdida de calor, calculada como si la superficie ocupada por el puente térmico fuera de muro en el que se encuentra (sin existencia de heterogeneidades)

Figura 7. CERMA. Pestaña de puentes térmicos. Fuente: Propia.

La última subpestaña del edificio sería la parte correspondiente a los huecos. Aquí se introducen todos los parámetros de la carpintería y cristalería que tendrán las ventanas, así como su orientación y dimensiones. En nuestro caso habrá 7 creaciones de ventanas.

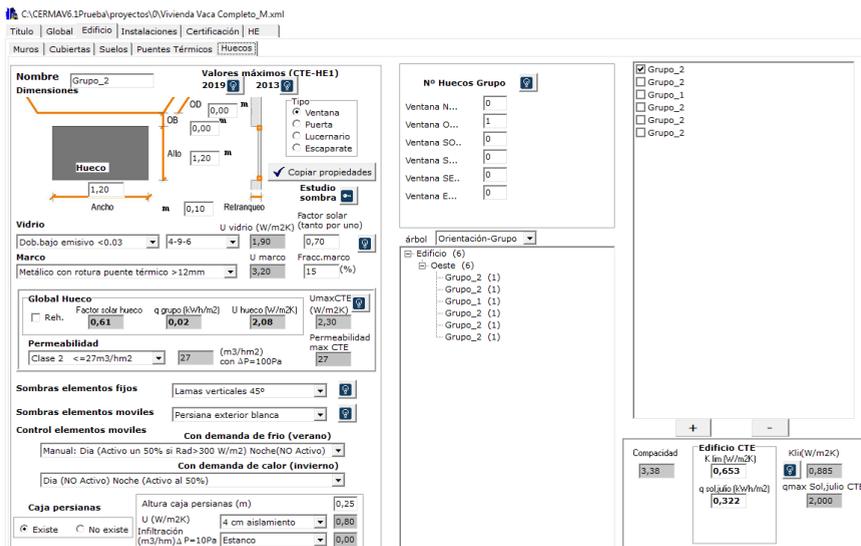


Figura 8. CERMA. Huecos de ventanas. Fuente: Propia.

La cuarta pestaña del programa corresponde con las instalaciones, en nuestro proyecto colocaremos un equipo multisplit para la calefacción y refrigeración y un equipo de aerotermia para la producción de agua caliente sanitaria.

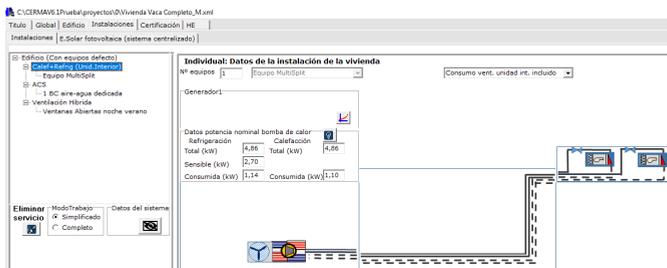


Figura 9. CERMA. Equipo multisplit. Fuente: Propia.

Por último, obtendríamos el certificado energético y el cumplimiento del HE, adjuntados a continuación junto con la certificación de la vivienda del estado actual:

# CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS

## IDENTIFICACIÓN DEL EDIFICIO O DE LA PARTE QUE SE CERTIFICA:

Nombre del edificio	Trabajo final de grado		
Dirección	Calle san Juan Bosco 73		
Municipio	Valencia	Código postal	46009
Provincia	Valencia/València	Comunidad Autónoma	Comunidad Valenciana
Zona climática	B3	Año construcción	1966
Normativa vigente (construcción/rehabilitación)	Anterior a 1979		
Referencia/s catastral/es	6152317YJ2765C0012AW		

## Tipo de edificio o parte del edificio que se certifica:

<input type="checkbox"/> Edificio de nueva construcción	<input checked="" type="checkbox"/> Edificio Existente
<input checked="" type="checkbox"/> Vivienda <input type="checkbox"/> Unifamiliar <input checked="" type="checkbox"/> Bloque <input type="checkbox"/> Bloque completo <input checked="" type="checkbox"/> Vivienda individual	<input type="checkbox"/> Terciario <input type="checkbox"/> Edificio completo <input type="checkbox"/> Local

## DATOS TÉCNICOS DEL CERTIFICADOR:

Nombre y apellidos	Carlos Fidel Vaca	NIF/NIE	23189432X
Razón social	Carlos Fidel Vaca	NIF	23189432X
Domicilio	Camino de Vera SN		
Municipio	Valencia	Código Postal	46009
Provincia	Valencia/València	Comunidad Autónoma	Comunidad Valenciana
E-mail:	cfv@arquitectotecnico.com	Teléfono	663665665
Titulación habilitante según normativa vigente	Arquitecto técnico		
Procedimiento reconocido de calificación energética utilizado y versión:	CERMA V_6.1 Fecha: octubre-2022		

## CALIFICACIÓN ENERGÉTICA OBTENIDA:

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE [kWh/m <sup>2</sup> -año]		EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> -año]	
A < 15,60 15,60 <= B <29,60 29,60 <= C <50,00 50,00 <= D <80,10 80,10 <= E <173,70 173,70 <= F <189,40 G >= 189,40		A < 3,60 3,60 <= B <6,80 6,80 <= C <11,50 11,50 <= D <18,50 18,50 <= E <41,50 41,50 <= F <46,90 G >= 46,90	

El técnico certificador abajo firmante certifica que ha realizado la calificación 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:15/06/2024

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 [m <sup>2</sup> ]	54
--	----

Imagen del edificio	Plano de situación

### 2. ENVOLVENTE TÉRMICA

#### Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie [m <sup>2</sup> ]	Transmitancia [W/ m <sup>2</sup> ·K]	Modo de obtención
FORJ INTR EJEMPLO 1(D)(D)	Cubierta adiabática	58,6	1,6	En función de su composición
F1.1 B(D)	Muro Exterior	41	2,07	En función de su composición
S1.1 Capa de mortero/FU con entrevigado de EPS B	Suelo adiabático	58,6	0,82	En función de su composición

#### Huecos y lucernarios

Nombre	Tipo	Superficie [m <sup>2</sup> ]	Transmitancia [W/ m <sup>2</sup> ·K]	Factor solar	Modo de obtención. Transmitancia	Modo de obtención. Factor solar	Permeabilidad (m <sup>3</sup> /h·m <sup>2</sup> )
Grupo 1	VentanasMonolíticos	1,44	5,32	0,75	Función de su composición	Definido por usuario	207
Grupo 2	VentanasMonolíticos	0,24	5,05	0,78	Función de su composición	Definido por usuario	207
Grupo 3	VentanasMonolíticos	1,44	5,32	0,75	Función de su composición	Definido por usuario	207
Grupo 4	VentanasMonolíticos	0	5,32	0,75	Función de su composición	Definido por usuario	207
Grupo 5	VentanasMonolíticos	0	5,32	0,75	Función de su composición	Definido por usuario	207
Grupo 6	VentanasMonolíticos	0	5,32	0,75	Función de su composición	Definido por usuario	207

### 3. INSTALACIONES TÉRMICAS

#### Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional(%)	Energía	Modo de obtención
Calefaccion+Refrigeracion	(1x) Equipo Split	2	182,1	Electricidad	Definido por usuario
Sistema sustitución	Rend. constante	-	95	GasNatural	Definido por defecto
<b>TOTALES</b>		2			

**Generadores de refrigeración**

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional sensible(%)	Energía	Modo de obtención
Calefaccion+Refrigeracion	(1x) Equipo Split	2	186,8	Electricidad	Definido por usuario
Sistema sustitución	Rend. constante	-	252	Electricidad	Definido por defecto
<b>TOTALES</b>		2			

**Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria**

<b>Demanda diaria de ACS a 60°C (litros/día)</b>	<b>112</b>
--	------------

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional(%)	Tipo de energía	Modo de obtención
ACS	(1x) Calentador	10	92,249	GLP	Definido por usuario
Sistema sustitución	Rend. constante	-	95	GasNatural	Definido por defecto

**4. INSTALACIONES DE ILUMINACIÓN**

(no aplicable)

**5. CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO**

(no aplicable)

**6. ENERGÍAS RENOVABLES****Térmica**

Nombre	Consumo de Energía Final, cubierto en función del servicio asociado [%]			Demanda de ACS cubierta [%]
	Calefacción	Refrigeración	ACS	
Sistema solar térmico	0,00	0,00	0,00	0,00
Caldera de biomasa	0,00	0,00	0,00	0,00
Medio ambiente BdC	40,66	0,00	0,00	0,00
<b>TOTAL</b>	<b>40,66</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>

**Eléctrica**

Nombre	Energía eléctrica generada y autoconsumida [kWh/año]
Fotovoltaica insitu	0,00
<b>TOTAL</b>	<b>0,00</b>

## ANEXO II CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO

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

### 1. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN EMISIONES

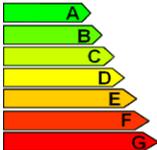
INDICADOR GLOBAL				INDICADORES PARCIALES			
A < 3,60 3,60 ≤ B < 6,80 6,80 ≤ C < 11,50 11,50 ≤ D < 18,50 18,50 ≤ E < 41,50 41,50 ≤ F < 46,90 G ≥ 46,90		<b>E</b>	23,53	<b>CALEFACCIÓN</b>		<b>ACS</b>	
				<i>Emisiones calefacción</i> [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año]	E	<i>Emisiones ACS</i> [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año]	G
				10,52	11,01		
				<b>REFRIGERACIÓN</b>		<b>ILUMINACIÓN</b>	
<i>Emisiones globales</i> [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año] <sup>1</sup>				<i>Emisiones refrigeración</i> [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año]	B		
				2,00			

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 <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año	kgCO <sub>2</sub> /año
<i>Emisiones CO<sub>2</sub> por consumo eléctrico</i>	11,14	601,43
<i>Emisiones CO<sub>2</sub> por otros combustibles</i>	12,39	668,93

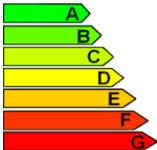
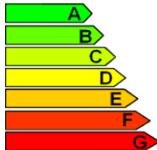
### 2. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE

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			
A < 15,60 15,60 ≤ B < 29,60 29,60 ≤ C < 50,00 50,00 ≤ D < 80,10 80,10 ≤ E < 173,70 173,70 ≤ F < 189,40 G ≥ 189,40		<b>E</b>	124,31	<b>CALEFACCIÓN</b>		<b>ACS</b>	
				<i>Energía primaria calefacción</i> [kWh/m <sup>2</sup> ·año]	E	<i>Energía primaria ACS</i> [kWh/m <sup>2</sup> ·año]	G
				60,45	52,06		
				<b>REFRIGERACIÓN</b>		<b>ILUMINACIÓN</b>	
<i>Consumo global de energía primaria no renovable</i> [kWh/m <sup>2</sup> ·año] <sup>1</sup>				<i>Energía primaria refrigeración</i> [kWh/m <sup>2</sup> ·año]	C		
				11,81			

### 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			
A < 4,60 4,60 ≤ B < 10,70 10,70 ≤ C < 19,20 19,20 ≤ D < 32,20 32,20 ≤ E < 64,30 64,30 ≤ F < 70,10 G ≥ 70,10		<b>E</b>	55,46	A < 5,50 5,50 ≤ B < 8,90 8,90 ≤ C < 13,90 13,90 ≤ D < 21,30 21,30 ≤ E < 26,30 26,30 ≤ F < 32,40 G ≥ 32,40		<b>C</b>	11,70
<i>Demanda global de calefacción</i> [kWh/m <sup>2</sup> ·año]				<i>Demanda global de refrigeración</i> [kWh/m <sup>2</sup> ·año]			

<sup>1</sup> 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**

## 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.

<b>Fecha de realización de la visita del técnico certificador</b>	Visita1. Fecha:
<b>Fecha de realización de la visita del técnico certificador</b>	
<b>Fecha de realización de la visita del técnico certificador</b>	

# CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS

## IDENTIFICACIÓN DEL EDIFICIO O DE LA PARTE QUE SE CERTIFICA:

Nombre del edificio	Trabajo final de grado		
Dirección	Calle san Juan Bosco 73		
Municipio	Valencia	Código postal	46009
Provincia	Valencia/València	Comunidad Autónoma	Comunidad Valenciana
Zona climática	B3	Año construcción	1966
Normativa vigente (construcción/rehabilitación)	Anterior a 1979		
Referencia/s catastral/es	6152317YJ2765C0012AW		

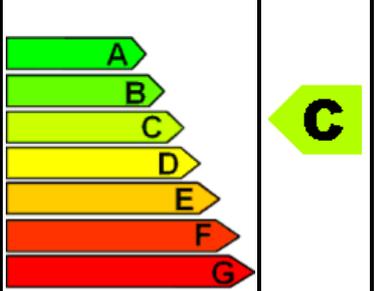
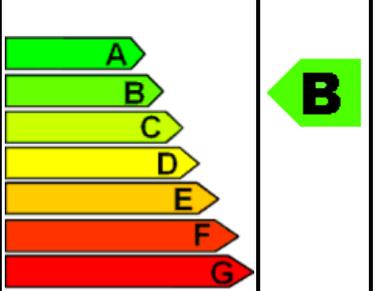
## Tipo de edificio o parte del edificio que se certifica:

