

PROYECTO FINAL DE GRADO

Rehabilitación de vivienda unifamiliar de los años 50 en el
centro histórico de Castellón de la Plana.

Seguimiento y gestión de obra.

Grado en Arquitectura Técnica (GAT)



Alumna: Sofía Pases Canet
Tutor: Angel Miguel Pitarch Roig
Curso 2021-2022

1) INTRODUCCIÓN	4
1.1-Objetivo del PFG	4
1.2-Descripción del contexto	4
1.3-Aspectos generales de la obra	4
1.3.1.Descripción de los agentes intervinientes	5
1.3.2.Situación, emplazamiento y descripción del entorno	6
2)ESTADO ACTUAL	7
2.1- Descripción del estado actual de la vivienda	7
2.2- Análisis de conservación	15
2.3- Análisis de accesibilidad	18
2.4- Análisis de la eficiencia energética	19
2.5- Propuestas de intervención	19
3)MEMORIA DESCRIPTIVA	21
3.1-Análisis del edificio	21
3.1.1.Volumetría	21
3.1.2.Características	21
4)MEMORIA CONSTRUCTIVA	22
4.1- Sistema estructural.	22
4.2- Sistema envolvente.	23
4.2.1 Fachadas	23
4.2.2 Cubiertas	23
4.2.3 Huecos en fachada.	24
4.2.3.1 Carpintería y vidrios.	24
4.3- Sistema de compartimentación .	24
4.3.1 Particiones interiores	24
4.3.2 Carpintería interior	25
4.4- Instalaciones	25
4.4.1 Climatización y ventilación.	25
4.4.2 Fontanería y saneamiento	25
4.5- Equipamientos.	26
4.6- Acabados interiores.	26
4.6.1 Pavimentos.	26
4.6.2 Alicatados.	26
4.6.3 Revestimientos continuos interiores.	26
5)ANÁLISIS DEL PROYECTO	27
5.1- Análisis del documento de proyecto	27
5.2- Evolución del proyecto	28
5.2.1 Versión 1	28
5.2.2 Versión 2	30
5.2.3 Versión 3 y definitiva	31
5.3- Análisis del proyecto definitivo	32

5.4- Comprobación de la normativa vigente.	33
5.4.1 Requisitos básicos (CTE)	33
5.4.1.1 DB-SUA	33
5.4.1.2 DB-SE	34
5.4.1.3 DB-SI	35
5.4.1.4 DB-HS	35
5.4.1.5 DB-HR	36
5.4.1.6 DB-HE	36
5.4.2 Normativa urbanística municipal	37
5.5- Solicitud y requerimiento de ayudas.	39
5.6-Modificaciones del proyecto durante la ejecución.	41
6)CONTROL DE LA EJECUCIÓN	43
6.1- Organización de recursos en obra	43
6.1.1. Recursos humanos y técnicos.	43
6.2- Gestión de materiales y subcontratas.	45
6.2.1. Control de calidad de materiales.	45
6.2.1.1. Hormigón	45
6.2.1.2. Acero	47
6.2.2. Pruebas de servicio	47
6.2.2.1. Instalaciones	47
6.3- Diario del seguimiento de obra.	47
6.3.1. Visitas de obra	48
Visitas semana del 14-18, 21-25 de Junio.	48
Visitas semana 5-9 de Julio.	49
Visitas semana 12-16 de Julio.	49
Visitas semana 19-23 de Julio.	49
Visitas semana 26-30 de Julio.	51
Visitas semana 2-6 de Agosto.	53
Visitas semana 9-13 de Agosto.	57
Visitas semana 30 de Agosto al 3 de Septiembre.	58
Visitas semana 6-10 de Septiembre.	61
Visitas semana 13-17 de Septiembre.	64
Visitas semana 20-24 de Septiembre.	66
Visitas semana 27 Septiembre-1 de Octubre.	68
Visitas semana 4-8 de Octubre.	73
Visitas semana 11-15 de Octubre.	75
Visitas semana 18-22 de Octubre.	78
Visitas semana 25-29 de Octubre.	80
Visitas semana 15-19 de Noviembre.	88
Visitas semana 22-26 de Noviembre.	91
Visitas semana 29 de Noviembre-3 de Diciembre.	96
Visitas semana 6-10 de Diciembre.	100

Visitas semana 13-17 de Diciembre.	102
Visitas semana 20-24 de Diciembre.	105
Visitas semana 27-31 de Diciembre.	107
ANEXO A VISITAS DE OBRA.	107
Visitas semana 3-7 de Enero.	107
7)ANÁLISIS Y CONTROL DE LA OBRA	109
7.1- Análisis económico	109
7.1.1 Presupuesto inicial	109
7.1.2. Análisis y justificación de capítulos	110
7.1.3. Certificaciones a origen	111
Certificación 1.	111
Certificación 2.	112
Certificación 3.	113
Certificación 4.	115
Certificación 5.	116
Certificación 6.	117
Certificación previsión de cierre.	118
7.1.4. Comparación entre PEM inicial y PEM final según lo ejecutado	119
7.1.5. Balance semanal de la obra.	120
7.2- Gestión y análisis de seguridad y salud	126
7.2.1. Introducción	126
7.2.2. Plan de Seguridad y Salud	127
7.2.3. Seguimiento de obra en material de seguridad y salud	173
7.2.3.1 Supervisión de las conductas	173
8)CONCLUSIONES Y EXPERIENCIA PERSONAL	177
9)BIBLIOGRAFIA	179
10)ANEXOS	180
Anexo 1- Planos de Estado Actual de la vivienda antes de la intervención.	180
Anexo 2- Planos del estado rehabilitado.	180
Anexo 3- PEM. Presupuesto de ejecución material.	180
Anexo 4- Balance de obra.	180
Anexo 5- Certificación a origen final de obra.	180
Anexo 6- Reportaje fotográfico de ejecución de maqueta.	180

1) INTRODUCCIÓN

1.1-Objetivo del PFG

El objetivo de este presente documento es poder mostrar, de la forma más completa posible, los conocimientos que se han adquirido hasta el momento, mediante la enseñanza tanto teórica como práctica recibida en la Universitat Jaume I, como el aprendizaje externo obtenido por la salida al mundo laboral, en el cual se ha conocido una obra de las características que se mostrarán a continuación, para poder dar pie a la resolución creativa de los problemas surgidos en el proceso constructivo de un inmueble como es esta vivienda unifamiliar, desempeñando funciones tan importantes como la de gestión y control de obra en todos los aspectos.

Concretamente en este proyecto, será un punto a destacar, la figura del arquitecto técnico y las funciones que puede desempeñar en el proceso constructivo de cualquier obra, pero en concreto el papel que se ha desempeñado en esta obra por parte de la alumna.

1.2-Descripción del contexto

Este proyecto surge de la experiencia personal de la alumna, la cual se encuentra recién salida al mundo laboral.

Ha sido consciente del proceso constructivo de la vivienda en cuestión desde el inicio de éste, e intenta plasmar en este documento todo lo vivido, tanto en el aspecto personal, como objetivo de la construcción, y del proyecto arquitectónico en sí, siendo motivo de estudio todas las fases de obra concretas, y la gestión de todo lo relacionado con el papel de la empresa constructora.

1.3-Aspectos generales de la obra

Se trata de una obra de reforma y rehabilitación integral de una vivienda unifamiliar entre medianeras.

Para comenzar, en la vivienda en cuestión, se requiere intervenir en el interior de todas las estancias, dándoles nuevos usos, utilizando nuevos materiales y soluciones que mejoren los espacios funcional, estética y energéticamente, tanto como en confort, habitabilidad y salubridad.

Su estado de conservación presenta deficiencias, por lo que, todas las estancias deben reformarse interiormente.

La intervención consistirá en una reforma interior de las 3 plantas de la vivienda unifamiliar entre medianeras.

La principal y más valorada variación de distribución se basa en descubrir el patio original de la vivienda, que fue cubierto para albergar la cocina, consiguiendo así tener un patio al aire libre en pleno centro urbano, que además aporta iluminación natural abundante, y ventilación en todas las estancias de la planta baja.

Esta actuación no afecta a la estructura puesto que se mantendrán las vigas, únicamente eliminando el entrevigado para el patio, siendo actualmente este entrevigado de vidrio en su mayoría.

Además, se realizan mejoras en la eficiencia energética basadas en el cambio de ventanas y mejora en el aislamiento térmico de la envolvente mediante trasdosados de PYL con aislante térmico por el interior. Además de implantar Instalaciones que mejoren el comportamiento térmico y consumo energético del edificio, como son, instalación de aerotermia para ACS y ventilación mecánica de doble flujo con recuperador de calor. También se producirá una renovación de revestimientos y equipamientos con una estética actualizada.

No se realizará ninguna modificación estructural que altere el conjunto estructural del edificio, ni alteraciones en la fachada, a excepción de la colocación de unas vigas metálicas UPN para albergar el forjado ligero de planta primera, que posteriormente se referenciará. No se modificará el uso del edificio, que ya es actualmente vivienda.

1.3.1.Descripción de los agentes intervinientes

- Promotora:

Amelia Valera Bueso

-Constructora:

Asistencia Técnica y Coordinación de Obras, S.L. (ATYCO)

- Proyectista y Director de la obra.

Javier González Gimeno

Nº colegiación: 13606 en el CTAC

- Coordinador de Seguridad y Salud:

Javier González Gimeno

Nº colegiación: 13606 en el CTAC

-Director de ejecución material:


Jose Pancho Rodríguez

-Ayudante de ejecución material:

Sofía Pasies Canet

1.3.2. Situación, emplazamiento y descripción del entorno

La vivienda está situada en la Calle San Francisco, 46. siendo su referencia catastral: 2703716YK5320S0001HI.



SECRETARÍA DE ESTADO
DE HACIENDA

DIRECCIÓN GENERAL
DEL CATASTRO

**CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA
DE DATOS CATASTRALES DE BIEN INMUEBLE**

Referencia catastral: 2703716YK5320S0001HI

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Localización:
CL SAN FRANCISCO 46
12002 CASTELLO DE LA PLANA [CASTELLÓN]


Clase: URBANO
Uso principal: Residencial
Superficie construida: 190 m2
Año construcción: 1950

Construcción

Destino	Escala / Planta / Puerta	Superficie m ²
VIVIENDA	/00/01	82
VIVIENDA	/01/01	56
ALMACEN	/01/01	14
VIVIENDA	/02/02	38

PARCELA

Superficie gráfica: 96 m2
Participación del inmueble: 100,00 %
Tipo: Parcela construida sin división horizontal



COORDINACIÓN GRÁFICA CON EL REGISTRO DE LA PROPIEDAD

Registro: CASTELLO DE LA PLANA 2
Código registral único: 12011000065734

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

Fecha coordinación: 22/05/2019
Jueves, 28 de Enero de 2021

Imagen 1: Ficha catastral (Sede Electrónica)

Dicha calle se encuentra situada en el núcleo urbano de la ciudad de Castellón, tiene acceso rodado por la calzada principal para vehículos, y acceso peatonal para viandantes, con dos aceras amplias por ambos lados. En toda la extensión de la calle no existe zona de aparcamiento, pero sí existe un carga y descarga a escasos 3 metros de la entrada principal de la vivienda. El entorno edificado es de características muy similares a las del inmueble en cuestión, ya que son todo viviendas unifamiliares entre medianeras, algunas en su estado original, y otras rehabilitadas como es el caso de la presente vivienda.

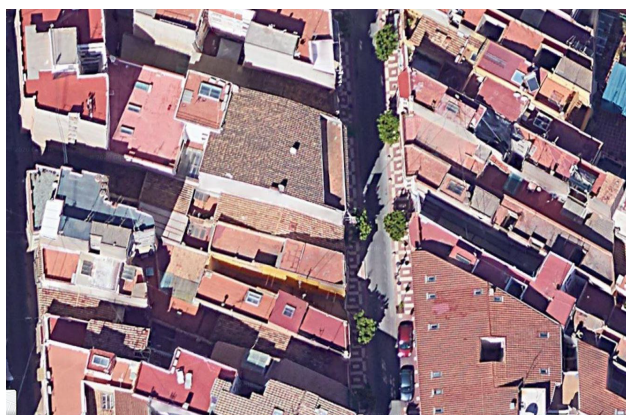


Imagen 2: Emplazamiento de la vivienda (Google Earth)

2) ESTADO ACTUAL

2.1- Descripción del estado actual de la vivienda

En cuanto a su volumetría:

Se trata de una vivienda de Planta Baja y dos alturas, en una parcela de forma rectangular alargada, con una superficie de unos 96 m².

Posee un ancho de unos 3,6 m teniendo en cuenta, que la fachada forma una falsa escuadra, frente a 25.5 m de profundidad desde la fachada principal hasta el linde trasero de la vivienda, donde encontramos, en su medianera noreste, vivienda de dos alturas (Planta Baja + 1); en su medianera suroeste, solar sin edificar; y en su parte trasera a oeste, vivienda que sita en Plaza Escuelas Pías.

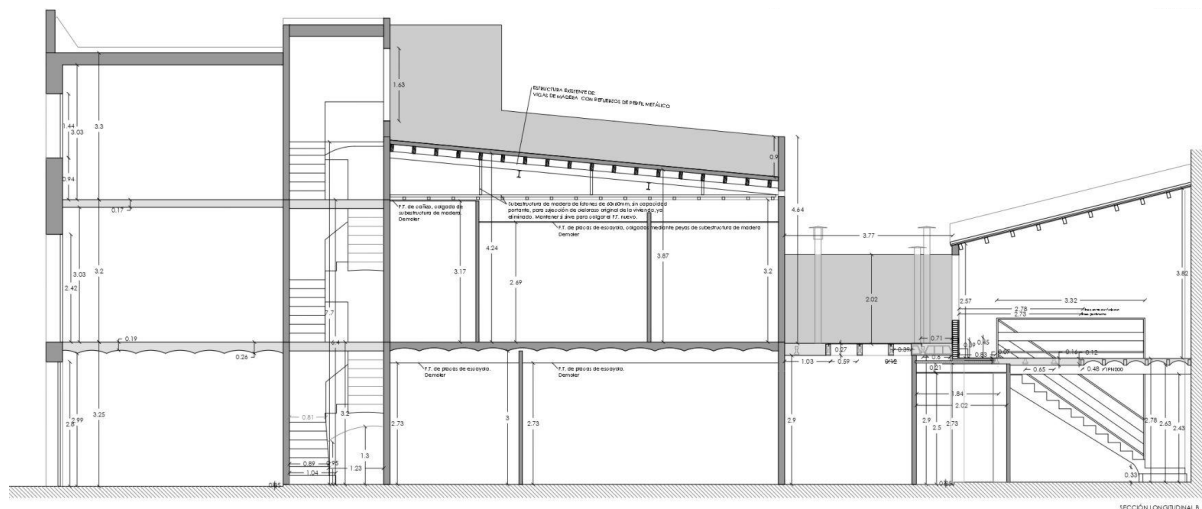


Imagen 3: EA- Sección.