<input type="checkbox"/> Edificio de nueva construcción	<input checked="" type="checkbox"/> Edificio Existente
<input checked="" type="checkbox"/> Vivienda <input type="checkbox"/> Unifamiliar <input checked="" type="checkbox"/> Bloque <input type="checkbox"/> Bloque completo <input checked="" type="checkbox"/> Vivienda individual	<input type="checkbox"/> Terciario <input type="checkbox"/> Edificio completo <input type="checkbox"/> Local

## DATOS TÉCNICOS DEL CERTIFICADOR:

Nombre y apellidos	Carlos Fidel Vaca	NIF/NIE	23189432X
Razón social	Carlos Fidel Vaca	NIF	23189432X
Domicilio	Camino de Vera SN		
Municipio	Valencia	Código Postal	46009
Provincia	Valencia/València	Comunidad Autónoma	Comunidad Valenciana
E-mail:	cfv@arquitectotecnico.com	Teléfono	663665665
Titulación habilitante según normativa vigente	Arquitecto técnico		
Procedimiento reconocido de calificación energética utilizado y versión:	CERMA V_6.1 Fecha: octubre-2022		

## CALIFICACIÓN ENERGÉTICA OBTENIDA:

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE [kWh/m <sup>2</sup> -año]	EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> -año]
A < 15,60 15,60 <= B <29,60 29,60 <= C <50,00 50,00 <= D <80,10 80,10 <= E <173,70 173,70 <= F <189,40 G >= 189,40	A < 3,60 3,60 <= B <6,80 6,80 <= C <11,50 11,50 <= D <18,50 18,50 <= E <41,50 41,50 <= F <46,90 G >= 46,90
	
36,17	6,13

El técnico certificador abajo firmante certifica que ha realizado la calificación 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:15/06/2024

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 [m <sup>2</sup> ]	54
--	----

Imagen del edificio	Plano de situación

### 2. ENVOLVENTE TÉRMICA

#### Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie [m <sup>2</sup> ]	Transmitancia [W/ m <sup>2</sup> ·K]	Modo de obtención
FORJ INTR VALENCIA	Cubierta adiabática	58,6	0,54	En función de su composición
F.1.1 + AT interior	Muro Exterior	41	0,35	En función de su composición
FORJ INTR VALENCIA	Suelo adiabático	52	0,54	En función de su composición

#### Huecos y lucernarios

Nombre	Tipo	Superficie [m <sup>2</sup> ]	Transmitancia [W/ m <sup>2</sup> ·K]	Factor solar	Modo de obtención. Transmitancia	Modo de obtención. Factor solar	Permeabilidad (m <sup>3</sup> /h·m <sup>2</sup> )
Grupo 1	VentanasDob.bajo emisoro <0.03	1,44	2,08	0,61	Función de su composición		27
Grupo 2	VentanasDob.bajo emisoro <0.03	1,44	2,08	0,61	Función de su composición		27
Grupo 3	VentanasDob.bajo emisoro <0.03	0,24	2,13	0,64	Función de su composición		27
Grupo 4	VentanasDob.bajo emisoro <0.03	1,44	2,08	0,61	Función de su composición		27
Grupo 5	VentanasDob.bajo emisoro <0.03	1,44	2,03	0,64	Función de su composición		27
Grupo 6	VentanasDob.bajo emisoro <0.03	1	2,03	0,64	Función de su composición		27

### 3. INSTALACIONES TÉRMICAS

#### Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional(%)	Energía	Modo de obtención
Calefaccion+Refrigeracion	(1x) Equipo MultiSplit	4,86	229,8	Electricidad	Definido por usuario
Sistema sustitución	Rend. constante	-	95	GasNatural	Definido por defecto
<b>TOTALES</b>		<b>4,86</b>			

**Generadores de refrigeración**

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional sensible(%)	Energía	Modo de obtención
Calefaccion+Refrigeracion			228,9		Definido por usuario
Sistema sustitución	Rend. constante	-	252	Electricidad	Definido por defecto
<b>TOTALES</b>					

**Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria**

<b>Demanda diaria de ACS a 60°C (litros/día)</b>	<b>112</b>
--	------------

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional(%)	Tipo de energía	Modo de obtención
ACS	(1x) BC aire-agua dedicada		400	Electricidad	Definido por usuario
Sistema sustitución	Rend. constante	-	95	GasNatural	Definido por defecto

**4. INSTALACIONES DE ILUMINACIÓN**

(no aplicable)

**5. CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO**

(no aplicable)

**6. ENERGÍAS RENOVABLES**

**Térmica**

Nombre	Consumo de Energía Final, cubierto en función del servicio asociado [%]			Demanda de ACS cubierta [%]
	Calefacción	Refrigeración	ACS	
Sistema solar térmico	0,00	0,00	0,00	0,00
Caldera de biomasa	0,00	0,00	0,00	0,00
Medio ambiente BdC	56,49	0,00	75,00	75,00
<b>TOTAL</b>	<b>56,49</b>	<b>0,00</b>	<b>75,00</b>	<b>75,00</b>

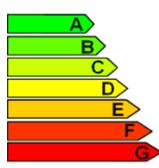
**Eléctrica**

Nombre	Energía eléctrica generada y autoconsumida [kWh/año]
Fotovoltaica insitu	0,00
<b>TOTAL</b>	<b>0,00</b>

## ANEXO II CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO

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

### 1. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN EMISIONES

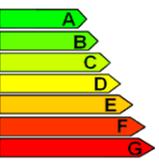
INDICADOR GLOBAL				INDICADORES PARCIALES			
A < 3,60 3,60 ≤ B < 6,80 6,80 ≤ C < 11,50 11,50 ≤ D < 18,50 18,50 ≤ E < 41,50 41,50 ≤ F < 46,90 G ≥ 46,90		<b>B</b>	6,13	<b>CALEFACCIÓN</b>		<b>ACS</b>	
				<i>Emisiones calefacción</i> [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año]	A	<i>Emisiones ACS</i> [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año]	E
				1,23	3,31		
				<b>REFRIGERACIÓN</b>		<b>ILUMINACIÓN</b>	
<i>Emisiones globales</i> [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> año] <sup>1</sup>				<i>Emisiones refrigeración</i> [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año]	B		
				1,58			

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 <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año	kgCO <sub>2</sub> /año
<i>Emisiones CO<sub>2</sub> por consumo eléctrico</i>	6,13	330,90
<i>Emisiones CO<sub>2</sub> por otros combustibles</i>	0,00	0,00

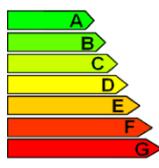
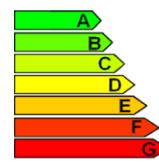
### 2. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE

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			
A < 15,60 15,60 ≤ B < 29,60 29,60 ≤ C < 50,00 50,00 ≤ D < 80,10 80,10 ≤ E < 173,70 173,70 ≤ F < 189,40 G ≥ 189,40		<b>C</b>	36,17	<b>CALEFACCIÓN</b>		<b>ACS</b>	
				<i>Energía primaria calefacción</i> [kWh/m <sup>2</sup> año]	B	<i>Energía primaria ACS</i> [kWh/m <sup>2</sup> año]	E
				7,29	19,53		
				<b>REFRIGERACIÓN</b>		<b>ILUMINACIÓN</b>	
<i>Consumo global de energía primaria no renovable</i> [kWh/m <sup>2</sup> año] <sup>1</sup>				<i>Energía primaria refrigeración</i> [kWh/m <sup>2</sup> año]	C		
				9,35			

### 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			
A < 4,60 4,60 ≤ B < 10,70 10,70 ≤ C < 19,20 19,20 ≤ D < 32,20 32,20 ≤ E < 64,30 64,30 ≤ F < 70,10 G ≥ 70,10		<b>B</b>	8,57	A < 5,50 5,50 ≤ B < 8,90 8,90 ≤ C < 13,90 13,90 ≤ D < 21,30 21,30 ≤ E < 26,30 26,30 ≤ F < 32,40 G ≥ 32,40		<b>C</b>	10,97
<i>Demanda global de calefacción</i> [kWh/m <sup>2</sup> año]				<i>Demanda global de refrigeración</i> [kWh/m <sup>2</sup> año]			

<sup>1</sup> 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**

## 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.

<b>Fecha de realización de la visita del técnico certificador</b>	Visita1. Fecha:
<b>Fecha de realización de la visita del técnico certificador</b>	
<b>Fecha de realización de la visita del técnico certificador</b>	

# VERIFICACIÓN DE REQUISITOS DE CTE-HE0, HE1, HE4 y HE5 DB-HE 2019

## IDENTIFICACIÓN DEL EDIFICIO O DE LA PARTE QUE SE VERIFICA:

Nombre del edificio	Trabajo final de grado		
Dirección	Calle san Juan Bosco 73		
Municipio	Valencia	Código postal	46009
Provincia	Valencia/València	Comunidad Autónoma	Comunidad Valenciana
Zona climática	B3	Año construcción	1966
Normativa vigente (construcción/rehabilitación)	Anterior a 1979		
Referencia/s catastral/es	6152317YJ2765C0012AW		

### Uso final del edificio o parte del edificio:

Residencial privado (vivienda)       Otros usos (terciario)

### Tipo y nivel de intervención

Nuevo                                       Ampliación  
 Cambio uso  
 Reforma:  
 > 25% envolvente + Clima + ACS       > 25% envolvente + Clima       > 25% envolvente + ACS       > 25% envolvente  
 < 25% envolvente + Clima + ACS       < 25% envolvente + Clima       < 25% envolvente + ACS       < 25% envolvente

## SUPERFICIE, IMAGEN Y SITUACIÓN

Superficie habitable [m <sup>2</sup> ]	54
--	----

Imagen del edificio	Plano de situación

## DATOS DEL/DE LA TÉCNICO:

Nombre y apellidos	Carlos Fidel Vaca	NIF	23189432X
Razón social	Carlos Fidel Vaca	CIF	23189432X
Domicilio	Camino de Vera SN		
Municipio	Valencia	Código Postal	46009
Provincia	Valencia/València	Comunidad Autónoma	Comunidad Valenciana
E-mail:	cfv@arquitectotecnico.com	Teléfono	663665665
Titulación habilitante según normativa vigente	Arquitecto técnico		
Procedimiento reconocido de calificación energética utilizado y versión:	CERMA V_6.1 Fecha: octubre-2022		

\* Esta aplicación únicamente permite, para el caso expuesto, la comprobación de las exigencias del apartado 3.1 y 3.2 de la sección DB-HE0 y de los apartados 3.1.1.3, 3.1.1.4, 3.1.2 y 3.1.3.3 de la sección DB-HE1, del apartado 3.1 de la sección HE4 y del apartado 3.1 de la sección HE5. Se recuerda que otras exigencias de las secciones DB-HE0 y DB-HE1 que resulten de aplicación deben así mismo verificarse, así como el resto de las secciones del DB-HE.

## INDICADORES Y PARÁMETROS DEL CTE DB-HE

### HE0 Consumo de energía primaria

$C_{ep,nren}$	36,17 kWh/m <sup>2</sup> año	$C_{ep,nren,lim}$	55,00 kWh/m <sup>2</sup> año	Si cumple
$C_{ep,tot}$	78,67 kWh/m <sup>2</sup> año	$C_{ep,tot,lim}$	80,00 kWh/m <sup>2</sup> año	Si cumple
% horas fuera consigna	0,0 %	% horas lim fuera consigna	4 %	Si cumple

$A_{\text{útil}}$  54 m<sup>2</sup>  $C_{FI}$  4.812 W/m<sup>2</sup>

$C_{ep,nren}$  Consumo de energía primaria no renovable del edificio

$C_{ep,nren,lim}$  Valor límite para el consumo de energía primaria no renovable según el apartado 3.1 de la sección HE0

$C_{ep,tot}$  Consumo de energía primaria total del edificio

$C_{ep,tot,lim}$  Valor límite para el consumo de energía primaria total según el apartado 3.2 de la sección HE0

$A_{\text{útil}}$  Superficie útil considerada para el cálculo de los indicadores de consumo (espacios habitables incluidos dentro de la envolvente térmica)

$C_{FI}$  Carga interna media

### HE1 Condiciones para el control de la demanda energética

$K$	0,653 W/m <sup>2</sup> K	$K_{lim}$	$KLIM\_W/m^2K$	No aplicable por demanda
$q_{sol,jul}$	0,322 kWh/m <sup>2</sup> mes	$q_{sol,jul,lim}$	2,000 kWh/m <sup>2</sup> mes	Si cumple
$n_{50}$	No aplicable 1/h	$n_{50,lim}$	No aplicable 1/h	No aplicable

$V/A$  3,4 m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>

$V$  162,0 m<sup>3</sup>  $V_{inf}$  162,0 m<sup>3</sup>

$D_{cal}$  8,57 kW/m<sup>2</sup>año  $D_{ref}$  10,97 kW/m<sup>2</sup>año

$K$  Coeficiente global de transmisión de calor a través de la envolvente térmica

$K_{lim}$  Valor límite para el coeficiente global de transmisión de calor a través de la envolvente térmica según el apartado 3.1.1 de la sección HE1

$q_{sol,jul}$  Control solar de la envolvente térmica del edificio

$q_{sol,jul,lim}$  Valor límite para el control solar de la envolvente térmica según el apartado 3.1.2 de la sección HE1

$n_{50}$  Relación de cambio de aire con una presión diferencial de 50Pa

$n_{50,lim}$  Valor límite para la relación de cambio de aire con una presión diferencial de 50Pa según el apartado 3.1.3 de la sección HE1

$V/A$  Compacidad o relación entre el volumen encerrado por la envolvente térmica del edificio y la suma de las superficies de intercambio térmico con el aire exterior o el terreno de dicha envolvente.

$V$  Volumen interior de la envolvente térmica

$V_{inf}$  Volumen de los espacios interiores a la envolvente térmica para el cálculo de las infiltraciones

$D_{cal}$  Demanda de calefacción

$D_{ref}$  Demanda de refrigeración

### HE4 Contribución mínima de energías renovables para cubrir la demanda de ACS

$RER_{ACS;nrb}$	75,0 %	$RER_{ACS;nrb\ min}$	- %	No aplicable
-----------------	--------	----------------------	-----	--------------

Demanda ACS (\*) 112 l/d

$RER_{ACS;nrb}$  Contribución de energía procedente de fuentes renovables para el servicio de ACS

$RER_{ACS;nrb\ min}$  Contribución mínima de energía procedente de fuentes renovables para el servicio de ACS

(\*) Contabilizada a la temperatura de referencia de 60°C

### HE5 Generación mínima de energía eléctrica

No es de aplicación en este caso. Cumple

El técnico verificador abajo firmante certifica que ha realizado la verificación del edificio o de la parte que se verifica 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:15/06/2024

Firma del técnico verificador:

El técnico verificador abajo firmante certifica que ha realizado la verificación del edificio o de la parte que se verifica 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:

anexos:

Fecha:15/06/2024

# 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. ENVOLVENTE TÉRMICA

#### Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Orientación	Superficie (m <sup>2</sup> )	Transmitancia (W/m <sup>2</sup> K)
FORJ INTR VALENCIA	Cubierta adiabática	H	58,6	0,54
F.1.1 + AT interior	Muro Exterior	N	41	0,35
FORJ INTR VALENCIA	Suelo adiabático	H	52	0,54

#### Huecos y lucernarios

Nombre	Tipo	Orientación	Superficie (m <sup>2</sup> )	U <sub>H</sub> (W/m <sup>2</sup> K)	g <sub>gl;wi</sub> (-)	g <sub>gl;sh;wi</sub> (-)	Permeabilidad (m <sup>3</sup> /h·m <sup>2</sup> )
Grupo 1	VentanasDob.bajo emisivo <0.03	O	1,44	2,08	0,61	0,0074838	27
Grupo 2	VentanasDob.bajo emisivo <0.03	O	1,44	2,08	0,61	0,0074838	27
Grupo 3	VentanasDob.bajo emisivo <0.03	O	0,24	2,13	0,64	0,63616	27
Grupo 4	VentanasDob.bajo emisivo <0.03	O	1,44	2,08	0,61	0,0074838	27
Grupo 5	VentanasDob.bajo emisivo <0.03	O	1,44	2,03	0,64	0,0078592	27
Grupo 6	VentanasDob.bajo emisivo <0.03	O	1	2,03	0,64	0,0078592	27

U<sub>H</sub> Transmitancia del hueco

g<sub>gl;wi</sub> Factor solar del acristalamiento

g<sub>gl;sh;wi</sub> Transmitancia total de energía solar de huecos con los dispositivos de sombra móviles activados

Orientación N, NE, E, SE, S, SO, O, NO, H

Permeabilidad 27 (Clase 2), 9 (Clase 3), 3 (Clase 4)

#### Puentes térmicos

Nombre	Tipo	Transmitancia (U) (W/m·K)	Longitud (m)	Sistema dimensional
-	FRENTE_FORJADO	0,72	0	SDINT
-	UNION_CUBIERTA	0,38	0	SDINT
-	ESQUINA_CONVEXA_FORJADO	0,33	0	SDINT
-	ESQUINA_CONCAVA_CERRAMIENTO	0,08	12,462	SDINT
-	ESQUINA_CONVEXA_CERRAMIENTO	0,08	12,462	SDINT
-	PILAR	0,08	13,119	SDINT
-	UNION_SOLERA_PAREXT	0,12	0	SDINT
-	HUECO_VENTANA	0,02	25,2	SDINT

### 2. CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y OCUPACIÓN

#### Espacios habitables

Tiempo de ocupación (h/año)	8760
-----------------------------	------

Intensidad de las cargas internas (C <sub>FI</sub> (W/m <sup>2</sup> ))	4,812
---	-------

Espacio	Superficie (m <sup>2</sup> )	Volumen (m <sup>3</sup> )	Perfil de uso	Nivel de acondicionamiento	Nivel de ventilación de cálculo (m <sup>3</sup> /h)	Condiciones operacionales
Espacio	54	162	residencial-24h-baja	ACOND	102,06	17/20-25/27

**Espacios no habitables pertenecientes a la envolvente térmica**

No se han definido espacios no habitables en el edificio

### 3. INSTALACIONES TÉRMICAS

#### Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento nominal (COP)	Rendimiento medio estacional	Vector energético
Calefaccion+Refrigeracion	(1x) Equipo MultiSplit	4,86	4,4182	2,298	Electricidad
Sistema sustitución	Rend. constante	-	0,95	0,95	GasNatural
<b>TOTAL</b>	-	<b>4,86</b>	-	-	-

#### Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento nominal sensible (EER)	Rendimiento medio estacional sensible	Vector energético
Calefaccion+Refrigeracion			0	2,289	
Sistema sustitución	Rend. constante	-	2,52	2,52	Electricidad
<b>TOTAL</b>	-	-	-	-	-

#### Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

<b>Demanda diaria de ACS a 60°C (litros/día)</b>	112
--	-----

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento nominal (COP)	Rendimiento medio estacional	Vector energético
ACS	(1x) BC aire-agua dedicada		4	4	Electricidad
Sistema sustitución	Rend. constante	-	0,95	0,95	GasNatural

#### Recuperadores de calor

No existe recuperador

#### Ventilación y bombeo

Nombre	Tipo	Servicio asociado	Consumo energía [kWh/año]
Bomba de ACS	Bombas	ACS	0,00
Bomba de refrigeración	Bombas	Refrigeración	0,00
Bomba de calefacción	Bombas	Calefacción	0,00
Ventiladores de refrigeración	Ventiladores	Refrigeración	0,00
Ventiladores de calefacción	Ventiladores	Calefacción	0,00
Ventilador del recuperador	Ventiladores	Ventilación	0,00

### 5. CONSUMO Y PRODUCCIÓN DE ENERGÍA FINAL

#### Consumos

Nombre equipo	Vector energético	Servicio técnico	Consumo (kWh/año)
(1x) Equipo MultiSplit	ELECTRICIDAD	CAL	201
(1x) Equipo MultiSplit	MEDIOAMBIENTE	CAL	262
(1x) Equipo MultiSplit	ELECTRICIDAD	REF	254
(1x) BC aire-agua dedicada	ELECTRICIDAD	ACS	540
(1x) BC aire-agua dedicada	MEDIOAMBIENTE	ACS	1619
Inst.solar termica	MEDIOAMBIENTE	ACS	0
Sistema sustitución	ELECTRICIDAD	REF	4

#### Producciones

<b>Potencia de generación eléctrica renovable instalada (kW)</b>	-
--	---

Nombre equipo	Vector energético	Servicio técnico	Producción (kWh/año)
---------------	-------------------	------------------	----------------------

### 6. FACTORES DE CONVERSIÓN DE ENERGÍA FINAL A PRIMARIA

Vector energético	Origen (Red/Insitu)	F <sub>p_ren</sub>	F <sub>p_nren</sub>	F <sub>emisiones</sub>
ELECTRICIDAD	RED	0,414	1,954	0,331
ELECTRICIDAD	INSITU	1,000	0,000	0,000
GASNATURAL	RED	0,005	1,190	0,252
MEDIOAMBIENTE	RED	1,000	0,000	0,000
TOTALES		-	-	-

# ANEXO

## DESCRIPCIÓN DE LOS CERRAMIENTOS Y CÁLCULO DE CONDENSACIONES

### Descripción de los cerramientos

Composición: FORJ INTR VALENCIA

Nombre de la capa	cond [W/(mK)]	den [kg/m <sup>3</sup> ]	Cp [kJ/(kgK)]	μ [adim.]	rterm [m <sup>2</sup> K/W]	esp [m]
Azulejo cerámico	1,300	0,67	840,00	100000,00	0,015	0,020
Hormigón armado 2300 < d < 2500	2,300	0,10	1000,00	80,00	0,009	0,020
FR Entrevigado cerámico -Canto 250 mm	1,667	1580,00	1000,00	10,00	0,150	0,250
MW Lana mineral [0.04 W/[mK]]	0,041	40,00	1000,00	1,00	1,463	0,060
Enlucido de yeso 1000 < d < 1300	0,570	1150,00	1000,00	6,00	0,018	0,010

Composición: F.1.1 + AT interior

Nombre de la capa	cond [W/(mK)]	den [kg/m <sup>3</sup> ]	Cp [kJ/(kgK)]	μ [adim.]	rterm [m <sup>2</sup> K/W]	esp [m]
1/2 pie LM métrico o catalán 40 mm < G < 50 mm	0,991	2170,00	1000,00	10,00	0,116	0,115
Mortero de cemento o cal para albañilería y para revoco/enlucido d > 2000	1,800	2100,00	1000,00	10,00	0,008	0,015
Cámara de aire sin ventilar	0,067	1,20	1000,00	1,00	0,150	0,010
Tabicón de LH doble [60 mm < E < 90 mm]	0,432	930,00	1000,00	10,00	0,162	0,070
Enlucido de yeso 1000 < d < 1300	0,570	1150,00	1000,00	6,00	0,026	0,015
MW Lana mineral [0.04 W/[mK]]	0,041	40,00	1000,00	1,00	2,195	0,090
Placa de yeso laminado [PYL] 750 < d < 900	0,250	825,00	1000,00	4,00	0,052	0,013

Composición: FORJ INTR VALENCIA

Nombre de la capa	cond [W/(mK)]	den [kg/m <sup>3</sup> ]	Cp [kJ/(kgK)]	μ [adim.]	rterm [m <sup>2</sup> K/W]	esp [m]
Azulejo cerámico	1,300	0,67	840,00	100000,00	0,015	0,020
Hormigón armado 2300 < d < 2500	2,300	0,10	1000,00	80,00	0,009	0,020
FR Entrevigado cerámico -Canto 250 mm	1,667	1580,00	1000,00	10,00	0,150	0,250
MW Lana mineral [0.04 W/[mK]]	0,041	40,00	1000,00	1,00	1,463	0,060
Enlucido de yeso 1000 < d < 1300	0,570	1150,00	1000,00	6,00	0,018	0,010

### Tabla de cumplimiento de condensaciones en cerramientos

Tipo	Nombre	F1	F2	Capa0	Capa1	Capa2	Capa3	Capa4	Capa5	Capa6	Capa7	Capa8	Capa9	Capa10	Cumplimiento
MuroExt1	F.1.1 + AT interior	FRsi	0,91	795	1047	1080	1082	1235	1255	1275	1286				Cumple
		FRsi,min	0,39	1264	1298	1300	1344	1394	1402	2251	2276				

### Tabla de cumplimiento de condensaciones en puentes térmicos

Condensaciones puentes térmicos	Subtipo	FRsi	FRsi,min	Cumplimiento
Encuentros horizontales fachada	Forjados	0,72	0,39	Cumple
Encuentros horizontales fachada	Cubiertas	0,69	0,39	Cumple
Encuentros horizontales fachada	Suelo Exterior	0,61	0,39	Cumple
Puentes verticales fachada	Esquina saliente	0,81	0,39	Cumple
Ventana		0,83	0,39	Cumple
Pilares		0,85	0,39	Cumple
Terreno		0,68	0,39	Cumple

### Tabla de cumplimiento de conductividades en los elementos de la envolvente

CERRAMIENTO. Valores de transmitancia térmica (según CTE)	U <sub>max,proy</sub>	U <sub>limite</sub>	Cumplimiento
Muros de fachada	0,35	0,56	Cumple
1m. de suelos apoyados sobre el terreno	---	0,75	Cumple
1m. de muros apoyados sobre el terreno	---	0,75	Cumple
Particiones interiores Hz. o Vert. (distinto uso)	0,54	0,75	Cumple
Suelos con el exterior	---	0,56	Cumple
Cubiertas con el exterior	---	0,44	Cumple
Vidrios y marcos de huecos y lucernarios (Huecos)	2,13	2,30	Cumple