La fachada, de 3 alturas (Planta baja + 2) mantiene una estética tradicional y acorde según su año de construcción.

Posee un hueco por planta, con un balcón de 1.60x0.60m en planta primera, con barrotes metálicos verticales en color blanco. A él se accede mediante una balconera de madera, con elementos colocados posteriormente como son la persiana blanca y reja extensible.

En su remate superior se observa un antepecho de la cubierta plana con una zona con barandilla metálica, pintada en blanco, la cual se encuentra oxidada y manchada y hay que intervenir.

Dicha fachada, está pintada de color beige pálido con un zócalo de piedra y decoración marcando frentes de forjado y cornisa.

Las carpinterías exteriores son de madera oscura tradicional.

Las cubiertas son planas con acabado en baldosa cerámica, a excepción del volumen trasero que posee una cubierta inclinada.

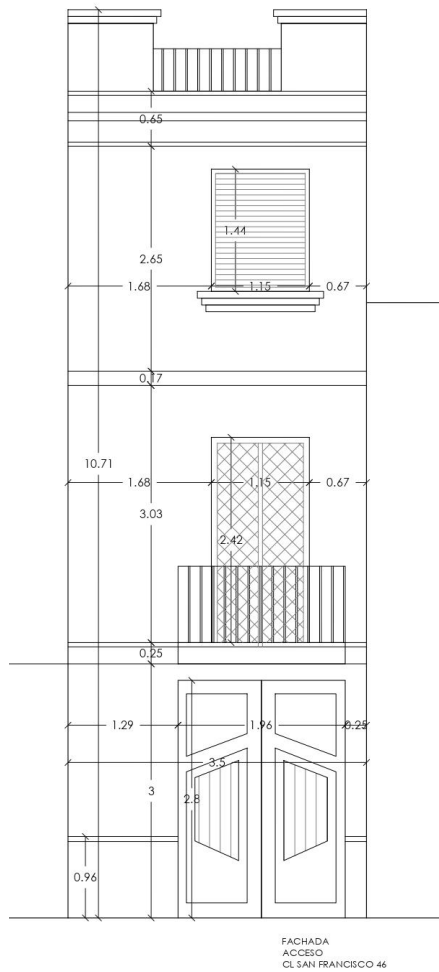


Imagen 4: EA- Fachada principal vivienda.

Las cubiertas del edificio, son de diferentes tipos, podemos encontrar en la parte delantera de la casa, una cubierta plana con un antepecho que alberga una barandilla, que da a la Calle San Francisco, la cual presenta filtraciones hacia el interior, y en la parte trasera de la vivienda, se encuentra la cubierta inclinada a un agua, que también presenta diversas filtraciones hacia el interior.

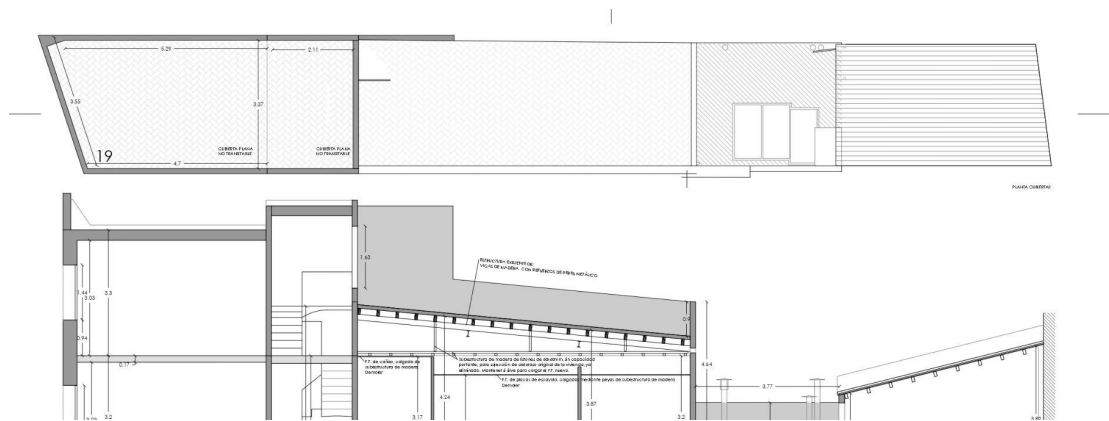


Imagen 5: EA- Plano sección y cubiertas.



Imagen 6: EA- Cubierta plana superior.



Imagen 7: EA- Cubierta inclinada trasera.

Su distribución interior se basa en una sala que da a fachada principal, en todas las plantas, seguido del núcleo de escaleras, y resto de salas al fondo.

Mientras que en planta baja encontramos el salón comedor, la cocina, un baño y una sala, en la primera planta se sitúan las habitaciones y otra sala al fondo.

Actualmente existe una terraza, puesto que el patio original está cubierto por claraboyas o vidrieras transitables.

En planta tercera únicamente existe la habitación que da a fachada, pero en esta altura, desde el núcleo de escalera, se puede acceder a la cubierta transitable situada sobre la habitación interior de la planta inferior.

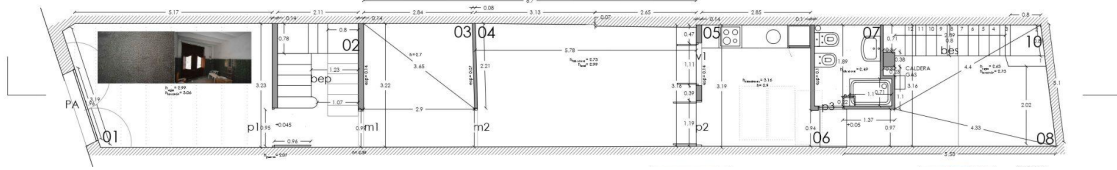


Imagen 8: EA- Plano planta baja.

CUADRO DE SUPERFICIES PLANTA BAJA (ESTADO ACTUAL)		
	ESTANCIA	SUPERFICIE (m ²)
01	SALA 1	16.17
02	ESCALERA PB	6.80
03	SALA 2	3.41
04	SALA 3	23.98
05	COCINA	9.01
06	BAÑO	3.84
07	SALA 4	15.20
	TOTAL SUP ÚTIL	78.41
	TOTAL SUP CONSTRUIDA APROX.	95.56



Imagen 9: EA-PB. Sala 01.



Imagen 10: EA-PB.Zona 02.



Imagen 11: EA- PB. Sala 03-04.



Imagen 12: EA- PB. Sala 05.



Imagen 13: EA-PB. Sala 06.



Imagen 14: EA-PB. Sala 07.



Imagen 15: EA-PB. Sala 07.

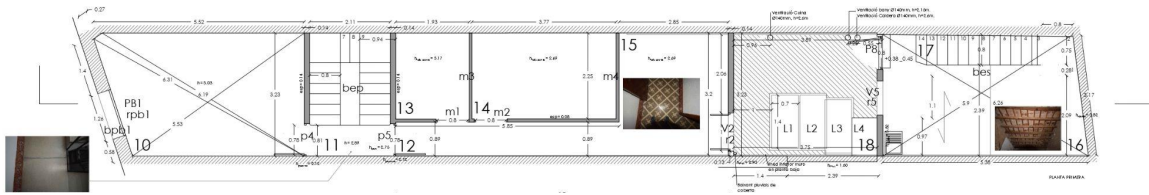


Imagen 16: EA- Plano planta primera.

CUADRO DE SUPERFICIES PLANTA PRIMERA (ESTADO ACTUAL)		
	ESTANCIA	SUPERFICIE (m ²)
08	HAB 1	16.19
09	ESCALERA P1	6.81
10	DISTRIBUIDOR	4.79
11	SALA 5	6.19
12	SALA 6	5.13
13	HAB 2	10.92
14	SALA 7	16.48
15	TERRAZA P1	12.12
	TOTAL SUP ÚTIL	66.51
	TOTAL SUP CONSTRUIDA APROX.	80.94
15	TERRAZA P1	12.12



Imagen 17: EA-P1. Sala 08.



Imagen 18: EA-P1. Sala 10.



Imagen 19: EA-P1. Sala 13.



Imágenes 20-21: EA-P1, Sala 15.

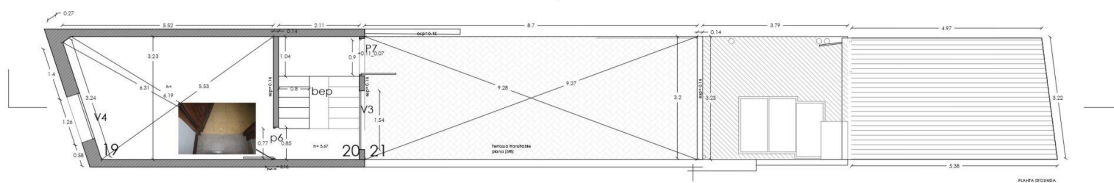


Imagen 22: EA- Plano planta segunda.

CUADRO DE SUPERFICIES PLANTA SEGUNDA (ESTADO ACTUAL)		
	ESTANCIA	SUPERFICIE (m ²)
16	SALA 8	16.19
17	ESCALERA P2	4.99
	TOTAL SUP ÚTIL INT	21.19
	TOTAL SUP CONSTRUIDA	28.23
18	TERRAZA P2	28.10



Imagen 23: EA-P2. Sala 16.



Imagen 24: EA-P2. Zona 17.



Imágenes 25-26: EA-P2. Zona 18.

2.2- Análisis de conservación

Como se puede observar, la conservación de la vivienda se encuentra en estado deficiente. En cuanto a los elementos de la envolvente, las fachadas se mantienen relativamente bien, a excepción de varios desperfectos estéticos.

Las cubiertas, debido a lo que se ha podido observar, se entiende que presentan una inexistencia de protección, lo que lleva a que se hayan ocasionado filtraciones hacia el interior de la última planta de la vivienda.

En cuanto a la estructura, existe un entrevigado que forma parte del forjado que sustenta la zona 18 que se ha mostrado anteriormente, y otro forjado de vigas de madera que se encuentra bajo la cubierta inclinada a un agua de la parte trasera de la vivienda, que presentan un estado deficiente de conservación, puesto que están afectadas directamente por las filtraciones, y por los ataques de insectos xilófagos, factor que ha hecho que se vayan deteriorando, aunque, existe una viga metálica que las refuerza, que se puede deducir que se ha colocado en intervenciones posteriores al origen de la vivienda.



Imágenes 27 y 28: Entrevigado de madera. Viga metálica de refuerzo.

La vivienda estaba formada por un pseudoforjado, en la primera planta, formado por claraboyas, por las que pasaba la luz a la zona de la cocina existente. En la zona del baño existente, había un pilar, en el cual sustentaba la losa de la escalera, en la sala 07, por la que se accedía a la cubierta superior donde se encontraban las claraboyas.



Imagen 29: Pilar y pseudo forjado existentes.

En esta zona, junto al pilar, encontramos un forjado, compuesto por una serie de materiales incompatibles. El forjado que está sustentado en una zona por el pilar, está formado por unos perfiles metálicos corroídos, con una garantía de estabilidad escasa, como puede observarse en las imágenes.



Imagen 30: Vigas metálicas corroídas soportando parte del forjado.

El forjado también está formado por viguetas pretensadas y bovedillas, y una pequeña capa de compresión, en una de las zonas del forjado que es la que se observa en las imágenes.



Imágenes 31-32-33: Fotografías ilustrando la sección del pseudo forjado a demoler.

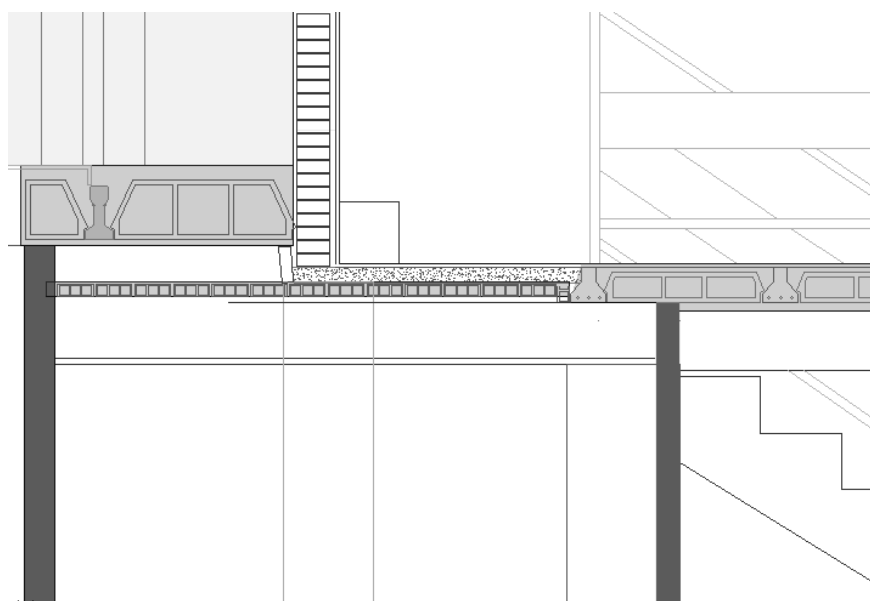


Imagen 34: Detalle constructivo de la estructura existente.

Un punto a destacar es la buena conservación de las carpinterías existentes, que muchas mantienen el color y características casi intactas de la madera maciza original, y la buena conservación de los revestimientos del pavimento y las escaleras, que no presentan ninguna deficiencia estética ni tampoco funcional.



Imagen 35: Ventana sala 05.



Imagen 36: Balconera sala 08.



Imagen 37: Puerta sala 08.



Imagen 38: Puerta sala 16.

2.3- Análisis de accesibilidad

Puesto que se trata de una vivienda unifamiliar, de uso privado, no presenta grandes deficiencias en materia de accesibilidad, pero se ha de señalar que existe una barrera arquitectónica a la hora de acceder a la vivienda, ya que en su único acceso, existe un ligero escalón, que podría salvarse, pero el portón principal de entrada, tiene un marco de 20 cm en todo su perímetro, por lo dificulta el acceso a personas con movilidad reducida, y pone en peligro a invidentes...