Particiones interiores Hz. (mismo uso)	---	5,70	Cumple
Particiones interiores Vert. (mismo uso)	---	1,55	Cumple
Permeabilidad Huecos	27,00	27,00	Cumple

## Anexo V. Documentación administrativa

DECLARACIÓ RESPONSABLE D'OBRES TIPUS I  
SUBJECTES A LA NORMATIVA DE L'ORDENANÇA D'OBRES  
D'EDIFICACIÓ I ACTIVITATS

DECLARACIÓN RESPONSABLE DE OBRAS TIPO I  
SUJETAS A LA NORMATIVA DE LA ORDENANZA DE OBRAS DE  
EDIFICACIÓN Y ACTIVIDADES

UR.LC.180

REGISTRE D'ENTRADA / REGISTRO DE ENTRADA



AJUNTAMENT DE VALÈNCIA

ÀREA DE DINAMITZACIÓ ECONÒMICA I OCUPACIÓ

Direcció Gral. de Coordinació Jurídica, Ordenances, Llicències i Inspecció

DADES SOL·LICITANT / DATOS SOLICITANTE (1)

Nom i cognoms o raó social / Nombre y apellidos o razón social Tipus d'identificació / Tipo de identificación (DNI, NIE...) Número Tipus de persona / Tipo de persona  
 Física  Jurídica

DADES REPRESENTANT / DATOS REPRESENTANTE

Nom i cognoms o raó social / Nombre y apellidos o razón social Tipus d'identificació / Tipo de identificación (DNI, NIE...) Número Tipus de persona / Tipo de persona  
 Física  Jurídica

DADES DE CONTACTE / DATOS DE CONTACTO

Llengua / Lengua Telèfon / Teléfono Mòbil / Móvil Fax Adreça electrònica / Correo electrónico  
 Valencià  Castellà  
 Valenciano  Castellano

DADES A L'EFECTE DE NOTIFICACIÓ / DATOS A EFECTOS DE NOTIFICACIÓN

Nom de la via / Nombre de la vía Número Bis Bloc / Bloque Escala / Escalera Planta Porta / Puerta Km

Codi postal / Código postal Municipi / Municipio Província / Provincia País

Autoritze la notificació electrònica com a mitjà de notificació preferent (no és el correu electrònic, es requereix certificat electrònic vàlid)  
Autorizo la notificación electrónica como medio de notificación preferente (no es el correo electrónico, se requiere certificado electrónico válido)

DADES DE L'OBRA / DATOS DE LA OBRA

Emplaçament / Emplazamiento	Número	C. Postal	Referència cadastral / Referencia catastral
-----------------------------	--------	-----------	---

DESCRIPCIÓ DE L'OBRA / DESCRIPCIÓN DE LA OBRA:

Autoria i visat del projecte / Autoria y visado del proyecto	Número	C. Postal	Referència cadastral / Referencia catastral
Promotor/a responsable	DNI		
Constructor/a	DNI		
Projectista / Proyectista	DNI		Titulació / Titulación
Direcció execució obres / Dirección ejecución obras	DNI		Titulació / Titulación

**DECLARACIÓ.** Declare davall la meua exclusiva responsabilitat, que d'acord amb el que disposa l'article 71 de la Llei 30/92, de 26 de desembre, de Règim Jurídic de les Administracions Públiques i Procediment Administratiu Comú i disposició addicional dècima de la Llei 16/2005, de 30 de desembre, Urbanística Valenciana, a complir amb tots els requisits tècnics i administratius establits en la normativa vigent per a iniciar l'execució de les obres o realitzar els actes corresponents identificats en este document, i aporte la documentació legalment exigida al full 2; així mateix em compromet a mantindre el seu compliment durant el període inherent al dit reconeixement o exercici.

**DECLARACIÓN.** Declaro bajo mi exclusiva responsabilidad, que de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 71 de la Ley 30/92, de 26 de diciembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y Procedimiento Administrativo Común y disposición adicional décima de la Ley 16/2005, de 30 de diciembre, Urbanística Valenciana, cumplo con todos los requisitos técnicos y administrativos establecidos en la normativa vigente, para iniciar la ejecución de las obras o realizar los actos correspondientes identificados en este documento, aportando la documentación legalmente exigida en la hoja 2, comprometiéndome a mantener su cumplimiento durante el periodo inherente a dicho reconocimiento o ejercicio.

**(1) PROTECCIÓ DE DADES PERSONALS.** Les dades facilitades per vosté en este formulari passaran a formar part dels fitxers automatitzats propietat de l'Ajuntament de València i podran ser utilitzades pel titular del fitxer per a l'exercici de les funcions pròpies en l'àmbit de les seues competències. De conformitat amb la Llei Orgànica 15/1999, de Protecció de Dades de Caràcter Personal, vosté podrà exercitar els drets d'accés, rectificació, cancel·lació i oposició mitjançant instància presentada davant del Registre Gral. d'Entrada de l'Ajuntament de València.

**(1) PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES.** Los datos facilitados por Ud. en este formulario pasarán a formar parte de los ficheros automatizados propiedad del Ayuntamiento de Valencia y podrán ser utilizados por el titular del fichero para el ejercicio de las funciones propias en el ámbito de sus competencias. De conformidad con la Ley Orgánica 15/1999, de Protección de Datos de Carácter Personal, Ud. podrá ejercitar los derechos de acceso, rectificación, cancelación y oposición mediante instancia presentada ante el Registro Gral. de Entrada del Ayuntamiento de Valencia.

València,  
Valencia, .....

**SIGNATURA DE LA PERSONA DECLARANT**  
**FIRMA DE LA PERSONA DECLARANTE**

COMUNICACIÓ D'OCUPACIÓ DE LA VIA PÚBLICA AMB **CONTENIDOR DE RECOLLIDA DE RUNES**

COMUNICACIÓN DE OCUPACIÓN DE LA VÍA PÚBLICA CON **CONTENEDOR DE RECOGIDA DE ESCOMBROS**

VPOC.30

REGISTRE D'ENTRADA / REGISTRO DE ENTRADA



AJUNTAMENT DE VALÈNCIA  
www.valencia.es

**DADES SOL·LICITANT / DATOS SOLICITANTE (1)**

Nom i cognoms o raó social / Nombre y apellidos o razón social Tipus d'identificació / Tipo de identificación Número Tipus de persona / Tipo de persona  
 DNI  NIE  NIF  PAS.  Física  Jurídica

**DADES REPRESENTANT / DATOS REPRESENTANTE**

Nom i cognoms o raó social / Nombre y apellidos o razón social Tipus d'identificació / Tipo de identificación Número Tipus de persona / Tipo de persona  
 DNI  NIE  NIF  PAS.  Física  Jurídica

**DADES DE CONTACTE / DATOS DE CONTACTO**

Llengua / Lengua Telèfon / Teléfono Fax Adreça electrònica / Correo electrónico  
 Valencià  Castellà  
 Valenciano  Castellano

**DADES A L'EFECTE DE NOTIFICACIÓ / DATOS A EFECTOS DE NOTIFICACIÓN**

Nom de la via / Nombre de la vía Número Bis Bloc / Bloque Escala / Escalera Planta Porta / Puerta Km

Codi postal / Código postal Municipi / Municipio Província / Provincia País

Autoritze la notificació electrònica com a mitjà de notificació preferent (si és persona física o particular. No és el correu electrònic, es requereix certificat electrònic vàlid).  
Autoriza la notificación electrónica como medio de notificación preferente, (si es persona física o particular. No es el correo electrónico, se requiere certificado electrónico válido).

**FETS I RAONS / HECHOS Y RAZONES**

Per la realització d'obres, s'efectuarà l'ocupació de la via pública amb la col·locació d'un contenidor d'arregleplega de runes d'obra a l'emplaçament que s'assenyala a continuació:

Por la realización de obras, se va a efectuar la ocupación de la vía pública con la colocación de un contenedor de recogida de escombros de obra en el emplazamiento que a continuación se indica:

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

EMPLAÇAMENT DE L'OBRA / EMPLAZAMIENTO DE LA OBRA		NÚMERO	CODI POSTAL / CÓDIGO POSTAL
DATA D'INSTAL·LACIÓ / FECHA INSTALACIÓN	DATA PREVISTA DE LA RETIRADA / FECHA PREVISTA DE RETIRADA		
EMPLAÇAMENT DEL CONTENIDOR (quan siga diferent de l'obra) / EMPLAZAMIENTO DEL CONTENEDOR (cuando sea diferente de la obra)			

**SOL·LICITUD / SOLICITUD**

Que de conformitat amb les disposicions establides a l'Ordenança Reguladora d'Obres d'Edificació i Activitats de l'Ajuntament de València, per mitjà del present escrit acomplisc al tràmit de **comunicació prèvia** a l'ocupació de la via pública amb la col·locació del contenidor d'arregleplega de runes d'obra.

Que de conformidad con lo dispuesto en la Ordenanza Reguladora de Obras de Edificación y Actividades del Ayuntamiento de València, mediante el presente escrito doy cumplimiento al trámite de **comunicación previa** a la ocupación de la vía pública con la colocación del contenedor de recogida de escombros de obra.

**(1) PROTECCIÓ DE DADES PERSONA** Les dades que heu facilitat en este formulari seran tractades per l'Ajuntament de València, en qualitat de responsable, per a la finalitat indicada en esta documentació i, sobre la base del que disposa el Reglament General de Protecció de Dades (UE) 2016/679, podeu exercitar els drets d'accés, rectificació, supressió i d'altres contemplats en el reglament esmentat, conforme s'explica en la informació addicional de protecció de dades que podeu consultar en el document annex o en este enllaç: <http://www.valencia.es/val/politica-privacitat>

**PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES:** Los datos facilitados por Ud. en este formulario serán tratados por el Ayuntamiento de València, en calidad de responsable, para la finalidad indicada en esta documentación y, sobre la base de lo dispuesto en el Reglamento General de Protección de Datos (UE) 2016/679, Ud. podrá ejercitar los derechos de acceso, rectificación, supresión y otros contemplados en el citado reglamento, conforme se explica en la información adicional sobre protección de datos que puede consultar en documento anexo o en este enlace: <http://www.valencia.es/cas/politica-privacidad>

He llegit i accepto la informació addicional sobre protecció de dades.  
He leído y acepto la información adicional sobre protección de datos.

València, .....

**SIGNATURA DE LA PERSONA INTERESSADA**  
**FIRMA DE LA PERSONA INTERESADA**

## Anexo VI. Ficha catastral



GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE HACIENDA Y FUNCIÓN PÚBLICA

SECRETARÍA DE ESTADO DE HACIENDA

DIRECCIÓN GENERAL DEL CATASTRO

# CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA DE DATOS CATASTRALES DE BIEN INMUEBLE

Referencia catastral: 6152317YJ2765C0012AW

## DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

### Localización:

CL SAN JUAN BOSCO 73 Es:1 PI:03 Pt:12  
46019 VALENCIA [VALENCIA]

Clase: URBANO

Uso principal: Residencial

Superficie construida: 62 m2

Año construcción: 1966

### Construcción

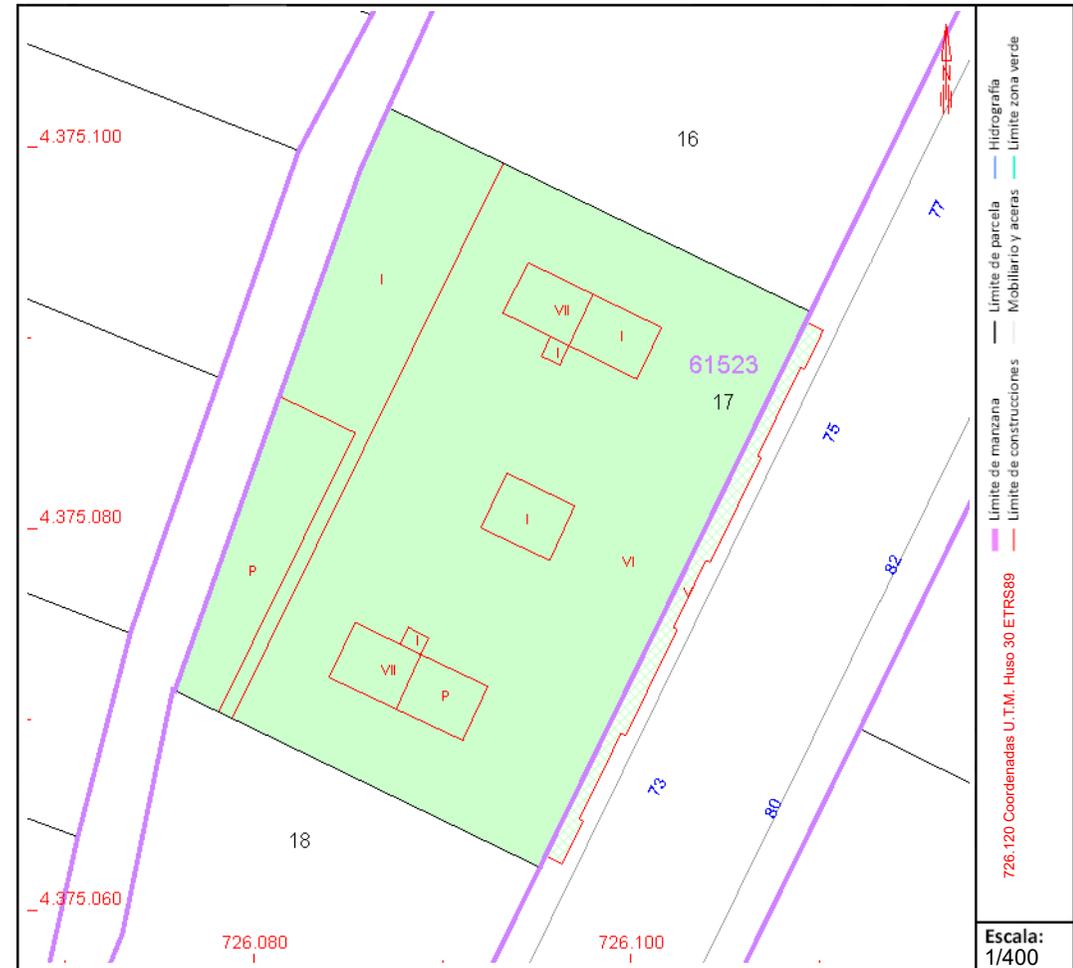
Destino	Escalera / Planta / Puerta	Superficie m <sup>2</sup>
VIVIENDA	/03/12	58
Elementos comunes		4

## PARCELA

Superficie gráfica: 758 m2

Participación del inmueble: 1,700 %

Tipo: Parcela con varios inmuebles [division horizontal]



Este documento no es una certificación catastral, pero sus datos pueden ser verificados a través del "Acceso a datos catastrales no protegidos de la SEC"

## Consulta y certificación de Bien Inmueble

### FECHA Y HORA

Fecha

5/10/2022

Hora

03:51:26

### DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Referencia catastral

6152317YJ2765C0012AW

Localización

CL SAN JUAN BOSCO 73 Es:1 Pl:03 Pt:12  
46019 VALENCIA (VALENCIA)

Clase

Urbano

Uso principal

Residencial

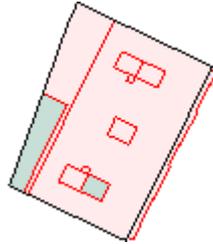
Superficie construida(\*)

62 m<sup>2</sup>

Año construcción

1966

### PARCELA CATASTRAL



Parcela con varios inmuebles (division horizontal)

Localización

CL SAN JUAN BOSCO 75  
VALENCIA (VALENCIA)

Superficie gráfica

758 m<sup>2</sup>

Participación del inmueble

1,700000 %

### CONSTRUCCIÓN

Uso principal	Escalera	Planta	Puerta	Superficie m <sup>2</sup>
VIVIENDA		03	12	58
ELEMENTOS COMUNES				4

## Anexo VII. Normativa

## **CODIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN:**

### **DB – SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN Y ACCESIBILIDAD:**

#### **SUA 1 Seguridad frente al riesgo de caídas:**

De este capítulo de la normativa, se ha aplicado la tabla 1.1 donde dependiendo de donde se coloque el pavimento, tendrá un grado de resbaladidad. No es obligado para el uso restringido, pero se ha tenido en cuenta en este proyecto.

Resistencia al deslizamiento $R_a$	Clase
$R_a \leq 15$	0
$15 < R_a \leq 35$	1
$35 < R_a \leq 45$	2
$R_a > 45$	3

*Tabla 1.1 Clasificación de los suelos según su resbaladidad. Fuente: DB-SUA 1.*

En nuestro caso, usaremos la clase 1 para el pavimento de las zonas secas y para baños y cocinas se utilizará una clase 2 según tabla 1.2.

Localización y características del suelo	Clase
Zonas interiores secas	
- superficies con pendiente menor que el 6%	1
- superficies con pendiente igual o mayor que el 6% y escaleras	2
Zonas interiores húmedas, tales como las entradas a los edificios desde el espacio exterior <sup>(1)</sup> , terrazas cubiertas, vestuarios, baños, aseos, cocinas, etc.	
- superficies con pendiente menor que el 6%	2
- superficies con pendiente igual o mayor que el 6% y escaleras	3
Zonas exteriores. Piscinas <sup>(2)</sup> , Duchas.	3

<sup>(1)</sup> Excepto cuando se trate de accesos directos a zonas de *uso restringido*.

<sup>(2)</sup> En zonas previstas para usuarios descalzos y en el fondo de los vasos, en las zonas en las que la profundidad no exceda de 1,50 m.

*Tabla 1.2. Clase exigible a los suelos en función de su localización. Fuente: DB-SUA 1.*

### **DB – PROTECCIÓN FRENTE A LA HUMEDAD:**

#### **HS 1 Protección frente a la humedad:**

De esta sección, se aplicará el apartado “2.3.3.6 Encuentro de la fachada con la carpintería.” Garantizando 10 cm de impermeabilización a partir del precerco, asegurando la barrera de impermeabilización en la parte inferior del vierteaguas y el vierteaguas tendrá un goterón que vuele como mínimo 2 cm de la fachada y se incrustará lateralmente en la fachada como mínimo 2 cm y se sellará con material elástico. Según figura 2.11 y figura 2.2.

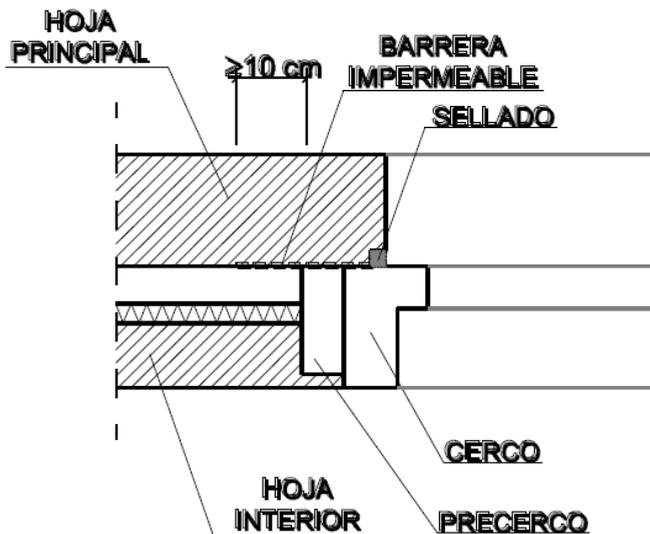


Figura 2.11. Ejemplo de encuentro de la fachada con la carpintería. Fuente: DB-HS 1.

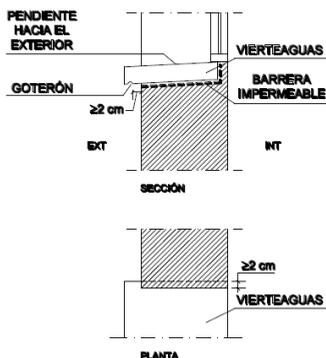


Figura 2.2 Ejemplo de vierteaguas. Fuente: DB-HS 1.

### HS 3 Calidad del aire interior

Para el cálculo del caudal mínimo se ha seguido lo estipulado en la “tabla 2.1 Caudales mínimos para ventilación de caudal constante en locales habitables” y para el dimensionado de los conductos, rejillas y la colocación se ha tenido en cuenta la “Figura 3.1 Ejemplos de ventilación en el interior de las viviendas” y “Tabla 4.1 Área efectiva de las aberturas de ventilación de una local en cm<sup>2</sup>” además, en la cocina se colocará un extractor que asegure un caudal mínimo de 50 l/s.

Tipo de vivienda	Caudal mínimo $q_v$ en l/s				
	Locales secos <sup>(1) (2)</sup>			Locales húmedos <sup>(2)</sup>	
	Dormitorio principal	Resto de dormitorios	Salas de estar y comedores <sup>(3)</sup>	Mínimo en total	Mínimo por local
0 ó 1 dormitorios	8	-	6	12	6
2 dormitorios	8	4	8	24	7
3 o más dormitorios	8	4	10	33	8

(1) En los locales secos de las viviendas destinados a varios usos se considera el caudal correspondiente al uso para el que resulte un caudal mayor

(2) Cuando en un mismo local se den usos de local seco y húmedo, cada zona debe dotarse de su caudal correspondiente

(3) Otros locales pertenecientes a la vivienda con usos similares (salas de juego, despachos, etc.)

Tabla 2.1. Caudales mínimos para ventilación de caudal constante en locales habitables. Fuente: DB-HS 3.

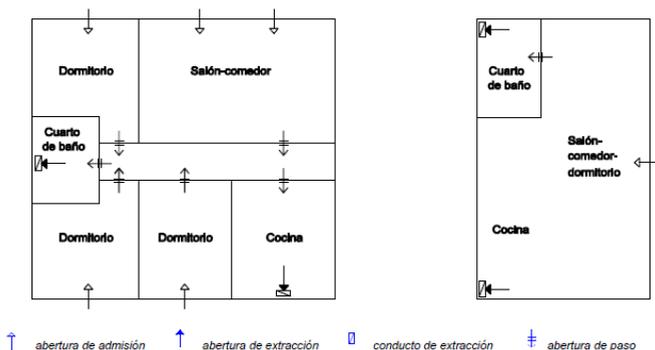


Figura 3.1. Ejemplos de ventilación en el interior de las viviendas. Fuente: DB-HS 3.

Aberturas de ventilación	Aberturas de admisión	4·q <sub>v</sub> ó 4·q <sub>va</sub>
	Aberturas de extracción	4·q <sub>v</sub> ó 4·q <sub>ve</sub>
	Aberturas de paso	70 cm <sup>2</sup> ó 8·q <sub>vp</sub>
	Aberturas mixtas <sup>(1)</sup>	8·q <sub>v</sub>

Tabla 4.1 Área Efectiva de las aberturas de ventilación de un local en cm<sup>2</sup>. Fuente: DB-HS 3.

El conducto principal se ha dimensionado teniendo en cuenta las tablas 4.2, 4.3 y 4.4

		Clase de tiro			
		T-1	T-2	T-3	T-4
Caudal de aire en el tramo del conducto en m <sup>3</sup> /s	q <sub>vt</sub> ≤ 100	1 x 225	1 x 400	1 x 625	1 x 625
	100 < q <sub>vt</sub> ≤ 300	1 x 400	1 x 625	1 x 625	1 x 900
	300 < q <sub>vt</sub> ≤ 500	1 x 625	1 x 900	1 x 900	2 x 900
	500 < q <sub>vt</sub> ≤ 750	1 x 625	1 x 900	1 x 900 + 1 x 625	3 x 900
	750 < q <sub>vt</sub> ≤ 1 000	1 x 900	1 x 900 + 1 x 625	2 x 900	3 x 900 + 1 x 625

Tabla 4.2 Secciones del conducto de extracción en cm<sup>2</sup>. Fuente: DB-HS 3.

		Zona térmica			
		W	X	Y	Z
Nº de plantas	1				
	2				
	3			T-3	
	4		T-2		
	5				
	6				
	7		T-1		
	≥8				T-4

Tabla 4.3 Clases de tiros. Fuente: DB-HS 3.

Provincia	Altitud en m		Provincia	Altitud en m	
	≤800	>800		≤800	>800
Alava	W	W	Las Palmas	Z	Y
Albacete	X	W	León	W	W
Alicante	Z	Y	Lleida	Y	X
Almería	Z	Y	Lugo	W	W
Asturias	X	W	Madrid	X	W
Ávila	W	W	Málaga	Z	Y
Badajoz	Z	Y	Melilla	Z	-
Baleares	Z	Y	Murcia	Z	Y
Barcelona	Z	Y	Navarra	X	W
Burgos	W	W	Ourense	X	W
Cáceres	Z	Y	Palencia	W	W
Cádiz	Z	Y	Pontevedra	Y	X
Cantabria	X	W	Rioja, La	Z	Y
Castellón	Z	Y	Salamanca	Y	X
Ceuta	Z	-	Sta. Cruz Tenerife	X	W
Ciudad Real	Y	X	Segovia	W	W
Córdoba	Z	Y	Sevilla	Z	Y
Coruña, A	X	W	Soria	W	W
Cuenca	W	W	Tarragona	Y	X
Girona	Y	X	Teruel	W	W
Granada	Y	X	Toledo	Y	X
Guadalajara	X	W	<b>Valencia</b>	Z	Y
Guipúzcoa	X	W	Valladolid	W	W
Huelva	Z	Y	Vizcaya	X	W
Huesca	X	W	Zamora	X	W
Jaén	Z	Y	Zaragoza	Y	X

Tabla 4.4 Zonas térmicas. Fuente DB-HS 3.

Siguiendo las 3 tablas anteriores, el conducto de extracción tendrá una sección de 25x25 cm dando una sección resultante de 625 cm<sup>2</sup>. En el plano nº 8 de climatización y ventilación se justifican los conductos y el posicionamiento de los conductos de extracción.