2.4- Análisis de la eficiencia energética

Uno de los puntos más críticos a la hora del cumplimiento de la eficiencia energética son los aislamientos y las carpinterías. En el caso de esta vivienda, como se ha hecho referencia anteriormente las carpinterías mantienen muy bien su estética, pero los encuentros entre la carpintería y la fachada son muy deficientes, ya que son de origen, al igual que los aislamientos de las cubiertas y fachadas, los cuales son inexistentes.

Se ha obtenido un análisis profundo de los parámetros actuales de eficiencia energética, y se ha obtenido que la vivienda se sitúa en una letra E, lo cual es un grado deficiente de eficiencia.

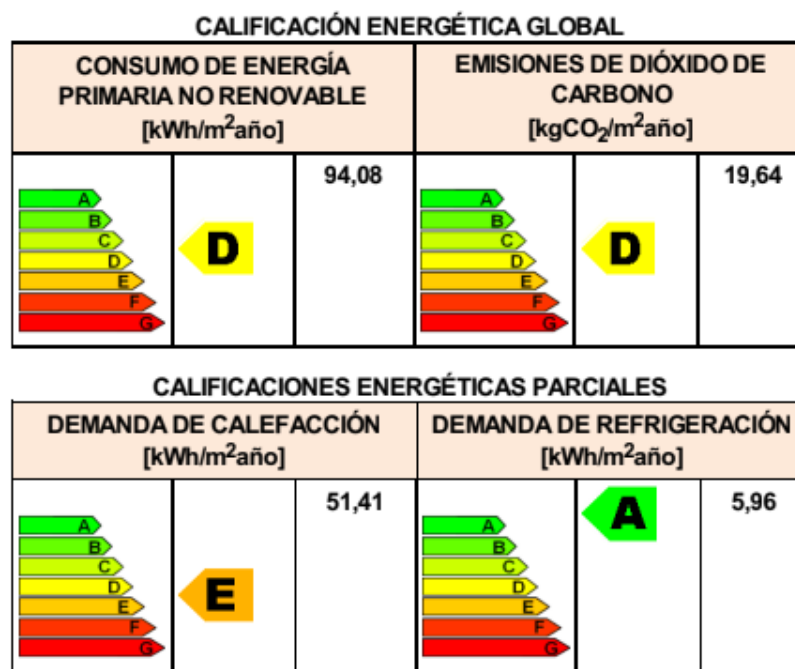


Imagen 39: Calificación energética global (letra E)

2.5- Propuestas de intervención

Para solucionar todas las deficiencias observadas en las distintas visitas al inmueble en su estado original, se deberá actuar en la retirada de las carpinterías exteriores actuales, y la colocación de unas carpinterías y sus respectivos encuentros con los paramentos, que aislen correctamente la vivienda del exterior. Otra intervención será la de reforzar tanto las fachadas como las medianeras, con un trasdosado aportando tanto una cámara de aire, como un aislamiento acústico mediante paneles de lana mineral, que aportarán una mejor eficiencia energética.

Así como los tratamientos superficiales en las cubiertas, que deberán revestirse con elementos que sean compatibles y proporcionen unos buenos parámetros energéticos a la vivienda.

El forjado de vigas de madera se habrá de tratar, bien aplicando un tratamiento de revestimiento que proteja a las mismas vigas, o con infiltraciones en el terreno de planta baja para eliminar la presencia de manera definitiva de los insectos xilófagos que viven en el terreno y acceden a las vigas por medio de las medianeras.

En cuanto a las instalaciones de la vivienda, esta se ha de ventilar y climatizar, de acuerdo con la demanda energética que necesite, con sistemas eficientes y de acorde a la zona climática donde se encuentra ubicada.

3) MEMORIA DESCRIPTIVA

3.1-Análisis del edificio

3.1.1.Volumetría

Se trata de una vivienda de Planta Baja y dos alturas, en una parcela de forma rectangular alargada, con una superficie de unos 96 m².

Posee un ancho de unos 3,6 m teniendo en cuenta, que la fachada forma una falsa escuadra, frente a 25.5 m de profundidad desde la fachada principal hasta el linde trasero de la vivienda, donde encontramos, en su medianera nordeste, vivienda de dos alturas (Planta Baja + 1); en su medianera suroeste, solar sin edificar; y en su parte trasera a oeste, vivienda que sita en Plaza Escuelas Pías.

En la intervención a realizar, no se modifica la volumetría del edificio.

3.1.2.Características

La fachada, de 3 alturas (Planta baja + 2) mantiene una estética tradicional y acorde según su año de construcción, y no va a ser modificada en la intervención de rehabilitación, debido a un motivo meramente económico.

Posee un hueco por planta, con un balcón de 1.60x0.60m en planta primera, con barrotes metálicos verticales en color blanco. A él se accede mediante una balconera de madera, con elementos colocados posteriormente como son la persiana blanca y reja extensible.

En su remate superior se observa un antepecho de la cubierta plana con una zona con barandilla metálica, pintada en blanco, la cual se encuentra oxidada y manchada y hay que intervenir, pero no va a hacerse, por motivos económicos.

Dicha fachada, está pintada de color beige pálido con un zócalo de piedra y decoración marcando frentes de forjado y cornisa.

Las carpinterías exteriores son de madera oscura tradicional, y van a ser sustituidas por unas carpinterías de PVC que van a seguir con el objetivo principal de mejorar tanto la estética como la eficiencia energética de la vivienda.

Las cubiertas son planas con acabado en baldosa cerámica, a excepción del volumen trasero que posee una cubierta inclinada, solamente cubierta con lámina asfáltica en malas condiciones, por lo que se colocará una pintura al clorocaucho en esa cubierta a un agua, y en la cubierta que recae en la fachada principal, se colocará un revestimiento aislante.

4) MEMORIA CONSTRUCTIVA

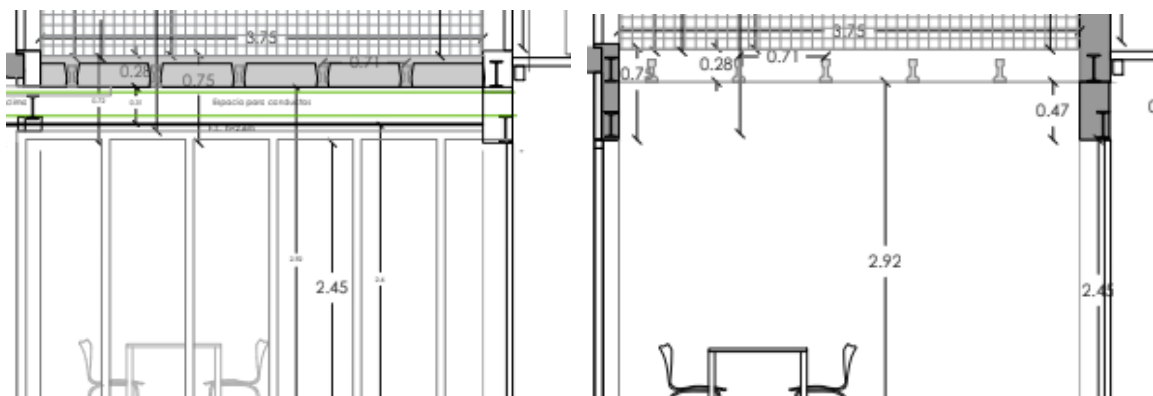
4.1- Sistema estructural.

La intervención prevista en proyecto a realizar en la estructura existente, es la de demoler algunas de las zonas que no garantizan la estabilidad de la vivienda, y algunas otras de las que se va a prescindir debido a la nueva distribución.

Toda la intervención estructural, va a centrarse en la parte trasera de la vivienda, en planta baja.

En primer lugar, se realizará la demolición de la losa de escalera, la cual está soportada por un pilar, que también va a ser demolido, para poder dar paso a la apertura del espacio del nuevo patio. Previamente a la demolición de este pilar, y el forjado que soporta, se colocarán con un intereje de 95 cm las viguetas metálicas del nuevo forjado, y se procederá así a demoler el actual. Las nuevas viguetas serán perfiles tubulares metálicos, con revestimiento anticorrosión, que quedarán vistas en el nuevo salón, y estas soportarán un forjado ligero formado por tableros aglomerados de madera de 19mm, y una placa de cartón-yeso atornillada al tablero, sobre las que se colocará el laminado que revestirá el pavimento de la vivienda. El planteamiento de esta solución constructiva se basa en la estimación de un cálculo previo para llevarse a cabo, para así comprobar que la solución adoptada en su momento, resulta viable en cuanto a resistencia estructural.

Para dicha apertura, se realizará la demolición del entrevigado y las claraboyas que hay existentes en el forjado, pero no se demolerán las vigas de hormigón que forman parte de este forjado, ya que van a dejarse vistas en la apertura del patio, para su posterior saneado y enfoscado.



Imágenes 40-41: Detalle constructivo de la estructura del nuevo pasillo.

4.2- Sistema envolvente.

4.2.1 Fachadas

La fachada existente, está formada por muros de carga de materiales, como puede ser desde mampostería hasta ladrillos, de unos espesores variados, entre 10 y 15cm, sin ningún tipo de homogeneidad, ni cámara de aire ni aislamiento.

Los condicionantes a la hora de la elección de la intervención sobre los cerramientos existentes de la envolvente exterior han sido los parámetros técnicos para obtener el cumplimiento del CTE-DB-HS y los DB-HE-0 y DB-HE-1, así como la obtención de un sistema que garantice una correcta impermeabilización y funcionamiento energético, además de crear una estética integrada en el entorno. En todos los cerramientos existentes recayentes a exterior (Fachada principal, fachadas secundarias y medianera suroeste) se coloca por el interior un trasdosado autoportante de PYL 48-15, con aislamiento térmico en su interior de 50mm de espesor, dicho aislamiento realizado con lana mineral de roca, que proporciona un λ de 0.38W/mK, y un acabado de placa normal, exceptuando en las zonas húmedas, en las que se ha colocado placa hidrófuga.

Se ha de recalcar, que las fachadas en sí han tenido pequeñas variaciones. La fachada principal no es objeto del proyecto, ya que no se interviene, a excepción de la modificación de carpinterías, que se especificará más adelante.

Las fachadas interiores que recaen en el patio y en la parte de la terraza transitable superior, han sido modificadas en cuanto a revestimientos y estética, ya que existían numerosas microfisuras, que en un futuro podrían perjudicar a la envolvente general del edificio, y se han decidido subsanar, mediante el picado del revestimiento exterior existente, la reparación con mortero de muro seco, y su posterior pintura en tonos blancos para unificar la nueva estética de la vivienda una vez rehabilitada.

4.2.2 Cubiertas

No ha habido una intervención mayoritaria en las cubiertas, pero sí se ha hecho desde el punto de vista de filtraciones y humedades, y también desde el punto de vista energético.

La cubierta plana superior, ha sido cubierta por una lámina asfáltica autoprottegida, para mejorar e interferir en el aislamiento térmico para mejorar la eficiencia energética de la vivienda.

En el caso de la cubierta inclinada de la parte trasera de la vivienda, en el proyecto, se ha previsto que sea revestida con pintura con clorocaucho, cuya función está basada en impermeabilizar ligeramente la superficie de la cubierta inclinada, la cual estaba protegida por una lámina bituminosa en estado de deterioro. Para complementar este tratamiento superficial, se ha colocado una bajante y un canalón de PVC, como solución para encauzar las aguas que la cubierta inclinada vierte a lo que ahora es el nuevo patio y el pasillo de planta segunda.

4.2.3 Huecos en fachada.

Existen diferentes huecos situados tanto en la fachada principal como en las dos fachadas traseras secundarias.

En la fachada principal se establece en planta baja un hueco de 1.96x3.5m que alberga un portón de madera maciza, con contraventanas y ornamentos metálicos. Otro hueco en la planta primera, de 1.15x2.42m, que da al único balcón existente, y un tercer hueco en planta segunda de 1.15x1.44m que da a la sala que va a ser el despacho de la vivienda.

En las dos fachadas traseras, que se encuentran enfrentada una con otra, existen cuatro huecos, los cuales para pasar a ser simétricos, algunos han de abrirse, y otros han de cegarse para disminuir las dimensiones, tratándose de dos huecos para ventanas de 1.20x1m, y dos huecos para balconeras de acceso al pasillo exterior, de 0.75x1.86m.

4.2.3.1 Carpintería y vidrios.

Con el objetivo de aumentar la mejora de la eficiencia energética de la vivienda, se ha actuado en uno de los puntos más débiles de una envolvente, como son las carpinterías.

Se sustituyen las carpinterías actuales, de madera con vidrio simple en su mayoría y de hierro con vidrio simple, por carpinterías de PVC, color blanco, con doble acristalamiento 3+3 /16/4 bajo emisivo. Con persianas, donde procede, con cajón aislado, oscilobatientes todas ellas, y con rotura de puente térmico.

Para cerrar el nuevo patio, se coloca un ventanal de tres carriles corredero, de aluminio, serie K-Line, dotado de un sofisticado sistema de cierre creando un núcleo de luz en planta baja.

4.3- Sistema de compartimentación .

4.3.1 Particiones interiores

En cuanto a tabiquería, se eliminan los tabiques de separación de la planta baja, dejando un espacio diáfano en esta, para albergar la nueva distribución.

En su lugar, se realiza una tabiquería PYL con aislamiento a base de paneles de lana de roca mineral. En planta baja se ejecuta un tabique de separación entre baño y cocina, y un tabique técnico, para albergar un patinillo para las instalaciones. En planta primera, para separar el baño, del nuevo vestidor, y otro para separar el vestidor de la habitación principal.

En cuanto a los falsos techos, existen zonas de la vivienda en las que no se ejecuta falso techo por cuestiones estéticas, ya que existen unos techos a base de revoltones, que se sanearán sus defectos y pelladas. En las zonas donde se ejecuta falso techo, se establece una altura mínima de 2.45 en las que por medidas existentes de la vivienda no se puede dotar de más altura, en las zonas donde sí es posible subir la altura, se ejecutan los falsos techos a 2.70 en la planta primera, en baño principal, y vestidor, y una altura de 3.05 metros en la habitación principal, colocando una tabica de separación entre la altura del falso techo del pasillo, con el falso techo de la habitación que sube unos 60cm. Algunos de estos falsos techos, estarán dotados de aislamiento a base de paneles de lana de roca mineral, para proporcionar un buen aislamiento térmico, tanto en planta primera como en el despacho situado en planta segunda.