#### HS 4 Suministro de agua:

De esta sección, se ha tenido en cuenta la tabla 4.2 para el dimensionado de las tuberías interiores. La instalación será realizada con tuberías plásticas y las sujeciones de las tuberías tendrán un sistema antivibración.

Aparato o punto de consumo	Diámetro nominal del ramal de enlace	
	Tubo de acero	Tubo de cobre o plástico (mm)
Lavamanos	½	12
Lavabo, bidé	½	12
Ducha	½	12
Bañera <1,40 m	¾	20
Bañera >1,40 m	¾	20
Inodoro con cisterna	½	12
Inodoro con fluxor	1- 1 ½	25-40
Urinario con grifo temporizado	½	12
Urinario con cisterna	½	12
Fregadero doméstico	½	12
Fregadero industrial	¾	20
Lavavajillas doméstico	½ (rosca a ¾)	12
Lavavajillas industrial	¾	20
Lavadora doméstica	¾	20
Lavadora industrial	1	25
Vertedero	¾	20

Tabla 4.2. Diámetros mínimos de derivaciones a los aparatos: Fuente: DB-HS 4.

#### HS 5 Evacuación de aguas:

Como se ha proyectado una nueva de red de desagüe interior. Para su correcto funcionamiento se ha tenido en cuenta la tabla 4.1 y 4.3 donde se tiene en cuenta las unidades de desagüe y la pendiente mínima en base al diámetro y las unidades que derivan en ese ramal. Todo esto está justificado en los planos de evacuación de aguas. La instalación de la comunidad no se modifica.

Tipo de aparato sanitario	Unidades de desagüe UD		Diámetro mínimo sifón y derivación individual (mm)	
	Uso privado	Uso público	Uso privado	Uso público
Lavabo	1	2	32	40
Bidé	2	3	32	40
Ducha	2	3	40	50
Bañera (con o sin ducha)	3	4	40	50
Inodoro	Con sistema	4	5	100
	Con fluxómetro	8	10	100
Urinario	Pedestal	-	4	50
	Suspendido	-	2	40
	En batería	-	3,5	-
Fregadero	De cocina	3	6	40
	De laboratorio, restaurante, etc.	-	2	40
Lavadero	3	-	40	-
Vertedero	-	8	-	100
Fuente para beber	-	0,5	-	25
Sumidero sifónico	1	3	40	50
Lavavajillas	3	6	40	50
Lavadora	3	6	40	50
Cuarto de baño (lavabo, inodoro, bañera y bidé)	Inodoro con sistema	7	-	100
	Inodoro con fluxómetro	8	-	100
Cuarto de aseo (lavabo, inodoro y ducha)	Inodoro con sistema	6	-	100
	Inodoro con fluxómetro	8	-	100

Tabla 4.1. UDs correspondientes a los distintos aparatos sanitarios. Fuente: DB-HS 5.

Máximo número de UD			Diámetro (mm)
Pendiente			
1 %	2 %	4 %	
-	1	1	32
-	2	3	40
-	6	8	50
-	11	14	63
-	21	28	75
47	60	75	90
123	151	181	110
180	234	280	125
438	582	800	160
870	1.150	1.680	200

Tabla 4.3. Diámetros de ramales colectores entre aparatos sanitarios y bajantes. Fuente: DB-HS 5.

## DB – AHORRO DE ENERGÍA:

### HE 0 Limitación del consumo energético:

De este apartado se aplicará lo correspondiente al consumo de energía no renovable (tabla 3.1. a) y la limitación de energía primaria renovable (tabla 3.2. a) Estos apartados están justificados en la documentación adjuntada en el anexo IV.

**Valor límite  $C_{ep,nren,lim}$  [kW·h/m<sup>2</sup>·año] para uso residencial privado**

	Zona climática de invierno					
	$\alpha$	A	B	C	D	E
<b>Edificios nuevos y ampliaciones</b>	20	25	28	32	38	43
<b>Cambios de uso a residencial privado y reformas</b>	40	50	55	65	70	80

En territorio extrapeninsular (Illes Balears, Canarias, Ceuta y Melilla) se multiplicarán los valores de la tabla por 1,25

Tabla 3.1 a – HE0. Fuente: DB-HE 0.

**Valor límite  $C_{ep,10r,lim}$  [kW·h/m<sup>2</sup>·año] para uso residencial privado**

	Zona climática de invierno					
	$\alpha$	A	B	C	D	E
<b>Edificios nuevos y ampliaciones</b>	40	50	56	64	76	86
<b>Cambios de uso a residencial privado y reformas</b>	55	75	80	90	105	115

En territorio extrapeninsular (Illes Balears, Canarias, Ceuta y Melilla) se multiplicarán los valores de la tabla por 1,15

Tabla 3.2 a – HE0. Fuente: DB-HE 0.

## HE 1 Condiciones para el control de la demanda energética:

En esta sección se tendrá en cuenta la transmitancia de la envolvente térmica según tabla 3.1.1.a-HE1. También se considerará la permeabilidad al aire de la envolvente térmica en base a la tabla 3.1.3.a-HE1. Los cálculos y verificaciones se han realizado a través del programa CERMA y se ha adjuntado la verificación en el anexo IV.

Elemento	Zona climática de invierno					
	$\alpha$	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 ( $U_T$ )	0,90	0,80	0,75	0,70	0,65	0,59
Medianerías o particiones interiores pertenecientes a la envolvente térmica ( $U_{MD}$ )						
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		

Tabla 3.1.1.a-HE1. Valores límites de transmitancia térmica. Fuente: DB-HE 1.

	Zona climática de invierno					
	$\alpha$	A	B	C	D	E
Permeabilidad al aire de huecos ( $Q_{100,im}$ )*	$\leq 27$	$\leq 27$	$\leq 27$	$\leq 9$	$\leq 9$	$\leq 9$

Tabla 3.1.3. a-HE1. Valor límite de permeabilidad al aire de huecos de la envolvente térmica.

Para el cumplimiento de esta última tabla se adjuntará en el proceso de ejecución la ficha técnica de la carpintería adjuntada por la entidad suministradora.

**DC-09:****CAPÍTULO I – EDIFICIOS DE VIVIENDA:**

El artículo 1. Superficies útiles mínimas será 30 m<sup>2</sup>, en nuestro caso se obtiene 50,91 m<sup>2</sup> distribuidos de forma que se cumple con la tabla 1 de superficies mínimas de los recintos.

Tabla de superficies		
Nombre	Superficie útil (m <sup>2</sup> )	Superficie mínima útil DC-09(m <sup>2</sup> )
Habitación 1	10,01	8,00
Baño 1	3,00	3,00
Baño 2	3,18	3,00
Habitación 2	9,62	8,00
Salón-estar	19,62	18,00
Pasillo	3,52	-
Armario	1,96	-
<b>Total</b>	<b>50,91</b>	-

Tabla 1. Cumplimiento de superficie mínima de los recintos. Fuente: Propia.

En el recinto se tendrá como mínimo una altura libre de 2,50 m y como mínimo 2,20 en las zonas húmedas. Por otro lado, se tendrá que poder inscribir las figuras mínimas de la tabla 3.1 y tabla 3.2.

	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 x 2,60 Ø 4,10 x 1,80 D. Sencillo: 2,00 x 1,80	

(1) En el acceso a la vivienda se cumplirá también esta figura.

(2) Al menos en un dormitorio doble podrá inscribirse esta figura.

(3) Al menos en un baño de la vivienda se podrá inscribir esta figura, permitiéndose invadir la zona de aparato de lavabo siempre que quede una altura libre de 0,70 m medida desde el pavimento hasta la superficie inferior del aparato, para permitir el giro de una silla de ruedas.

Tabla 3.1. Figuras mínimas inscribibles (en m). Fuente: DC-09.

Tipo de aparato sanitario	Zona de aparato sanitario		Zona de uso	
	ancho (m)	Profundidad (m)	ancho (m)	Profundidad (m)
Lavabo	0,70	Igual dimensión que aparato sanitario	0,70	0,60
Ducha	Igual dimensión que aparato sanitario		0,60	
Bañera			0,60	
Bideé	0,70		0,70	
Inodoro	0,70		0,70	

Tabla 3.2. Dimensiones mínimas de aparatos sanitarios y de las zonas de uso.  
Fuente: DC-09.

A continuación, las figuras inscribibles usadas en el proyecto son las siguientes:

Gráfico 1

Art. 3. Dimensiones lineales

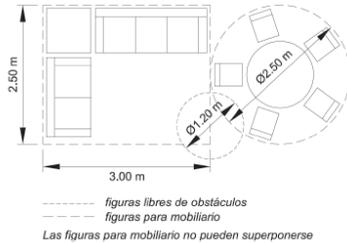


Gráfico 2

Art. 3. Dimensiones lineales

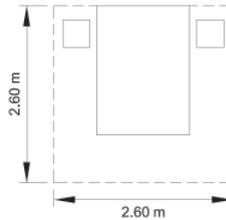
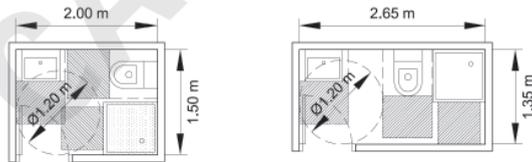


Gráfico 3

Art. 3. Dimensiones lineales



El abatimiento de las puertas puede invadir la figura libre de obstáculos

Figura 1. Figuras inscribibles. Fuente: DC-09.

En los baños se cumplirá con la normativa siguiendo las dimensiones de la tabla 3.2 y los gráficos de ejemplo 4.

#### Gràfic 4

Art. 3. Dimensions lineals

#### Gráfico 4

Art. 3. Dimensiones lineales

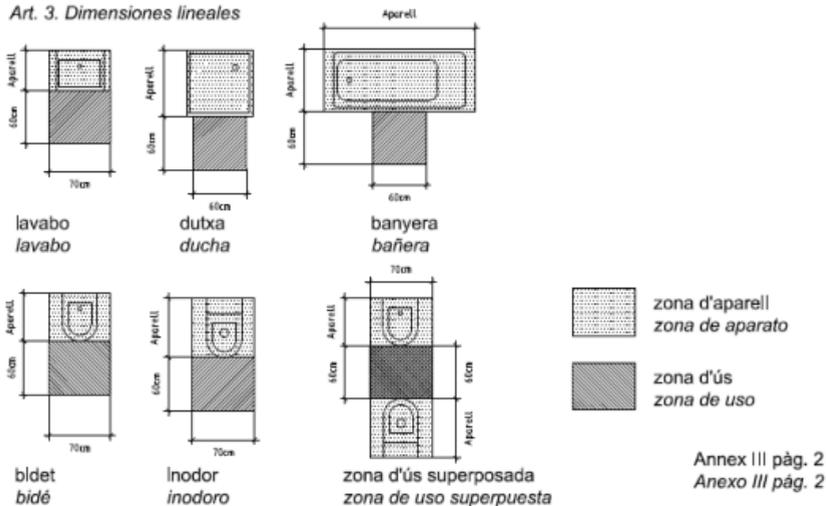


Figura 2. Dimensiones lineales de aparatos en baños. Fuente: DC-09.

Para el cumplimiento del artículo 4, la puerta de entrada tiene un ancho proyectado de 83 cm y una altura de 203cm. El pasillo que tiene la vivienda tiene un ancho de 90 cm. Como no tenemos escalera privativa, no proceden las últimas secciones.

En el artículo 5, se exponen los requisitos mínimos de equipamiento, es este caso, ambos dormitorios tienen proyectada una zona de almacenamiento para la ropa. En ambos dormitorios hay un elemento colocado en la parte exterior de la ventana que sirven para tender la

ropa. La cocina esta completamente equipada con toma de agua caliente y fría para fregadero y lavadora. Ambos baños están dotados con inodoro, lavamanos y plato de ducha. Las zonas húmedas se han proyectado con revestimientos de fácil limpieza o lavables.

Las características del tipo de patio existente coinciden con las características exigibles con el tipo 1 o patio de manzana de la tabla 7. Esto nos influirá más adelante en el porcentaje de superficie acristalada para cada estancia.

Tipo de patio	E estar	C comedor	D dormitorio	K cocina	B (baño) L (lavadero.) y espacios comuni- cans	Diámetro mínimo de la circunferencia inscribible en metros	
						Según altura de patio (H)	Valor mínimo en viviendas plurif. unif.
1	SIRVE					0,40 H	6,00 / 4,00
2	NO	SIRVE				0,25 H	3,00/ 2,00
3	NO			SIRVE		0,20 H	3,00 / 2,00
4	NO				SIRVE	0,15 H	2,00 / 1,50

Tabla 7. Dimensiones de los patios. Fuente: DC-09.

Para cumplir con el artículo 12, se ha procedido a la verificación mediante la tabla adjunta:

Artículo 12. Iluminación natural. DC-09				
Estancia	Superficie útil (m2)	Tipo patio	Área vidrio (m2)	Iluminación (%)
Habitación 1	10,01	10%	1,44	14,39
Habitación 2	9,62	10%	1,44	14,97
Salón-estar	19,62	10%	2,88	14,68

Tabla 2. Cumplimiento de iluminación. Fuente: Propia.