4.3.2 Carpintería interior

La carpintería interior, serán puertas ciegas de madera, lisas, lacadas en blanco, sustituyendo tanto la carpintería existente, como los premarcos. A excepción de la puerta corredera del vestidor, que se conserva la antigua, realizando un tratamiento de lijado y barnizado, para mantener cierta esencia original de la vivienda.

Se colocarán un total de 5 puertas de madera en las zonas de paso indicadas en el plano. Las puertas de las zonas de transición de la planta baja, serán puertas metálicas en color blanco, de suelo a techo, con vidrio en toda su extensión.

4.4- Instalaciones

Los materiales y sistemas que van a describirse, garantizan el correcto desarrollo de la vida cotidiana de los clientes, así como la obtención de condiciones de higiene, salud y protección del medio ambiente, para que exista una buena relación entre el interior de la vivienda y el exterior, haciendo que ésta no deteriore el medio ambiente ni su entorno.

Tanto la fontanería, saneamiento y electricidad se conectarán a las acometidas existentes ya que en la actualidad se mantiene el abastecimiento de estos servicios.

Servicios disponibles a la hora de tener en cuenta el cálculo de instalaciones:

-Se dispone de acometida general de agua apta para el consumo humano. La compañía suministradora aporta los datos de presión y caudal correspondientes, para el cálculo del abastecimiento interior.

-En cuanto a la evacuación de aguas residuales, existe red de alcantarillado municipal disponible y se encuentra en uso.

-Se dispone de un suministro eléctrico suficiente para el abastecimiento de la potencia requerida en el interior de la vivienda según cálculo.

-Se dispone infraestructura externa necesaria para el acceso a los servicios de telecomunicación regulados por la normativa vigente.

4.4.1 Climatización y ventilación.

Con todos estos datos, se toma la decisión de instalar un sistema de climatización por conductos, mediante rejillas de ventilación en todas las estancias, regulables manualmente, y un sistema de ventilación mecánica controlada de doble flujo, con recuperador de calor.

Para el sistema de ACS, se instalará un sistema de aerotermia, con una capacidad de 150L.

4.4.2 Fontanería y saneamiento

Para la evacuación de aguas pluviales, se establece la renovación de bajantes exteriores de pluviales, con colectores tanto enterrados como suspendidos, de diámetros entre Ø90 y Ø110mm.

Para la evacuación de aguas residuales, se ha dimensionado una red interior de evacuación para cuarto de baño con dotación para: inodoro, lavabo y ducha, una red interior de evacuación para cocina con dotación para: fregadero, toma de desagüe para lavavajillas, y una red interior de evacuación para la sala de almacén con dotación para: lavadero y toma de desagüe para lavadora.

Se ha incluido en la instalación una bajante de residuales con ventilación primaria y un colector enterrado hasta la arqueta exterior.

4.5- Equipamientos.

Las zonas de baños y cocina, se encontrarán totalmente equipados.

Los baños cuentan con platos de ducha in situ, y mamparas integradas en el paramento, inodoro con tapa amortiguada, y lavabo con sus respectivos espejos.

La cocina cuenta con un módulo de bancada, con muebles bajos, un módulo de muebles de suelo a techo donde se integran algunos electrodomésticos como la nevera y congelador, vinoteca... Y una isla, en el centro de la estancia, dotada de lavavajillas integrado, con espacio de cocción y fregadero, con campana extractora integrada en la vitrocerámica, con extracción de humos lateral. Dicha extracción, evacúa los humos por la parte del zócalo de la isla, como dato curioso, ya que es un sistema novedoso, y una alternativa para no tener que colocar una campana extractora al uso.

4.6- Acabados interiores.

4.6.1 Pavimentos.

En las zonas húmedas, en este caso los baños, se colocará un pavimento cerámico imitación del hidráulico existente al que había en la vivienda de origen, con diferente mosaico en el baño de la planta primera, y el de la planta baja.

Por otro lado, en el resto de zonas, se colocará un pavimento laminado, de alta gama, marca Pergo, sobre una lámina FOAM aluminizado, sin bisel.

Las transiciones entre los pavimentos en las distintas zonas de la vivienda, se solucionarán con perfiles de transición específicos de la misma marca que el pavimento laminado.

4.6.2 Alicatados.

En las zonas húmedas, en los baños, se ejecutará el alicatado con piezas de 7.5x 30 cm de cerámica, color blanco.

4.6.3 Revestimientos continuos interiores.

Se mantiene el techo original de viguetas metálicas y revoltón cerámico, para su saneado de las pelladas de mortero que contiene. Este techo se va a enlucir, y posteriormente se aplicará un revestimiento de pintura.

5)ANÁLISIS DEL PROYECTO

5.1- Análisis del documento de proyecto

A la hora de realizar el PFG, un documento en el que poder sustentarse es el proyecto básico y de ejecución redactado por el arquitecto, y visado por el colegio oficial de arquitectos. Tras adentrarse detenidamente en todos los apartados del proyecto, la alumna ha detectado algunas deficiencias tanto de falta de información, como de concretación de la existente.

En comparación a otros proyectos que se han podido revisar para realizar el comparativo, en dicho proyecto visado, existe una menor definición del proceso constructivo a seguir para las diferentes intervenciones que van siendo citadas, y de las soluciones constructivas a realizar. Al igual que existe una deficiencia de vocabulario técnico específico.

La parte de la documentación gráfica, como los planos de los anexos, se podría completar con la definición de detalles de acabados, como por ejemplo los detalles constructivos de los alicatados, los platos de ducha in situ... Ya que la falta de estos detalles ocasiona en la obra un constante abanico de posibilidades y opciones, que plantean muchas dudas durante la ejecución, como se detalla más adelante.

Otro detalle importante, que ha sido identificado durante la ejecución, ha sido el de la diferencia entre las mediciones de proyecto, y las mediciones de las certificaciones. Tras identificar estas alteraciones en las mediciones, la alumna ha podido observar que las mediciones del proyecto son algo diferentes de la realidad. Existen dos partidas en las que la medición de proyecto es mucho menor, como son los metros cuadrados de pintura en los interiores, y los metros lineales de rodapié en el interior de la casa, a la hora de realizar la comprobación, se ha tenido que hacer una reunión con el proyectista, para comprobar este aumento de medición y justificarlo, tarea que ha sido desempeñada por la alumna.

En este caso, las diferencias de medición han sido las siguientes.

PARTIDA	MEDICIÓN PROYECTO	MEDICIÓN REAL
M2 Pintura interior	322 m2	660.28 m2
Ml Rodapié hidrófugo	46 ml	136 ml

Opinión personal:

Esto es un aspecto importante a tener en cuenta, ya que el presupuesto inicial de la vivienda está realizado con las mediciones de proyecto, por lo que siempre que hay aumento de medición, el proyectista ha de justificarlo a los clientes, por eso es importante por parte del proyectista realizar muy bien la toma de datos y mediciones, ya que luego supone un aumento de coste para los clientes que no suele estar contemplado, y puede ocasionar problemas en una obra, incluso puede llegar a paralizarla si no se llega a un acuerdo por parte de la dirección de ejecución, el proyectista y los promotores.

5.2- Evolución del proyecto

Es importante destacar, que existen notorias diferencias entre lo que iba a ser el proyecto en sus inicios, y lo que ha terminado siendo el proyecto final.

Los elementos que aparecen en los planos grafiados en rojo, simbolizan los elementos verticales que se eliminan, los que aparecen en amarillo los elementos horizontales que se eliminan, mientras que lo grafiado en verde son los elementos que aparecen nuevos.

5.2.1 Versión 1

Detallado cronológicamente, al inicio, el proyecto se iba a basar en realizar una pequeña reforma interior, sin intervenir de forma estructural y prácticamente tampoco en las particiones de la vivienda, para evitar catalogar la intervención como obra mayor, debido al presupuesto inicial de los clientes.

Evitar catalogarla como obra mayor, hace que no se necesite la intervención de un arquitecto o arquitecto técnico que ejerza el control de obra, y por tanto, que cualquier persona con conocimientos básicos de construcción pueda coordinar y ejecutar la reforma.

Por lo tanto, se iba a mantener el pseudoforjado con claraboyas existente, a demoler la escalera que se encuentra en la sala 08, y se iba a reformar el baño, la cocina, y los acabados de algunas de las salas, queriendo mantener los pavimentos hidráulicos existentes, y todas las carpinterías interiores originales, para mantener el estilo tradicional de la vivienda.



Imagen 42: Plantas proyecto v1.

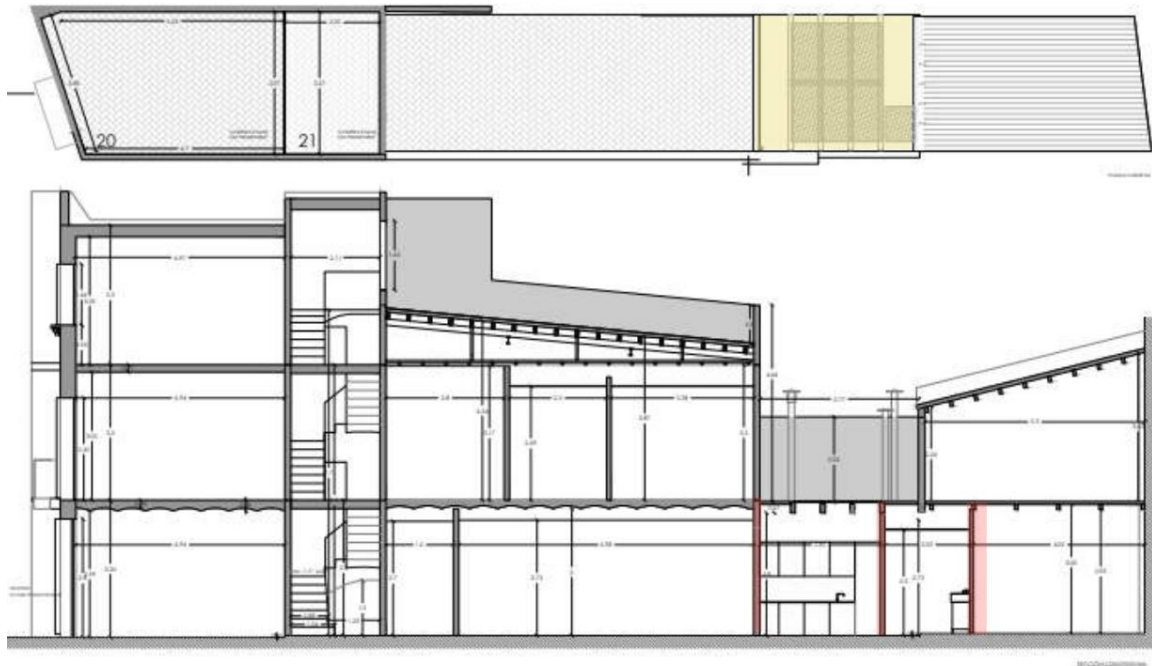
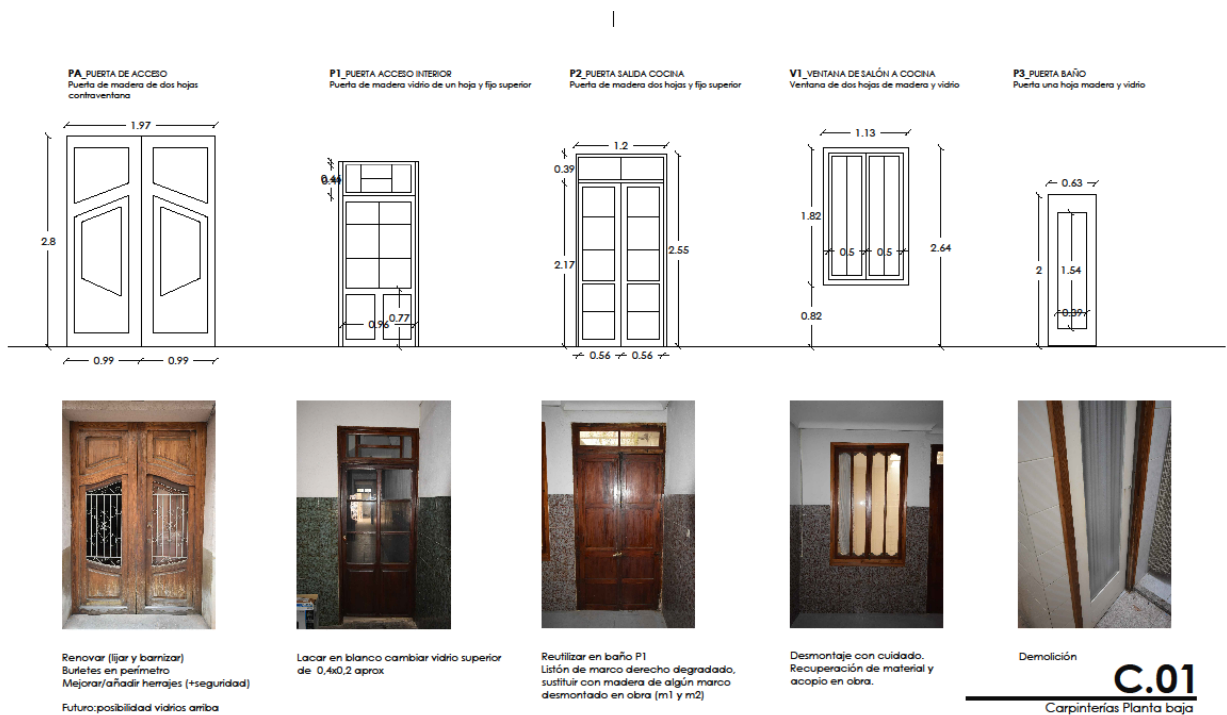


Imagen 43: Sección proyecto v1.



C.01
Carpinterías Planta baja

Imagen 44: Propuesta de conservación y actuaciones en carpintería existente.

5.2.2 Versión 2

Tras comprobar la falta de luz que había dentro de la vivienda, el despacho de arquitectos, defendió la propuesta de realizar una apertura en el pseudoforjado de claraboyas, proponiendo su demolición, para realizar un patio interior en el centro de la casa, al cual se accedería desde la cocina, el pasillo y el salón-comedor de planta baja, y el cual dejaría entrar gran cantidad de luz a esta planta. Esta apertura, en planta primera, se salvaría manteniendo parte del forjado existente, dejando un pasillo en forma de L, al que se accedería por medio de las escaleras del salón, y daría acceso a la habitación principal de la primera planta, y al almacén existente de planta primera.



Imagen 45: Plantas proyecto v2.

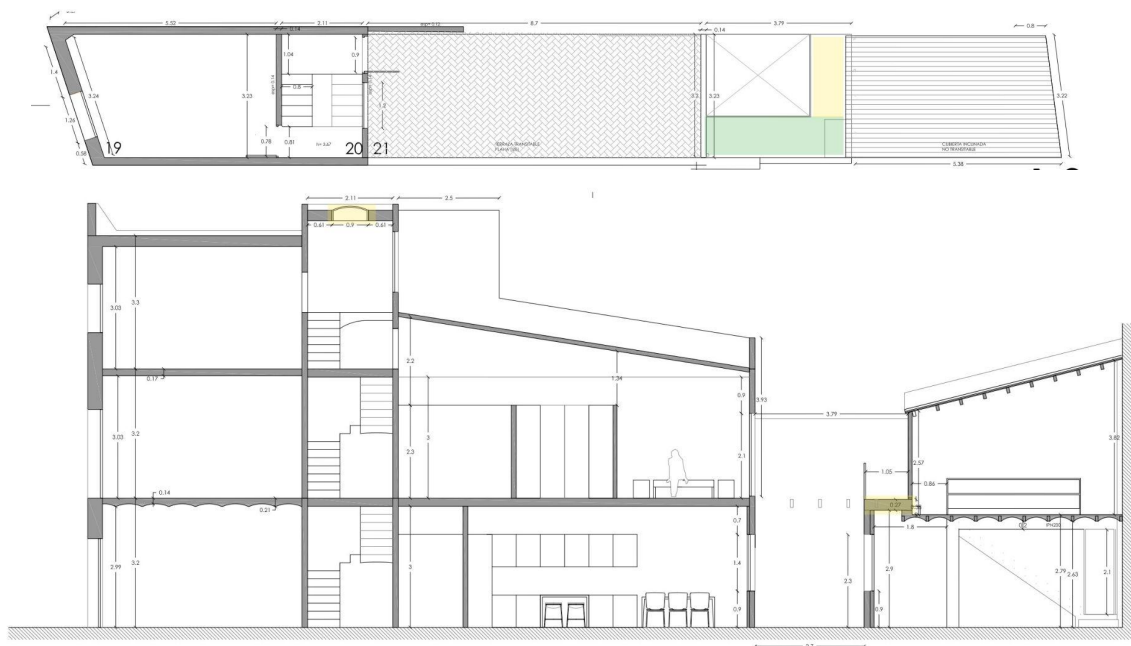


Imagen 46: Planta cubierta y sección proyecto v2.

5.2.3 Versión 3 y definitiva

Finalmente, tras valorar la apertura del patio, y que la decisión fuese aceptada por los clientes, se consideró, que ya que se había de solicitar una licencia de obra mayor, y necesitaba intervención de un arquitecto para la redacción del proyecto y dirección de obra, y de un arquitecto técnico para la dirección material de la obra, e iba a ser ejecutado por una empresa constructora con técnicos, las escaleras del salón-comedor de planta baja, hacían menos funcional la estancia, y puesto que en toda la extensión de la vivienda, existía una escalera principal, se decidió eliminar la escalera del salón, que llevaba a la planta primera solamente.

Para ello, se tenía que intervenir en la estructura, ya que se había de demoler el forjado del almacén, se eliminaron ambos pilares de planta baja y se decidió ejecutar posteriormente, un entrevigado de UPN metálicos, empotrados en las medianeras, con las cabezas de las vigas protegidas, que quedase visto, y sobre estas vigas, ejecutar un forjado ligero.

En esta última versión, el pasillo de la planta superior, también se modificó, ya que ya no había acceso desde el salón, y por tanto, se estableció un pasillo recto, desde la habitación principal al almacén, en planta primera.



Imagen 47: Plantas proyecto final v3.

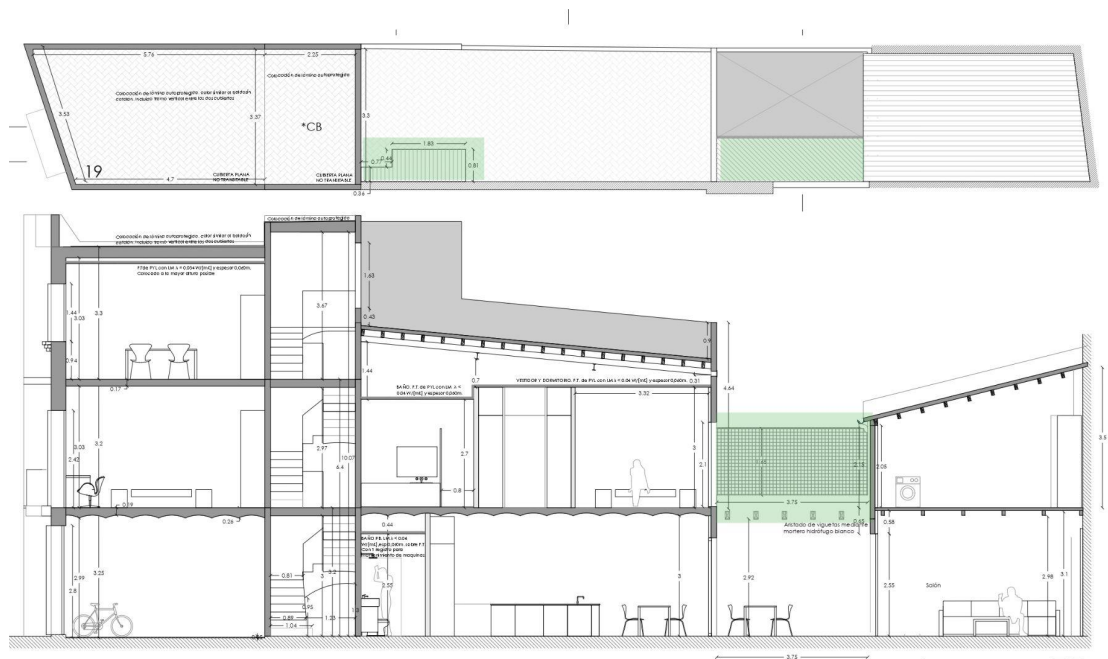


Imagen 48: Planta cubierta y sección proyecto final v3.

5.3- Análisis del proyecto definitivo

Tras las diferentes versiones aportadas anteriormente, que fueron barajadas a la hora de realizar el proyecto, se decidió ejecutar la versión 3, que bajo mi opinión personal, es la que más valor aporta a la intervención.

En primer lugar, el pseudoforjado de claraboyas, resultaba un problema para la eficiencia energética de la vivienda, de no haber intervenido en él, de una forma u otra, no se hubiese conseguido la mejora energética necesaria para el correcto funcionamiento de la vivienda tanto en confort como en respeto medioambiental. Resultaba un problema por la acumulación de agua debido a la deficiencia de las pendientes, y la falta de estanqueidad de las claraboyas, que creaban problemas de filtraciones y humedades. Por lo que bajo mi valoración personal, se considera necesaria la intervención.

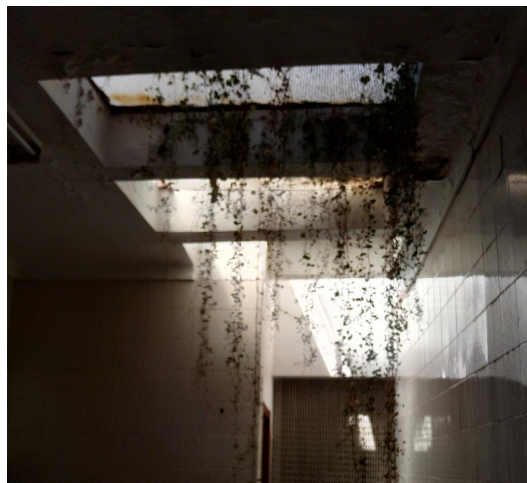


Imagen 49: Imagen patología por claraboyas existentes.

Las escaleras eran consideradas un elemento sobrante en el conjunto de la vivienda, ya que ya existen unas escaleras principales por las que se puede acceder a cualquier punto de la vivienda. Además, de que la estructura existente formada por el forjado y los pilares de planta baja, era deficiente, como se podrá observar más adelante.

La elección de abrir un patio interior, bajo consideración de la alumna, es la mejor que ha sido tomada en el proceso de proyecto, debido a que se trata de una vivienda con tendencia alargada, y sin mucha entrada de luz al tratarse de una vivienda entre medianeras.

Una modificación eliminada que bajo opinión propia era necesaria, es la de colocar una claraboya en la cubierta plana superior, que recae en las escaleras principales, para aportarles un extra de luz, ya que es una zona con profundidad, y no demasiada anchura.

En cuanto a los revestimientos, la solución proyectada es la de trasdosar únicamente la medianera izquierda de la vivienda, en planta baja, debido a la característica principal de la vivienda en cuanto a su geometría, y es que se trata de una vivienda con tendencia alargada y con un ancho libre bastante limitado.

5.4- Comprobación de la normativa vigente.

Existen muchas normativas a tener en cuenta a la hora de cumplimentar un proyecto, desde normativas municipales o locales, hasta cumplimiento del CTE y de sus DB.

A la hora de tener en cuenta el cumplimiento, se ha tenido en cuenta las prestaciones que alberga la vivienda, o que se esperan que albergue con la rehabilitación.

5.4.1 Requisitos básicos (CTE)

Requisitos básicos en en relación a la vivienda:

5.4.1.1 DB-SUA

1. Utilización

Teniendo en cuenta el DB-SUA, se ha establecido una disposición y dimensiones de los espacios y se ha dotado de las instalaciones que faciliten la adecuada realización de las funciones previstas en el edificio. Su justificación se realiza en el apartado Cumplimiento de la Seguridad de utilización.

- Se ha priorizado la reducción de recorridos de circulación, evitando los espacios residuales como pasillos, con el fin de que la superficie sea la necesaria y adecuada al programa requerido.

- Las superficies y las dimensiones de las dependencias se ajustan a los requisitos del mercado, cumpliendo los mínimos establecidos por las normas de habitabilidad vigentes.

2. Accesibilidad

El proyecto se ajusta a lo establecido en el DB-SUA, a la Ley de Accesibilidad 5/1995 de 7 de Abril, Orden de 15 de octubre de 1991, Decreto 39/1987 y demás disposiciones de obligado cumplimiento, de tal forma que se permita a las personas con movilidad y comunicación reducidas el acceso y la circulación por la vivienda, que en este caso al tratarse de un uso privado, clasificado como Uso Residencial, según el documento, se aplicarán las siguientes disposiciones:

-
- | | |
|--------------------|---|
| - Pasillos y pasos | - Anchura libre de paso $\geq 1,20$ m. En zonas comunes de edificios de <i>uso Residencial Vivienda</i> se admite 1,10 m |
| | - Estrechamientos puntuales de anchura $\geq 1,00$ m, de longitud $\leq 0,50$ m, y con separación $\geq 0,65$ m a huecos de paso o a cambios de dirección |
-
- | | |
|-----------|--|
| - Puertas | - Anchura libre de paso $\geq 0,80$ m medida en el marco y aportada por no más de una hoja. En el ángulo de máxima apertura de la puerta, la anchura libre de paso reducida por el grosor de la hoja de la puerta debe ser $\geq 0,78$ m |
| | - Mecanismos de apertura y cierre situados a una altura entre 0,80 - 1,20 m, de funcionamiento a presión o palanca y maniobrables con una sola mano, o son automáticos |
| | - En ambas caras de las puertas existe un espacio horizontal libre del barrido de las hojas de diámetro $\varnothing 1,20$ m |
-

5.4.1.2 DB-SE

En el DB-SE, se tiene en cuenta el cumplimiento de un comportamiento estructural adecuado, frente a las acciones a las que puede estar sometida la construcción, y frente al uso para el que se ha diseñado el edificio, que en este caso es un uso residencial.

Por tanto, en este caso, los términos relacionados con seguridad estructural, no son objeto de este proyecto, puesto que no se interviene en la estructura existente debido a el estudio de su buen comportamiento.

En el estudio del estado actual se ha comprobado que no existen problemas estructurales aparentes de forma generalizada, por lo que no se ha considerado intervenir en la estructura.

Cabe destacar, que por un lado, si se han detectado problemas puntuales en la estabilidad del forjado de la sala 07, que se han resuelto mediante la demolición de la losa de escalera existente, y la demolición de dicho forjado, para albergar un nuevo forjado ligero, descrito con anterioridad, sustentado por unos perfiles tubulares metálicos, con un intereje de 95 cm. La intervención propuesta no supone un incremento de acciones sobre la estructura existente, y es viable en cuanto a estabilidad y durabilidad estructural, por lo que se considera que en base al buen comportamiento de la estructura existente no es necesario intervenir en la misma.

Por lo tanto se considera que esta intervención cumple con las exigencias básicas definidas en el CTE DB SE:

- Se considera la estructura resistente y estable para el uso normal al que se va a destinar.
- Se considera apta para el servicio conforme al uso residencial al que se destina el edificio.

5.4.1.3 DB-SI

NO ES OBJETO del presente proyecto la instalación de protección contra incendios, no obstante, se cumplen determinados requisitos dictaminados en la normativa:

- El edificio tiene fácil acceso a los servicios de los bomberos. El espacio exterior inmediatamente próximo al edificio cumple las condiciones suficientes para la intervención de los servicios de extinción.
- El acceso desde el exterior está garantizado, y los huecos cumplen las condiciones de separación para impedir la propagación del fuego entre sectores.
- No se produce incompatibilidad de usos, ya que el espacio íntegro de la vivienda está destinado a uso residencial, y no colinda con ningún edificio de diferente uso.
- La estructura portante del edificio se ha dimensionado para que pueda mantener su resistencia al fuego durante el tiempo necesario, con el objeto de que se puedan cumplir las anteriores prestaciones. Todos los elementos estructurales son resistentes al fuego durante un tiempo igual o superior al del sector de incendio de mayor resistencia.
- No se ha proyectado ningún tipo de material que por su baja resistencia al fuego, combustibilidad o toxicidad pueda perjudicar la seguridad del edificio o la de sus ocupantes.