Respecto a la ventilación, en el artículo 13, no exigen que como mínimo un tercio de la de la superficie del hueco sea practicable. En la siguiente tabla se ha calculado la superficie mínima que se exige para la ventilación.

<b>Artículo 13. Ventilación. DC-09</b>				
<b>Estancia</b>	<b>Superficie útil (m2)</b>	<b>Área vidrio (m2)</b>	<b>Ventilación exigible (m2)</b>	<b>Ventilación vivienda (m2)</b>
Habitación 1	10,01	1,44	0,48	0,72
Habitación 2	9,62	1,44	0,48	0,72
Salón-estar	19,62	2,88	0,95	1,44

*Tabla 3. Tabla de cumplimiento de la ventilación. Fuente: Propia.*

**REBT, ITC-BT-25 e ITC-BT-27:****ITC-BT-25:**

Para el desarrollo del proyecto nos hemos basado el reglamento ITC-BT-25 donde se estable las características de los circuitos en la tabla 1 y el número mínimo de puntos por estancia según la tabla 2.

El grado de electrificación de la vivienda será elevada (9.200W) debido a que tendremos aire acondicionado, se dejará prevista la instalación para sistemas de automatización, se instalará una lavadora-secadora, las tomas de corriente de uso general son superiores a 20 y el número de tomas de cuarto de baño y cocina es superior a 6.

El cuadro general de mando y protección (CGMP) estará compuesto por 1 interruptor de potencia (ICP), 1 Interruptor general automático (IGA), 4 interruptores diferenciales (ID) y 11 pequeños interruptores de potencia (PIA) que están distribuidos y esquematizados en el plano número 10 “esquema unifilar” del anexo I.

Circuito de utilización	Potencia prevista por toma (W)	Factor simultaneidad $F_s$	Factor utilización $F_u$	Tipo de toma <sup>(7)</sup>	Interruptor Automático (A)	Máximo nº de puntos de utilización o tomas por circuito	Conductores sección mínima <sup>(8)</sup> mm <sup>2</sup>	Tubo o conducto Diámetro <sup>(9)</sup> mm
C <sub>1</sub> Iluminación	200	0,75	0,5	Punto de luz <sup>(1)</sup>	10	30	1,5	16
C <sub>2</sub> Tomas de uso general	3.450	0,2	0,25	Base 16A 2p+T	16	20	2,5	20
C <sub>3</sub> Cocina y horno	5.400	0,5	0,75	Base 25 A 2p+T	25	2	6	25
C <sub>4</sub> Lavadora, lavavajillas y termo eléctrico	3.450	0,66	0,75	Base 16A 2p+T controlada con fusibles o interruptores automáticos de 16A <sup>(6)</sup>	20	3	4 <sup>(6)</sup>	20
C <sub>5</sub> Baño, cuarto de cocina	3.450	0,4	0,5	Base 16A 2p+T	16	6	2,5	20
C <sub>6</sub> Calefacción	<sup>(2)</sup> ---	---	---	---	25	---	6	25
C <sub>7</sub> Aire acondicionado	<sup>(2)</sup> ---	---	---	---	25	---	6	25
C <sub>10</sub> Secadora	3.450	1	0,75	Base 16A 2p+T	16	1	2,5	20
C <sub>11</sub> Automatización	<sup>(3)</sup> ---	---	---	---	10	---	1,5	16

(1) La tensión considerada es de 230 V entre fase y neutro.

(2) La potencia máxima permisible por circuito será de 5.750 W

(3) Diámetros externos según ITC-BT 19

(4) La potencia máxima permisible por circuito será de 2.300 W

(5) Este valor corresponde a una instalación de dos conductores y tierra con aislamiento de PVC bajo tubo empotrado en obra, según tabla 1 de ITC-BT-19. Otras secciones pueden ser requeridas para otros tipos de cable o condiciones de instalación

(6) En este circuito exclusivamente, cada toma individual puede conectarse mediante un conductor de sección 2,5 mm<sup>2</sup> que parta de una caja de derivación del circuito de 4 mm<sup>2</sup>.

(7) Las bases de toma de corriente de 16 A 2p+T serán fijas del tipo indicado en la figura C2a y las de 25 A 2p+T serán del tipo indicado en la figura ESB 25-5A, ambas de la norma UNE 20315.

(8) Los fusibles o interruptores automáticos no son necesarios si se dispone de circuitos independientes para cada aparato, con interruptor automático de 16 A en cada circuito, el desdoblamiento del circuito con este fin no supondrá el paso a electrificación elevada ni la necesidad de disponer de un diferencial adicional.

(9) El punto de luz incluirá conductor de protección.

Tabla 1. Características eléctricas de los circuitos. Fuente: ITC-BT-25.

Estancia	Circuito	Mecanismo	nº mínimo	Superf./Longitud
Acceso	C <sub>1</sub>	pulsador timbre	1	
Vestíbulo	C <sub>1</sub>	Punto de luz Interruptor 10.A	1 1	--- ---
	C <sub>2</sub>	Base 16 A 2p+T	1	---
Sala de estar o Salón	C <sub>1</sub>	Punto de luz Interruptor 10 A	1 1	hasta 10 m <sup>2</sup> (dos si S > 10 m <sup>2</sup> ) uno por cada punto de luz
	C <sub>2</sub>	Base 16 A 2p+T	3 <sup>(1)</sup>	una por cada 6 m <sup>2</sup> , redondeado al entero superior
	C <sub>8</sub>	Toma de calefacción	1	hasta 10 m <sup>2</sup> (dos si S > 10 m <sup>2</sup> )
	C <sub>9</sub>	Toma de aire acondicionado	1	hasta 10 m <sup>2</sup> (dos si S > 10 m <sup>2</sup> )
Dormitorios	C <sub>1</sub>	Puntos de luz Interruptor 10 A	1 1	hasta 10 m <sup>2</sup> (dos si S > 10 m <sup>2</sup> ) uno por cada punto de luz
	C <sub>2</sub>	Base 16 A 2p+T	3 <sup>(1)</sup>	una por cada 6 m <sup>2</sup> , redondeado al entero superior
	C <sub>8</sub>	Toma de calefacción	1	---
	C <sub>9</sub>	Toma de aire acondicionado	1	---
Baños	C <sub>1</sub>	Puntos de luz Interruptor 10 A	1 1	--- ---
	C <sub>5</sub>	Base 16 A 2p+T	1	---
	C <sub>8</sub>	Toma de calefacción	1	---
Pasillos o distribuidores	C <sub>1</sub>	Puntos de luz Interruptor/Conmutador 10 A	1 1	uno cada 5 m de longitud uno en cada acceso
	C <sub>2</sub>	Base 16 A 2p + T	1	hasta 5 m (dos si L > 5 m)
	C <sub>8</sub>	Toma de calefacción	1	---
Cocina	C <sub>1</sub>	Puntos de luz Interruptor 10 A	1 1	hasta 10 m <sup>2</sup> (dos si S > 10 m <sup>2</sup> ) uno por cada punto de luz
	C <sub>2</sub>	Base 16 A 2p + T	2	extractor y frigorífico
	C <sub>3</sub>	Base 25 A 2p + T	1	cocina/horno
	C <sub>4</sub>	Base 16 A 2p + T	3	lavadora, lavavajillas y termo
	C <sub>5</sub>	Base 16 A 2p + T	3 <sup>(2)</sup>	encima del plano de trabajo
	C <sub>8</sub>	Toma calefacción	1	---
Terrazas y Vestidores	C <sub>10</sub>	Base 16 A 2p + T	1	secadora
	C <sub>1</sub>	Puntos de luz Interruptor 10 A	1 1	hasta 10 m <sup>2</sup> (dos si S > 10 m <sup>2</sup> ) uno por cada punto de luz
Garajes unifamiliares y Otros	C <sub>1</sub>	Puntos de luz Interruptor 10 A	1 1	hasta 10 m <sup>2</sup> (dos si S > 10 m <sup>2</sup> ) uno por cada punto de luz
	C <sub>2</sub>	Base 16 A 2p + T	1	hasta 10 m <sup>2</sup> (dos si S > 10 m <sup>2</sup> )

<sup>(1)</sup> En donde se prevea la instalación de una toma para el receptor de TV, la base correspondiente deberá ser múltiple, y en este caso se considerará como una sola base a los efectos del número de puntos de utilización de la tabla 1.

<sup>(2)</sup> Se colocarán fuera de un volumen delimitado por los planos verticales situados a 0,5 m del fregadero y de la encimera de cocción o cocina

Tabla 2. Puntos de utilización. Fuente: ITC-BT-25.

**ITC-BT-27:**

La aplicación de esta normativa es específica para los aseos y baños de la vivienda. Para garantizar el cumplimiento, la instalación eléctrica se ha proyectado en base a la tabla 1 y las figuras de la clasificación de los volúmenes.

	Grado de Protección	Cableado	Mecanismos <sup>(2)</sup>	Otros aparatos fijos <sup>(3)</sup>
Volumen 0	IPX7	Limitado al necesario para alimentar los aparatos eléctricos fijos situados en este volumen.	No permitida	Aparatos que únicamente pueden ser instalados en el volumen 0 y deben ser adecuados a las condiciones de este volumen
Volumen 1	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 <sup>(1)</sup>	Limitado al necesario para alimentar los aparatos eléctricos fijos situados en los volúmenes 0 y 1	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.	Aparatos alimentados a MBTS no superior a 12 V ca o 30 V cc Calentadores de agua, bombas de ducha y equipo eléctrico 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 2	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 <sup>(1)</sup>	Limitado al necesario para alimentar los aparatos eléctricos fijos situados en los volúmenes 0, 1 y 2, y la parte del volumen 3 situado por debajo de la bañera o ducha.	No permitida, con la excepción de interruptores o bases de circuitos MBTS cuya fuente de alimentación este instalada fuera de los volúmenes 0, 1 y 2. Se permiten también la instalación de bloques de alimentación de afeitadoras que cumplan con la UNE-EN 60.742 o UNE-EN 61558-2-5	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	IPX5, en los baños comunes, cuando se puedan producir chorros de agua durante la limpieza de los mismos.	Limitado al necesario para alimentar los aparatos eléctricos fijos situados en los volúmenes 0, 1, 2 y 3.	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.	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.

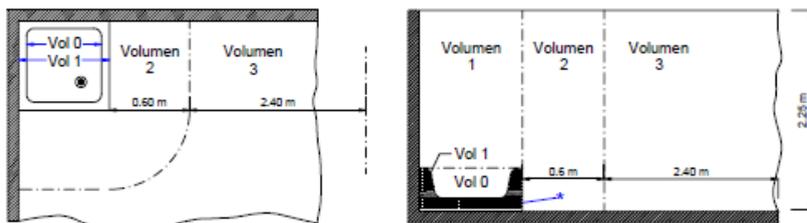
<sup>(1)</sup>. Los baños comunes comprenden los baños que se encuentran en escuelas, fábricas, centros deportivos, etc. e incluyen todos los utilizados por el público en general.

<sup>(2)</sup>. Los cordones aislantes de interruptores de tirador están permitidos en los volúmenes 1 y 2, siempre que cumplan con los requisitos de la norma UNE-EN 60.669 -1.

<sup>(3)</sup>. Los calefactores bajo suelo pueden instalarse bajo cualquier volumen siempre y cuando debajo de estos volúmenes estén cubiertos por una malla metálica puesta a tierra o por una cubierta metálica conectada a una conexión equipotencial local suplementaria según el apartado 2.2.

*Tabla 1. Elección e instalación de los materiales eléctricos. Fuente: ITC-BT-27.*

En base a la tabla 1, se ha elegido el grado de protección y el cableado. Para tener claros los volúmenes, se han tenido en cuenta las siguientes figuras dadas en el mismo reglamento.



\* 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 3. Ducha. Fuente: ITC-BT-27.

## Anexo VIII. Cálculo de cargas térmicas

En este anexo explicaremos más detalladamente la obtención de las cargas térmicas para la elección de la potencia del sistema de climatización:

- Datos de la localidad donde se realiza el estudio:

En este apartado se escoge si se procederá a calcular las pérdidas que se tendrá que aportar por calefacción o la cantidad de energía que tendrá que quitar el equipo de refrigeración. La hoja tiene los datos climatológicos de las principales estaciones meteorológicas de todo el país, en nuestro caso se usarán los datos de la estación que se encuentra en viveros. Algunos de los datos que nos proporciona la estación son: la temperatura y la humedad relativa. También se tiene en cuenta la zona según HE1, altura sobre nivel de mar, reflexiones y tipo de atmosfera entre otros.