5.4.1.4 DB-HS

En la intervención de rehabilitación, se han mejorado y renovado los medios que impiden la penetración de agua y también, los medios que permiten la evacuación de dicho agua sin producción de daños, con el objetivo final de limitar el riesgo de presencia inadecuada de agua o humedad en el interior de la vivienda y en sus cerramientos como consecuencia del agua procedente de precipitaciones atmosféricas, de escorrentías, del terreno o de condensaciones.

-El edificio dispone de espacios y medios para extraer los residuos ordinarios generados en ellos de forma acorde con el sistema público de recogida de tal forma que se facilite la adecuada separación en origen de dichos residuos, la recogida selectiva de los mismos y su posterior gestión.

-Se han previsto los medios para que los recintos se puedan ventilar adecuadamente, eliminando los contaminantes que se produzcan de forma habitual durante su uso normal, con un caudal suficiente de aire exterior y con una extracción y expulsión suficiente del aire viciado por los contaminantes. Además de la ventilación a través de los huecos en fachada, se dispone de sistema de ventilación mecánica controlada de doble flujo con recuperador de calor.

-Se ha dispuesto de medios adecuados para suministrar al equipamiento higiénico previsto de agua apta para el consumo de forma sostenible, con caudales suficientes para su funcionamiento, sin la alteración de las propiedades de aptitud para el consumo, que impiden los posibles retornos que puedan contaminar la red, disponiendo además de medios que permiten el ahorro y el control del consumo de agua.

Los equipos de producción de agua caliente dotados de sistemas de acumulación y los puntos terminales de utilización disponen de unas características tales que evitan el desarrollo de gérmenes patógenos.

-La vivienda objeto de rehabilitación dispone de los medios adecuados para extraer las aguas residuales generadas en ellos de forma independiente o conjunta con las precipitaciones atmosféricas y con las escorrentías.

5.4.1.5 DB-HR

Los elementos constructivos que conforman los recintos de la vivienda, tienen unas características acústicas adecuadas para reducir la transmisión del ruido aéreo, del ruido de impactos y del ruido y vibraciones de las instalaciones propias del edificio, así como para limitar el ruido reverberante. Conseguido mediante la ejecución de tabiquería, trasdosados y falsos techos con aislamiento acústico integrado, en los puntos donde se considera necesario.

5.4.1.6 DB-HE

El edificio se rehabilita para que éste disponga de una envolvente que limite adecuadamente la demanda energética necesaria para alcanzar el bienestar térmico en función del clima de la localidad de Castellón, del uso del edificio y del régimen de verano-invierno, así como por sus características de aislamiento e inercia, permeabilidad al aire y exposición a la radiación solar, reduce el riesgo de aparición de humedades de condensación superficiales e intersticiales que puedan perjudicar sus características y tratando adecuadamente los puentes térmicos para limitar las pérdidas o ganancias de calor.

El edificio dispone de las instalaciones térmicas apropiadas destinadas a proporcionar el bienestar térmico de sus ocupantes, regulando el rendimiento de las mismas y de sus equipos.

El edificio dispone de unas instalaciones de iluminación adecuadas a las necesidades de sus usuarios y a la vez eficaces energéticamente con un sistema de regulación que optimiza el aprovechamiento de la luz natural, en las zonas que reúnen unas determinadas condiciones, la zona por excelencia de entrada de luz natural, es el patio que se ha conseguido descubrir, que ilumina el salón-comedor y cocina.

Se ha previsto para la demanda de agua caliente sanitaria la incorporación de un sistema de aerotermia, adecuado a la demanda de agua caliente necesaria en la vivienda.

5.4.2 Normativa urbanística municipal

Según la normativa municipal, establece el emplazamiento de la vivienda, en la Zona Z-1, de Casco histórico. Y el uso, un uso Residencial.

-Las alineaciones no se modifican, por lo tanto CUMPLE con la normativa.

-La altura máxima (3 plantas) no se modifica, por lo tanto CUMPLE.

Estará en función del ancho regulador de la calle a que de frente la edificación con arreglo a la siguiente relación:

Ancho calle	Nº plantas	Altura
Igual o inferior a 8.5m	3	9.5m
Entre 8.60 y 10.50m	4	13m



Imagen 50: Foto aérea de la calle. Fuente: Google Earth.

-Ya que el ancho de la calle es igual o inferior a 10.50m, no existe exigencia de altura mínima ni de ancho mínimo de fachada, por lo tanto, CUMPLE.

-Los salientes y los vuelos no se modifican, en el emplazamiento de la vivienda solo están permitidos los vuelos de hasta 60 cm, como en este caso es el balcón de planta primera, e igual o inferior al 6% de la anchura de la calle a que de frente la edificación. Será preceptivo la construcción de alero o cornisa en la cubierta de longitud mínima de 30 cm. medida en la perpendicular a la línea de fachada, que no existe en el caso de la vivienda en cuestión, por lo tanto, CUMPLE.

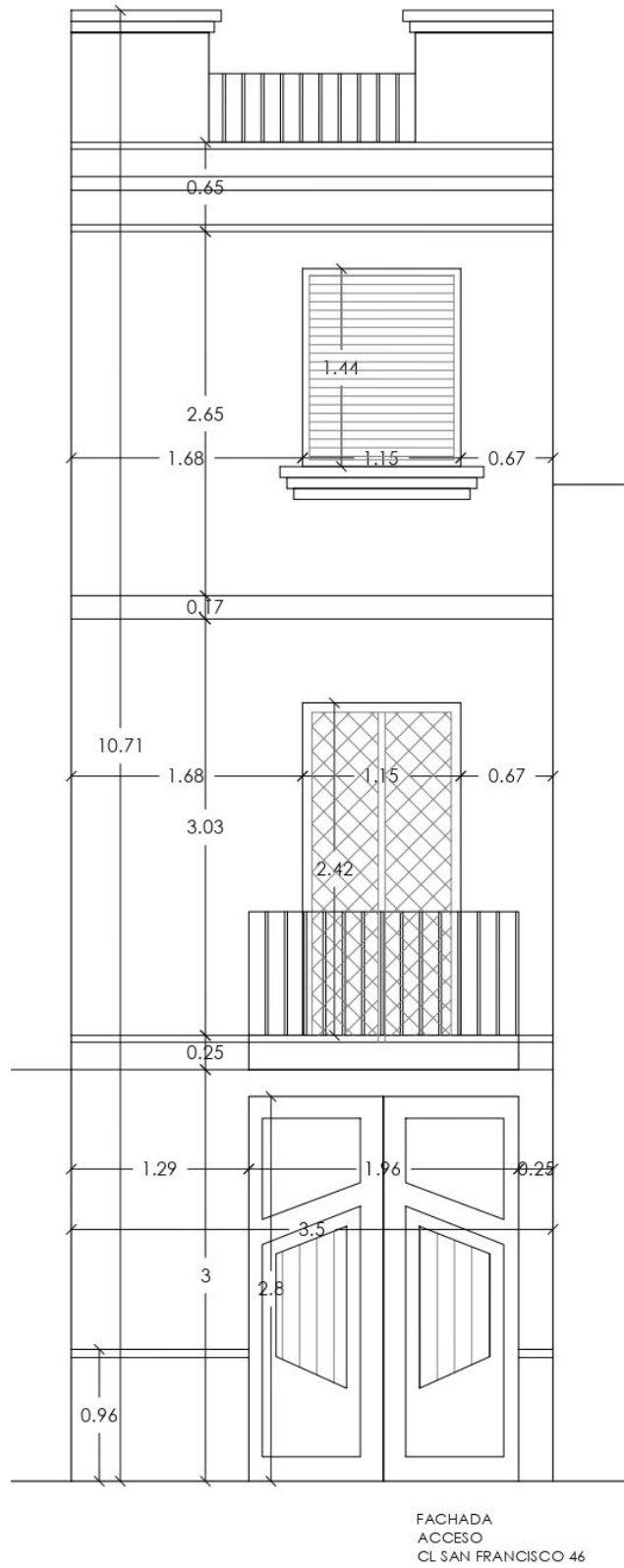


Imagen 51: Alzado fachada principal, acotando altura.

5.5- Solicitud y requerimiento de ayudas.

Debido a que la rehabilitación de la vivienda, va a aportar una mejora en la eficiencia energética de esta, la promotora ha solicitado la posibilidad de ampararse en las ayudas que se proporcionan en el PREE (Programa de Ayudas para actuaciones de Rehabilitación Energética en Edificios Existentes) de la Generalitat Valenciana.

Para ello la dirección facultativa, junto al proyecto, ha presentado una serie de documentos junto a una memoria técnica, destinados a describir las actuaciones a realizar en la vivienda para la mejora de la eficiencia energética de esta, para que así la promotora pueda optar a recibir las ayudas pertinentes.

Las principales actuaciones que se han resaltado a la hora de la solicitud de las ayudas son: Mejoras en la envolvente, tanto en fachadas y medianeras como en cubiertas, debido a los aislamientos y los cambios de las carpinterías.

Mejoras en las instalaciones, mediante utilización de sistemas de aerotermia de alta eficiencia energética, sistemas de ventilación forzada y de recuperación de calor...

Alegando que el cambio de consumo va a pasar a ser de 33.728,90 kWh/año, con una calificación energética E, a 5.368,44 kWh/año, con una calificación energética B.



CONVOCATÒRIA AJUDES PREE 2020			
Imprès de Sol·licitud. Rehabilitació energètica en edificis existents			
G	CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES ACTUACIÓ: marcar amb una creu i completar les que corresponguen		
X	1. Millora de l'eficiència energètica de l'envolupant tèrmica		
Nº	Tancament sobre el qual s'actua (façanes, cobertes, buits envidrats, proteccions solars, uns altres)	Superfície tancament reformat (m²)	Transmitància tèrmica després de la reforma (W/m²K)
1	Fachadas	17,20	0,56
2	Fachadas	10,00	0,56
3	Fachadas	71,30	0,56
4	Fachadas	115,80	0,38
5	Cubiertas	25,30	0,44
6	Cubiertas	28,40	0,43
7	Cubiertas	4,00	0,44
8			
9			
Disminució de la demanda global de calefacció i refrigeració (%)			70,67
X	2. Millora de l'eficiència energètica i de les energies renovables en les *inst. tèrmiques de calefacció, climatització, ventilació i ACS		
Indicar sobre quins consums s'actua: marcar amb X			
X	ACS	Climatització piscines	Calefacció
			Refrigeració
X			Ventilació
			Il·luminació
			Altres
2.1 Substitució d'energia convencional per energia solar tèrmica			
Potència instal·lació solar tèrmica nova (kW)		Superfície panells solars inst. tèrmica nova (m²)	
Tipus instal·lació dels contemplats en la convocatòria			
2.2 Substitució d'energia convencional per energia geotèrmica			
Potència tèrmica instal·lació geotèrmica nova (kW)		Rendiment mig estacional de la bomba de calor	
Tipus instal·lació dels contemplats en la convocatòria:			
2.3 Substitució d'energia convencional per biomassa			
Potència tèrmica instal·lació biomassa nova (kW)		Rendiment mig estacional de la caldera	
Tipus instal·lació dels contemplats en la convocatòria:			
X	2.4 Millora de la E.E. dels sistemes de generació no inclosos en les subtipologies 2.1 a 2.3		
Potència tèrmica nova instal·lació (kW)			
9,89			
Tipus actuació: marcar amb X			
X	Aerotèrmia e hidrotèrmia d'alta eficiència energètica		Bombes de calor d'alta eficiència energètica
	Sistemes de refredament gratuït per aire exterior		X Sistemes de ventilació natural i forçada
	Sistemes que utilitzen tècniques evaporatives		X Sistemes de recuperació de calor i aprofitament energies residuals
	Altres		
2.5 Millora de la E.E. dels sistemes de distribució, regulació, control i emissió de les instal·lacions tèrmiques			
Potència tèrmica sobre la qual s'actua (kW)			
Tipus actuació: marcar amb X			
	D1. Sistemes control, regulació i gestió d'equips i/o instal·lacions		D1. Sistemes de control remot o control automàtic d'equips i/o instal·lacions
	D1. Sistemes domòtics en habitatges (AENOR EA0026:2006)		D2. Sistemes de monitoratge del consum d'energia

I+D+i - Ciutat Administrativa 9 d'Octubre - C/ Democràcia, 77 Torre 2 Seminàrio - 46018 València - Tel: 961 209 600 - info_ivace@iva.es - www.ivace.es (Página 2 de 3)



CONVOCATÒRIA AJUDES PREE 2020			
Imprès de Sol·licitud. Rehabilitació energètica en edificis existents			
3. Millora de l'eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació			
Percentatge renovat de la superfície il·luminada (%)		Potència il·luminació nova instal·lació (kW):	
Tipus actuació: marcar amb X			
Canvie lluminàries, llums i equips		Sistemes de control local, remot o automàtic i/o regulació nivell il·luminació	
Reubicació punts de llum		Sistemes de monitoratge	
Altres: Instal·lació fotovoltaica o una altra tecnologia renovable de generació elèctrica destinada a l'autoconsum de l'edifici			
Potència instal·lada renovable per a autoconsum (kW):		Potència elèctrica contractada edifici (kW):	
H DADES ENERGÈTIQUES			
Consum d'energia final abans (kWh/año)		Consum d'energia final després (kWh/any)	
33.728,90		5.368,44	
Qualificació energètica inicial (lletra)		Qualificació energètica final (lletra)	
E		B	
Estalvi Energètic (tep/any)		Emissions de CO ₂ evitades (t/any)	
2,43		6,15	
I DESGLOSSE INVERSIÓ (*)			
Nº	Descripció	Inversió (€)	Ajuda sol·licitada (€)
	Inversions en reforma envolupant tèrmica (Tipologia 1)	30.288,83 €	
	Inversions solar tèrmica (Tipologia 2.1)	0,00 €	
	Inversions geotèrmia (Tipologia 2.2)	0,00 €	
	Inversions biomassa (Tipologia 2.3)	0,00 €	
	Inversions millora eficiència energètica instal·lacions tèrmiques (Tipologia 2.4)	8.636,81 €	
	Inversions millora eficiència energètica subsistemes de distribució, regulació, control i emissió instal·lacions tèrmiques (Tipologia 2.5)	0,00 €	
	Inversions millora eficiència energètica instal·lacions d'il·luminació (Tipologia 3)	0,00 €	
	TOTAL (€)	38.925,64 €	0,00 €

* Amb caràcter general, la inversió i l'ajuda sol·licitada s'emplenarà I.V. A. no inclòs, amb excepció d'aquells sol·licitants que no exercisquen activitat econòmica, que si inclouran l'I.V.A, per no poder-se recuperar o compensar totalment o parcialment.

- C/ Democràcia, 77, Torre 2 Semiesbiano - 46018 València - Tel: 961 209 600 - info_ivace@gva.es - www.ivace.es (Pàgina 3 de 3)

Imágenes 52-53: Solicitud ayuda Programa PREE 2020.

5.6-Modificaciones del proyecto durante la ejecución.

A nivel global, durante la ejecución de la rehabilitación, no se han realizado cambios muy significativos, pero sí han ido surgiendo matices nuevos.

En cuanto a los revestimientos, se propuso la idea de trasdosar todas las medianeras en planta baja. Debido a que se trata de una vivienda que presentaba patologías de humedades, algunas de ellas por capilaridad, y otras por la falta de aislamiento, cámara de aire... se vió conveniente formar una cámara de aire con el trasdosado, eso sí, reduciendo al máximo la perfilería, para dejar la máxima superficie útil posible.

Otra de las soluciones constructivas proyectadas, era la de revestir la cubierta plana con lámina impermeabilizante de EPDM, una capa separadora de geotextil y finalmente una capa de baldosas aislantes filtrantes que constan de 5cm de aislamiento térmico XPS y+3 cm de mortero de cemento como capa de protección, pero se tubo en cuenta que esta solución aportaba demasiado peso extra a la cubierta existente, por lo que se decidió

cambiar la solución y colocar una tela asfáltica autoprotegida, que aporta buen aislamiento pero no aporta ninguna carga añadida.

En cuanto a acabados, algunos de los pavimentos y algunas de las carpinterías, iban a ser conservados, pero se decidió cambiar de opinión y realizar una demolición completa, ya que los materiales no tenían el estado de conservación óptimo para ir acordes con la rehabilitación a nivel estético.

En cuanto a las pequeñas modificaciones en obra, bajo la experiencia propia de la alumna, se ha de comentar que en cada fase de la ejecución, se van viendo reflejados muchos cambios, debido a lo comentado anteriormente, que es la falta de definición de soluciones y detalles constructivos en el documento de proyecto, motivo que ha hecho que durante el proceso constructivo, se haya dado pie a confusiones y opiniones dispares que dejan abierto un gran abanico de posibilidades, ya que en la construcción, no existe en ningún caso una solución única. Esto hace el proyecto bonito e interesante, pero crea problemas con los operarios que han de ejecutar los trabajos, ya que cuesta dejar definidas las decisiones acordadas.

6) CONTROL DE LA EJECUCIÓN

6.1- Organización de recursos en obra

6.1.1. Recursos humanos y técnicos.

A la hora de comenzar una obra, se ha de conocer muy bien cuál va a ser el proceso constructivo, para saber por dónde empezar, y cuál es el objetivo final.

Para conseguir el objetivo, es importante la organización de los recursos, tarea que ha sido desempeñada por la alumna, en la que ha intervenido como ayudante de obra.

La empresa constructora que ha realizado la rehabilitación, posee un equipo técnico y humano, compuesto por diferentes oficios, desde albañiles, fontaneros, encofradores, estructuristas, hasta montadores de pladur y pintores.

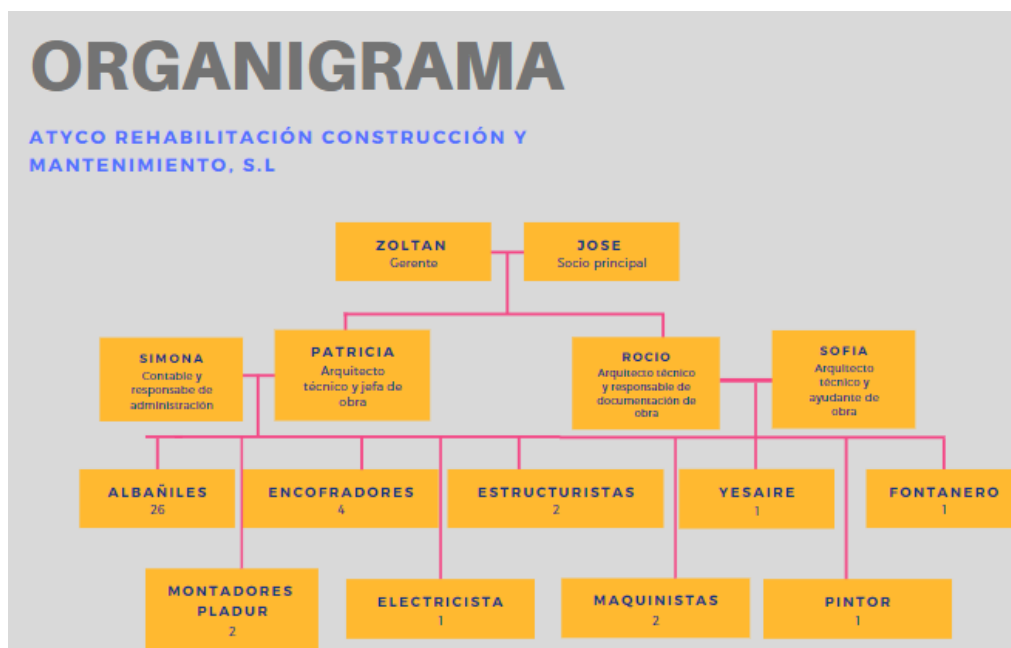


Imagen 54: Organigrama personal propio ATYCO.

PERSONAL PROPIO ATYCO	
OFICIO	Nº TRABAJADORES
Albañil	26
Fontanero	1
Yesaire	1
Montador pladur	2
Electricista	1
Pintor	1
Encofrador	4
Estructurista	2
Maquinista	2
Técnicos	5
Contable	1
TOTAL PERSONAL HUMANO	46

Imagen 55: Tabla personal de la propia empresa constructora.

Por lo que, se ha de coordinar la entrada y salida del personal dependiendo de la fase en la que se encuentre la obra. Por ello se realiza un planning, o también llamado Gantt, para conocer los plazos de las diferentes fases de obra, y poder coordinar los recursos con antelación.

Este diagrama de Gantt es necesario debido a la política de empresa, ya que los oficios van rotando por las diferentes obras en marcha, según necesidades, y se planifican las tareas de los operarios con dos días de antelación, para poder distribuirlos con los medios de transporte, que en este caso concreto, son furgonetas de empresa, compartidas por las cuadrillas, según se agrupan oficios.

PREVISIÓN TRABAJOS SAN FRANCISCO

	jun-21	jul-21	ago-21	sep-21	oct-21	nov-21	dic-21
Demoliciones	■	■	■				
Estructura		■	■	■			
Cegado hoja exterior			■	■			
Enfoscado exterior, pintura y vierteaguas			■	■			
Ejecución trasdosado y tabiquerías			■	■	■	■	
Instalaciones			■	■	■	■	
Enfoscado y yesos interior			■	■	■	■	
Carpintería exterior				■	■	■	
Aislamiento cubiertas				■	■	■	
Techos					■	■	■
Encintado pladur					■	■	■
Alicatados y pavimentos						■	■
Pavimento laminado						■	■
Carpintería madera y rodapié						■	■
Pintura interior						■	■
Sanitarios							■
Cocina							■
Electrodomésticos							■
REPASOS GENERALES							■

Imagen 56: Planning inicial obra.

Para poder gestionar todo el personal humano, la empresa dispone de una Intranet propia, en forma de aplicación, que está instalada en los teléfonos móviles de empresa de cada trabajador, y en la cual realizan el fichaje de la jornada laboral.

Debido a que algunos de los trabajadores pueden estar en varias obras durante el mismo día, esto facilita el poder gestionar el personal corroborando dónde se encuentran en ese momento, ya que los fichajes se pueden revisar en tiempo real, en cualquier momento desde la Intranet.



Imagen 57: Interfaz de acceso a la aplicación de la empresa.

6.2- Gestión de materiales y subcontratas.

Con el anterior planning, se puede proceder a la ejecución de la gestión de materiales y subcontratas, de forma que al saber en qué momento van a intervenir los diferentes oficios, se puede con antelación, solicitar el transporte a obra de los materiales que necesitan, así como la entrada y salida de las subcontratas contratadas por la empresa, o por parte de la propiedad, como en este caso en particular ha sido la instalación de climatización y ventilación, únicamente.

La forma de gestionar el material aplicada en la empresa constructora, sigue una política de gestión diaria, ya que se dispone de dos transportistas-maquinistas, que desempeñan la función de repartir el material solicitado el día anterior, por las diferentes obras.

Por lo que la gestión que se sigue es la siguiente, el encargado de la obra, solicita al jefe de obra todo el material necesario para la jornada del día siguiente, el jefe de obra, da la orden de carga al personal administrativo de la oficina, que traslada a unos de ambos transportistas la solicitud del material, para su reparto en el día siguiente.

Así bajo experiencia personal, se ha conseguido observar que los operarios son más eficientes, ya que no pasan tiempo yendo a buscar material, sino que realizan su jornada laboral en la obra únicamente, y obtienen la responsabilidad de organización, ya que son conscientes de que una falta de pedido del material, les repercute negativamente en su rendimiento, y lo establecen como un compromiso personal. Esta forma de trabajar, sigue de forma semejante el famoso procedimiento de organización y gestión llamado Last Planner “el último planificador”, ya que la planificación es realizada por el último eslabón de la cadena, ya que es el trabajador el que realmente necesita que el recurso a organizar llegue a tiempo, y por tanto, es el que se encarga de realizar las peticiones necesarias para que así sea.

6.2.1. Control de calidad de materiales.

6.2.1.1. Hormigón

En el caso concreto de esta obra, no se ha utilizado hormigón de tipo estructural, simplemente ha sido recibido en obra un HA-20/F/12 bombeable, para ejecutar la solera de planta baja, para regularizar todo el pavimento, y separar la planta baja de la vivienda del terreno, por lo que no se ha requerido la realización de un control experimental, al tratarse de un hormigón no estructural.

No obstante a lo anterior, en caso de haber sido solicitado un control experimental por parte de la dirección facultativa, al tratarse de una cantidad de hormigón reducida, una única amasada y teniendo en cuenta que la planta La Torreña, la cual ha suministrado el hormigón, dispone de calificación DOR, tanto de la propia planta como de su hormigón, se hubiera podido realizar un control al 100%.



EMPRESA	DIRECCIÓN FACTORÍA	PROVINCIA	GRUPO	T - R / C / 100 / A	DENSIDAD (Kg/m ³)	RELACION w/c	FECHA EMISIÓN	Nº DE CERTIFICADO	OBSERVACIONES
CANTERA LA TORRETA, S.A.U. (Marca corporativa "Origen Hormigón")	Camino Romeral, s/n 12004 Castellón	Castellón	B	HA - 25 / B / 20 / I	281	0,54	01/01/2011	00883	
CANTERA LA TORRETA, S.A.U. (Marca corporativa "Origen Hormigón")	Camino Romeral, s/n 12004 Castellón	Castellón	B	HA - 25 / F / 20 / I	281	0,54	01/01/2011	00883	
CANTERA LA TORRETA, S.A.U. (Marca corporativa "Origen Hormigón")	Camino Romeral, s/n 12004 Castellón	Castellón	B	HA - 25 / P / 12 / IIa	281	0,55	01/01/2011	00883	
CANTERA LA TORRETA, S.A.U. (Marca corporativa "Origen Hormigón")	Camino Romeral, s/n 12004 Castellón	Castellón	B	HA - 25 / P / 20 / IIa	281	0,55	01/01/2011	00883	
CANTERA LA TORRETA, S.A.U. (Marca corporativa "Origen Hormigón")	Camino Romeral, s/n 12004 Castellón	Castellón	B	HA - 25 / B / 20 / IIa	281	0,55	01/01/2011	00883	
CANTERA LA TORRETA, S.A.U. (Marca corporativa "Origen Hormigón")	Camino Romeral, s/n 12004 Castellón	Castellón	B	HA - 25 / F / 20 / IIa	281	0,55	01/01/2011	00883	
CANTERA LA TORRETA, S.A.U. (Marca corporativa "Origen Hormigón")	Camino Romeral, s/n 12004 Castellón	Castellón	B	HA - 25 / B / 12 / IIa	281	0,56	01/01/2011	00883	
CANTERA LA TORRETA, S.A.U. (Marca corporativa "Origen Hormigón")	Camino Romeral, s/n 12004 Castellón	Castellón	B	HA - 25 / F / 12 / IIa	285	0,56	01/01/2011	00883	
CANTERA LA TORRETA, S.A.U. (Marca corporativa "Origen Hormigón")	Camino Romeral, s/n 12004 Castellón	Castellón	C	HM - 20 / B / 20 / HQb	307	0,48	01/01/2011	00883	
CANTERA LA TORRETA, S.A.U. (Marca corporativa "Origen Hormigón")	Camino Romeral, s/n 12004 Castellón	Castellón	C	HA - 25 / B / 20 / IIIa	307	0,48	01/01/2011	00883	
CANTERA LA TORRETA, S.A.U. (Marca corporativa "Origen Hormigón")	Camino Romeral, s/n 12004 Castellón	Castellón	C	HA - 25 / B / 20 / III+Qa	332	0,48	01/01/2011	00883	
CANTERA LA TORRETA, S.A.U. (Marca corporativa "Origen Hormigón")	Camino Romeral, s/n 12004 Castellón	Castellón	C	HA - 30 / B / 20 / IIa	305	0,49	01/01/2011	00883	
CANTERA LA TORRETA, S.A.U. (Marca corporativa "Origen Hormigón")	Camino Romeral, s/n 12004 Castellón	Castellón	C	HA - 30 / F / 20 / IIa	305	0,49	01/01/2011	00883	
CANTERA LA TORRETA, S.A.U. (Marca corporativa "Origen Hormigón")	Camino Romeral, s/n 12004 Castellón	Castellón	C	HA - 30 / P / 20 / IIIa	307	0,48	01/01/2011	00883	
CANTERA LA TORRETA, S.A.U. (Marca corporativa "Origen Hormigón")	Camino Romeral, s/n 12004 Castellón	Castellón	C	HA - 30 / B / 20 / IIIa	307	0,48	01/01/2011	00883	
CANTERA LA TORRETA, S.A.U. (Marca corporativa "Origen Hormigón")	Camino Romeral, s/n 12004 Castellón	Castellón	C	HA - 30 / F / 20 / IIIa	307	0,48	01/01/2011	00883	
CANTERA LA TORRETA, S.A.U. (Marca corporativa "Origen Hormigón")	Camino Romeral, s/n 12004 Castellón	Castellón	C	HM - 30 / B / 20 / HQb	310	0,48	01/01/2011	00883	

Página 1 de 8

Imagen 58: Tabla reconocimiento D.O.R La Torreta. Ministerio Transportes, Movilidad y Agenda Urbana.