<b>CALEFACCION</b>	Municipio	Valencia	asnm	405	Pt(Pa)	96553	ZC.HE1	C3					
Mes calefac.	<b>Enero</b>	Ts.ext. di	<b>5,5</b>	Hr(%)	<b>73,1</b>	OMD °C	<b>3,1</b>	Tm.mes	<b>11,8</b>	DTCiud	0	difusa%	<b>75</b>
Est.referencia	88	Valencia (ciudad)	Latitud °	39,4833	Long.Oe	0,4	Tm.anu	18,4	NPerc	1/99	asnm	<b>11</b>	
Mes refriger.	<b>Julio</b>	Ts.ext. di	<b>31,3</b>	Th °C	<b>22,6</b>	OMD °C	<b>12,3</b>	Tm.mes	<b>25,8</b>	DTCiud.°C			
<b>Mes cálculo</b>	<b>7</b>	Dia	21	hora.sola	15	Tipo atmósfera	Estándar	Reflexión alrededores	Estándar				
Exteriores	Temp. °C	5,92	Hr(%)		71,0	W(kg/kg)	0,0043						
Interiores	Temp. °C	20,00	Hr(%)		40,0	W(kg/kg)	0,0061	<b>Hora max.sen</b>	<b>7</b>				

Figura 1. Primera sección de la hoja rellenada para calefacción. Fuente: Propia.

<b>REFRIGERACION</b>	Municipio	Valencia	asnm	405	Pt(Pa)	96553	ZC.HE1	C3					
Mes calefac.	<b>Enero</b>	Ts.ext. di	<b>5,5</b>	Hr(%)	<b>73,1</b>	OMD °C	<b>3,1</b>	Tm.mes	<b>11,8</b>	DTCiud	0	difusa%	<b>75</b>
Est.referencia	88	Valencia (ciudad)	Latitud °	39,4833	Long.Oe	0,4	Tm.anu	18,4	NPerc	1/99	asnm	<b>11</b>	
Mes refriger.	<b>Julio</b>	Ts.ext. di	<b>31,3</b>	Th °C	<b>22,6</b>	OMD °C	<b>12,3</b>	Tm.mes	<b>25,8</b>	DTCiud.°C			
<b>Mes cálculo</b>	<b>7</b>	Dia	21	hora.sola	15	Tipo atmósfera	Estándar	Reflexión alrededores	Estándar				
Exteriores	Temp. °C	28,67	Hr(%)		56,0	W(kg/kg)	0,0145						
Interiores	Temp. °C	25,00	Hr(%)		50,0	W(kg/kg)	0,0104	<b>Hora max.sen</b>	<b>20</b>				

Figura 2. Primera sección de la hoja rellenada para Refrigeración. Fuente: Propia.

Como se puede apreciar en la figura 15 y 16, cuando se calcula para refrigeración se tiene en cuenta el mes de julio y cuando se calcula la calefacción, se tiene en cuenta el mes de enero. También varía las temperaturas de confort.

- Datos generales de superficie y volumetría de la vivienda:

Este apartado se rellenará con la superficie útil de la vivienda, el volumen, el tipo de cerramiento (si es ligero, medio o pesado), la existencia de alfombras, porcentaje de acristalamiento, aplicación del cálculo a un recinto residencial, el porcentaje de renovación del aire y la ocupación.

DATOS ZONA		Super.(m2)	Vol.(m3)	Zona	Tipo	Alfombr%	Acrist	Aplicación	IDA	Control
Nombre	Generico	52	135	Exterior	Medio	SA	15	Residencial	Resid.	e_ocup.

Figura 3. Segunda sección rellenada. Fuente: Propia.

- Datos de superficies en contacto con el exterior, viviendas o zonas comunes colindantes y orientaciones:

En el apartado de opacos exteriores se rellenará con la superficie de muro exterior y su orientación, en nuestro caso solo tenemos de cerramiento exterior el que recae en la fachada posterior que tiene una orientación Noroeste. Para el cálculo de la transmitancia del muro, nos apoyaremos en una hoja auxiliar la cual nos facilitará ese dato en base a la materialidad del muro.

	Conductividad W/mK	Espesor (Fp) m	Espesor m	Resist. Térmica m <sup>2</sup> K/W	Factor resist. vapor agua (ad)	Resist vapor capa	Resist vapor capa	Espesor total Pa	T (°C)	Pvs (Pa)	
1/2 pie LM métrico o catalán 40 mm <math>G < 50 \text{ mm}</math>	0,991	0,115		0,04				0	794	6,7	979 No condens
Mortero cemento o cal (alb+revoco/enlucido) 1800+d-2000	1,3		0,015	0,12	10	1,15	0,115	1075	7,3	1022 Condensa	
Sin ventilar (5cm)	0	0,05		0,01	10	0,15	0,13	1112	7,4	1027 Condensa	
Tabicón de LH doble Gran Formato 60 mm <math>E < 90 \text{ mm}</math>	0,212	0,06		0,18	0	0	0,18	1112	8,4	1099 Condensa	
MW Lana mineral (0,031 W/mK)	0,031		0,05	0,28	10	0,6	0,24	1258	9,9	1223 Condensa	
Placa de yeso laminado (P/L) 750-d-900	0,25		0,015	1,61	1	0,05	0,29	1271	18,9	2188 No condens	
				0,06	4	0,06	0,395	1285	19,3	2234 No condens	
							0,355	1285	20,0	2337	
							0,355	1285	20,0	2337	
				0,13			0,355	1285	20,0	2337	
Suma				2,43	Suma	2,01	0,395				

Figura 4. Composición de cerramiento reformado. Fuente: Propia.

Con esta composición de cerramiento se obtiene una transmitancia de 0,41 W/m<sup>2</sup>K que colocaremos en la hoja.

En el apartado de Opacos otros, se rellenará con los demás cerramientos que componen la vivienda, es decir, las tabiquerías medianeras, el forjado que separa con la vivienda superior y el que separa con la vivienda inferior. Como estos últimos cerramientos son adiabáticos, su pérdida se multiplicará por 0,5.

OPACOS ext	A	Neto	n	Bruta	m <sup>2</sup>	U	(W/m <sup>2</sup> K)	color	coef	abs	Qsen	(W)	Qlat	(W)
Techo	0,0	0,0	0,0	0,5	Medio	0,8					0	0		
N-Muro	0,0	0,0	0,4	Medio	0,8						0	0		
NE-Muro	0,0	0,0	0,5	Medio	0,8						0	0		
E-Muro	0,0	0,0	0,4	Medio	0,8						0	0		
SE-Muro	0,0	0,0	0,5	Medio	0,8						0	0		
S-Muro	0,0	0,0	0,4	Medio	0,8						0	0		
SO-Muro	0,0	0,0	0,5	Medio	0,8						0	0		
O-Muro	0,0	0,0	0,4	Medio	0,8						0	0		
NO-Muro	40,6	48,0	0,41	Medio	0,8						-262	0		
Suelo	0,0	0,0	0,5								0	0		
OPACOS otros	Cont	Ext	Toto	(°C)	z	(m)	b	Ais	peri	D	(m)	k	(W/m <sup>2</sup> e)	(m)
Otro Local 1	34,1	34,1	1,51	Medio	13,0	0,5							-373	0
Otro Local 2	54,0	54,0	1,51	Medio	13,0	0,5							-590	0
Muro Terreno	0,0	0,0	1										0	0
Suelo Terreno	0,0	0,0	1										0	0
S.Vacio sanit	0,0	0,0	1,0										0	0
Puentes térmicos otros	0,2		31,0		23								-90	0
Puentes térmicos ventanas	0,2		25		25								-72	0
													-1387	0



Figura 5. Apartado de cerramientos rellenados. Fuente: Propia.

- Superficie de ventanas y orientaciones de las mismas:

Este apartado se rellenará con las superficies totales de las ventanas y sus correspondientes transmitancias de marco y cristal, teniendo en cuenta el porcentaje de marco/cristal, también se debe rellenar si tiene alguna sombra, la existencia de persiana y el color de la misma.

VENTANAS													Qsen (W) Qlat (W)		
Tipo	ancho(r alto(m)	c(m)	d(m)	e(m)	f(m)	g(m)	m(m)	n(m)	0,00				Pers.plast.opaca blanca		
Somb.1	Ucristal		Umarco		f		Pos.		%		Fsombra (0 sol, 1 sombra)				
	Area (m2)	g	(W/m2K)	(W/m2K)	FM	Uacce	Facce	Acce	Activo	aleros	Otros edif.				
Techo	0,0	0,76	3	3	0,1	0,66	0,04	Ext	100	0	0	0	0	0	0
N-Muro	0,0	0,76	3	3	0,1	0,66	0,04	Ext	100	1	0	0	0	0	0
NE-Muro	0,0	0,76	3	3	0,1	0,66	0,04	Ext	100	1	0	0	0	0	0
E-Muro	0,0	0,76	3	3	0,1	0,66	0,04	Ext	100	1	0	0	0	0	0
SE-Muro	0,0	0,76	3	3	0,1	0,66	0,04	Ext	100	1	0	0	0	0	0
S-Muro	0,0	0,76	3	3	0,1	0,66	0,04	Ext	100	0,63	0	0	0	0	0
SO-Muro	0,0	0,76	3	3	0,1	0,66	0,04	Ext	100	0,15	0	0	0	0	0
O-Muro	0,0	0,76	3	3	0,1	0,66	0,04	Ext	100	0,11	0	0	0	0	0
NO-Muro	7,2	0,85	2,4	2,7	0,1	0,66	0,04	Ext	100	0,28	0	67	0	0	0
<b>Somb.2</b>	0,90	1,00	0,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Sin accesorios					
Techo	0,0	0,76	3	3	0,1	1,00	1,00	Ext	100	0	0	0	0	0	0
N-Muro	0,0	0,76	3	3	0,1	1,00	1,00	Ext	100	1	0	0	0	0	0
NE-Muro	0,0	0,76	3	3	0,1	1,00	1,00	Ext	100	1	0	0	0	0	0
E-Muro	0,0	0,76	3	3	0,1	1,00	1,00	Ext	100	1	0	0	0	0	0
SE-Muro	0,0	0,76	3	3	0,1	1,00	1,00	Ext	100	1	0	0	0	0	0
S-Muro	0,0	0,85	5	5	0,1	1,00	1,00	Ext	100	1	0	0	0	0	0
SO-Muro	0,0	0,76	3	3	0,1	1,00	1,00	Ext	100	0,36	0	0	0	0	0
O-Muro	0,0	0,76	3	3	0,1	1,00	1,00	Ext	100	0,28	0	0	0	0	0
NO-Muro	0,2	0,85	2,4	2,7	0,1	1,00	1,00	Ext	100	0,61	0	28	0	0	0
												95	0		

Figura 6. Sección de huecos y ventanas rellenadas. Fuente: Propia.

- Aportaciones de potencia sensible proveniente de luminarias y electrodomésticos:

Teniendo en cuenta el número de luminarias, potencia y características, se rellenará en esta sección. En cada electrodoméstico viene una etiqueta con sus características donde nos proporciona información de la cantidad de calor que llega a generar, teniendo en cuenta todos estos parámetros, rellenaremos esta sección de la hoja y obtendremos los W/m2 que generan. También se tendrá en cuenta el número de ocupantes porque cada persona genera calor.

INTERNAS	Frac.rad	Calef.(%)	W/m2	% sen	Reac/Transf.	Pot. Maxima (W)	Sen(W)	Lat(W)	Qsen (W Qlat (W)
LUCES	0,8	10	1,333333		No		69		21 0
EQUIPOS	0,1	10	25,59259	100			133	0	655 0
	sexo	Calef.(%)	m2/ocup	Actividad		qs/per	ql/per	n.per.	
OCUPANTES	Media	1	10,4	Sentado muy ligero (oficina)		78	46	390 230	5 177 115

Figura 7. Tabla con luminarias, equipamiento y ocupantes. Fuente: Propia.

- Resultados:

En este último apartado, la única casilla a rellenar sería la correspondiente con la ventilación, en nuestro caso, como no se cuenta con ningún recuperador de calor, no lo contabilizamos. En la última fila se obtienen los resultados en W/m2 y W que luego tendremos en cuenta para acondicionar las estancias.

VENTILACION	0	Sin_contabilizar				Ts(°C)	25,00	W(kg/l)	0,0104	0	0
INFILTRACION	92					Ts(°C)	28,67	W(kg/l)	0,0145	105	293
MAYORAC.%	Sensible	10	Latente	5	W/m2	33,42	Total (W)	1738	FCS	0,7533	1309 429
Hora max.sen.	20				W/m2	43,561	Total (W)	2265	FCS	0,7639	1730 535

Figura 8. Resultados para refrigeración. Fuente: Propia.

VENTILACION	0	Sin_contabilizar				Ts(°C)	20,00	W(kg/l)	0,0061	0	0
INFILTRACION	92					Ts(°C)	5,92	W(kg/l)	0,0043	-436	-140
MAYORAC.%	Sensible	10	Latente	5	W/m2	-43,21	Total (W)	-2247	FCS	0,9351	-2101 -146
Hora max.sen.	7				W/m2	-50,913	Total (W)	-2647	FCS	0,9442	-2500 -148

Figura 9. Resultados para calefacción. Fuente: Propia.

Con estos valores, multiplicándolos por los metros cuadrados a acondicionar, obtendríamos la potencia del aparato a seleccionar.