Por lo que garantiza la trazabilidad (amasada y productos componentes), garantiza el proceso de amasado y del sistema de transporte, también que las dosificaciones son las auditadas por el sistema de certificación.

Al dotar a un hormigón de D.O.R, se establece un control de conformidad más exigente, y una variación acotada de la desviación típica (σ) y del coeficiente de variación (δ) de la resistencia.

Resistencia especificada para el hormigón, f_{ck} (N/mm ²)	Desviación típica de la población, σ (N/mm ²)	Coefficiente de variación de la población, δ
20	3,0	0,115
25	3,6	0,110
30	4,2	0,110
35	4,9	0,110
40	5,5	0,108
45	6,0	0,105
50	6,5	0,103
60	7,3	0,098
70	8,1	0,094
80	8,7	0,089
90	9,2	0,085
100	9,6	0,080

Imagen 59: Tabla de (σ), (δ) sacada EHE-08.

6.2.1.2. Acero

En el caso del acero recibido en obra, para el mallazo de la solera, no se ha realizado ningún ensayo de control de calidad, por lo que tanto para el mallazo de la solera como para las vigas IPN colocadas en el forjado del salón-comedor se ha realizado un control documental mediante el marcado CE.

6.2.2. Pruebas de servicio

6.2.2.1. Instalaciones

A la hora de cerrar el falso techo, se ha de tener claro que las instalaciones que transcurren por él, funcionan a la perfección, para ello se deben realizar las pruebas de servicio pertinentes, que se trata de la puesta en marcha de las instalaciones.

En el caso de la rehabilitación en concreto, se ha realizado la prueba de puesta en marcha de la instalación de ventilación, climatización y electricidad, comprobando que tanto los conductos, como todas las derivaciones, cableados... siguen su curso, y funcionan, para que posteriormente no sea necesario romper el falso techo en caso de fuga, o mal funcionamiento.

Por la experiencia propia, se ha visto que este procedimiento puede realizarse antes o después, y en caso de realizarse después, se ha podido observar en otras ocasiones, que produce problemas si hay un fallo en la instalación, por lo que es conveniente adelantarse.

6.3- Diario del seguimiento de obra.

Para detallar todo el proceso desde el momento en que comienzan las demoliciones, es importante no dejar atrás el diagrama de Gantt, que es el que va marcando el planning de los trabajos, y nos hace saber si vamos en tiempo, o no.

En este apartado, se refleja la experiencia personal de la alumna en la profesión, ya que su función en todo el proceso ha sido la de controlar la ejecución, y realizar un seguimiento con visitas de obra diarias, reuniones semanales con los clientes para la toma de decisiones, ejecución de actas para plasmar las decisiones tomadas entre todos los asistentes a las reuniones, y la recopilación de fotografías del proceso constructivo, que servirán para ilustrar los trabajos en el PFG, y han servido a la alumna como documentos para el control de la ejecución, sabiendo diariamente lo realmente ejecutado, para así poder calcular rendimientos.

Por la política y el modus operandi de la empresa, con el tiempo se ha conseguido que los operarios de cada obra, al final de su jornada, manden al jefe de la obra en cuestión, una serie de fotografías con todos los trabajos adelantados en la jornada, pudiendo comprobar así qué cambios ha habido y sabiendo calcular los rendimientos que tienen los operarios de esa obra.

6.3.1. Visitas de obra

A lo largo del transcurso de la obra, cada día se realizan visitas de obra, para el control diario de la ejecución. En este apartado se refleja el proceso constructivo que va sucediendo de forma diaria en la jornada laboral de la alumna, así como las decisiones semanales acordadas con la propiedad, que se toman por adelantado.

Visitas semana del 14-18, 21-25 de Junio.

Estas semanas son las primeras en las que la alumna entra en la empresa, por lo que comienza a hacer las visitas acompañada, solamente para observar el proceso, sin capacidad para tomar ninguna decisión, ni dar directrices a los operarios. La fase en la que se encuentra la obra en estas visitas, es la fase de demoliciones. Se ha de destacar, que en esta primera semana, se trata de demoliciones parciales, como son demolición de alicatados, revestimientos, carpinterías interiores de madera, sanitarios...



Imágenes 60-61: Demolición de revestimientos y tabiquería existente.



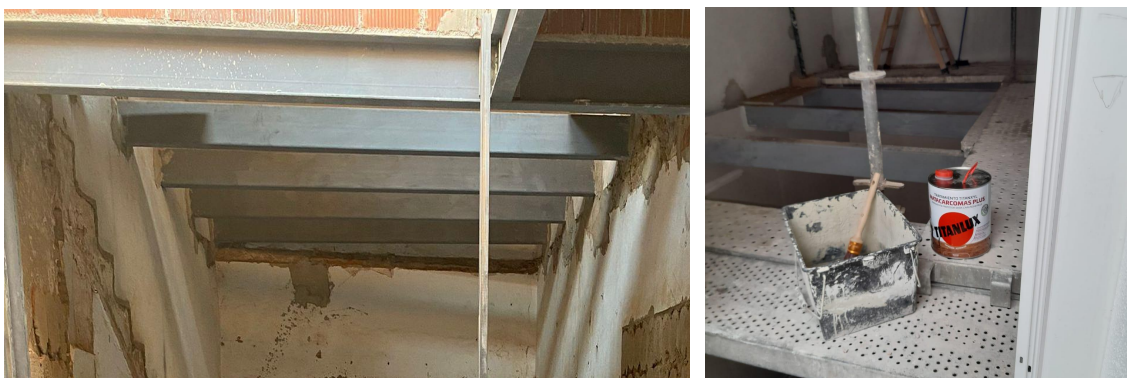
Imagen 62: Demolición de carpinterías interiores.

Visitas semana 5-9 de Julio.

Esta semana la alumna continúa yendo acompañada a las visitas, y sigue desempeñando el papel de observadora del proceso, conociendo un poco más al equipo de operarios que se encuentran en ese momento en la obra, y a la vez, su forma de trabajar. En esta semana continúan las demoliciones totales, las demoliciones de la tabiquería a eliminar, el pseudoforjado de claraboyas que se decide eliminar al completo en la última versión del proyecto definitiva, para dar paso a un patio y un pasillo en planta primera también es demolido en esta semana, las escaleras y el pseudoforjado del antiguo salón, dejando una altura libre hasta cubierta, por el momento.

Visitas semana 12-16 de Julio.

Quedan algunas demoliciones por realizar, pero se empieza ya la fase de estructura. En primer lugar, los primeros días de esta semana, se realiza el pedido de 5 perfiles de acero, tubulares huecos, los cuales van a funcionar de vigas para soportar el forjado ligero, que va a separar horizontalmente la sala 7 de la sala 16. Para colocar estas vigas, se distribuyen en la longitud de la medianera del que va a ser el salón, cada 0.95m a eje. Para colocar estas vigas, se ha tenido que realizar un picado de las medianeras en ambos lados, hasta una profundidad de 0.20m para poder empotrar las cabezas de las vigas en la medianera, las cuales han sido protegidas en toda su longitud por una imprimación anticorrosión.



Imágenes 63-64: Vigas tubulares metálicas con imprimación anticorrosión y empotramiento en medianeras existentes.

Visitas semana 19-23 de Julio.

Otro avance estructural observado en otra visita de obra diaria, ha sido la colocación de dos vigas IPN. Se han colocado dos vigas IPN metálicas, una a cada extremo de lo que va a ser el pasillo de planta primera, una de ellas reutilizada del pseudo forjado existente que se ha demolido con anterioridad. El pasillo de planta primera, ha sido realizado con una estructura compuesta por bovedillas de porexpan, y viguetas pretensadas.

Esta semana, se ha tenido la primera reunión con la propiedad, lo cual significa que se obtiene el primer acta de visita de obra con la dirección facultativa, la propiedad y los jefes de obra, en este caso la alumna y Jose Pancho. En ella se han ido tomando decisiones para que la rehabilitación pueda ir avanzando, los temas planteados, no son objeto de ejecución inmediata, pero se definen con anterioridad para poder tener previsión, y que la obra nunca se quede paralizada por falta de previsión por parte de los técnicos.

ACTA DE OBRA	REHABILITACION VIVIENDA UNIFAMILIAR SAN FRANCISCO 46	Nº1
21/07/2021		

01 RELACION DE ASISTENTES

<input checked="" type="checkbox"/> PROPIEDAD	<input checked="" type="checkbox"/> D.F	<input checked="" type="checkbox"/> J.O.
Amelia y Jordi	VORAVIA ARQUITECTES Javier González Lorena Barbero	ATYCO Jose Pancho Rodríguez Sofía Pasies Canet

02 ESTADO ACTUAL DE LA OBRA

- Replanteo de estancias.
- Saneado de divisorias existentes.
- Replanteo y ejecución tabiquería.

03 CUESTIONES RELACIONADAS CON LA EJECUCION DE LA OBRA.

Nº	DESCRIPCION	RESPONSABLE
1.1	CARPINTERIAS Se han definido las dimensiones de las nuevas carpinterías y sus características. Incluyendo persianas, contra ventanas...	TODOS
1.1	CARPINTERIAS Se ha decidido que se retiran todas las carpinterías existentes de la vivienda. La puerta corredera del vestidor de dos hojas, se recupera de una de las carpinterías existentes.	PROPIEDAD
1.2	FALSOS TECHOS Se ha acordado bajar el falso techo de la segunda planta en la estancia del despacho, 10 cm desde el actual.	TODOS
1.3	PAVIMENTOS Queda pendiente la última definición de los pavimentos para la siguiente visita de obra.	PROPIEDAD
1.4	EQUIPAMIENTO Y ACCESORIOS Queda pendiente para la semana del 26 al 30 definir modelo de sanitarios y accesorios, para poder proceder a la preinstalación.	PROPIEDAD

04 CONFORMIDAD

AMELIA Y JORDI

JAVIER GONZALEZ Y LORENA
BARBERO
VORAVIA ARQUITECTES

JOSE PANCHO RODRIGUEZ Y
SOFIA PASIES
ATYCO

Visitas semana 26-30 de Julio.

Durante esta semana se ha comenzado a colocar perfilera en los trasdosados sin aislamiento. Existen dos tipos de trasdosados en la obra, y en este caso se muestra la medianera trasdosada sin aislamiento. La causa principal de no colocar aislamiento es poder ajustar al máximo el perfil a la medianera, para perder el mínimo espacio de anchura útil de la vivienda.

También se han sacado niveles para poder darle pendiente a la zona de la solera que va a formar el patio exterior, el cual está calculado en una única pendiente de 1.5cm de desnivel entre el punto más alto y el más bajo, ya que se va a hormigonar en las próximas semanas, según previsión.



Imágenes 65-66: Colocación de perfilera para trasdosado sin aislamiento.



Imagen 67: Niveles, colocación de colector enterrado y de subbase de la solera.

ACTA DE OBRA	REHABILITACION VIVIENDA UNIFAMILIAR SAN FRANCISCO 46	Nº2
29/07/2021		

01 RELACION DE ASISTENTES

<input checked="" type="checkbox"/> PROPIEDAD	<input checked="" type="checkbox"/> D.F.	<input checked="" type="checkbox"/> J.O.
Amelia y Jordi	VORAVIA ARQUITECTES Javier González	ATYCO Jose Pancho Rodriguez Sofia Pasies Canet

02 ESTADO ACTUAL DE LA OBRA

- Replanteo de estancias y distribución.
- Saneado de divisorias existentes.
- Replanteo y ejecución tabiquería y trasdosado.
- Replanteo de instalación eléctrica.

03 CUESTIONES RELACIONADAS CON LA EJECUCION DE LA OBRA.

Nº	DESCRIPCION	RESPONSABLE
1.1	TRASDOSADO Se ha determinado la colocación de Trasdoso 48 en la partición del baño de la planta baja, y planta primera, junto a la escalera.	TODOS
1.2	CARPINTERIAS Se ha acordado que las puertas de: despacho en planta superior, habitación en planta primera, y pasillo en planta primera, serán puertas de 72cm.	TODOS
1.3	INSTALACIONES Se han replanteado todos los elementos de la instalación eléctrica in situ y modificado sobre plano de electricista, quedando reflejadas todas las necesidades de la propiedad. Se ha revisado la conexión del fregadero en cocina, estableciendo su disposición según planos.	TODOS
1.4	PAVIMENTOS Queda pendiente la última definición definitiva de los pavimentos para la siguiente visita de obra.	PROPIEDAD
1.5	REVESTIMIENTOS Se ha aclarado el acabado del mortero transpirable, a la espera de recibir la muestra de acabado, para poder tomar decisión.	PROPIEDAD

A las vigas de madera de la planta primera, se ha decidido aplicarle un tratamiento contra carcomas, mediante una imprimación específica.

04 CONFORMIDAD

AMELIA Y JORDI

JAVIER GONZALEZ
VORAVIA ARQUITECTES

JOSE PANCHO RODRIGUEZ Y
SOFIA PASIES
ATYCO

Visitas semana 2-6 de Agosto.

Esta semana se han abierto regatas para colocar los colectores enterrados en el interior de la vivienda y las instalaciones de saneamiento necesarias.



Imagen 68: Colector enterrado planta baja.

También se ha procedido al hormigonado tanto de la solera de planta baja, y posteriormente, a la colocación del premarco de la carpintería de tres carriles serie Kline que va a ir situada como cerramiento del nuevo patio.



Imágenes 69-70: Vertido de autonivelante en solera, y colocación de premarco de carpintería.

También se ha procedido al hormigonado del forjado del pasillo de planta primera, formado por bovedillas de porexpan ligeras, y viguetas pretensadas. Y se ha observado otro avance, ya que se ha comenzado a tabicar en planta primera las dos fachadas que dan al patio, ya que habían sido demolidas, y se han cegado, con ladrillo panal sustentándose sobre las vigas IPN colocadas la anterior semana.

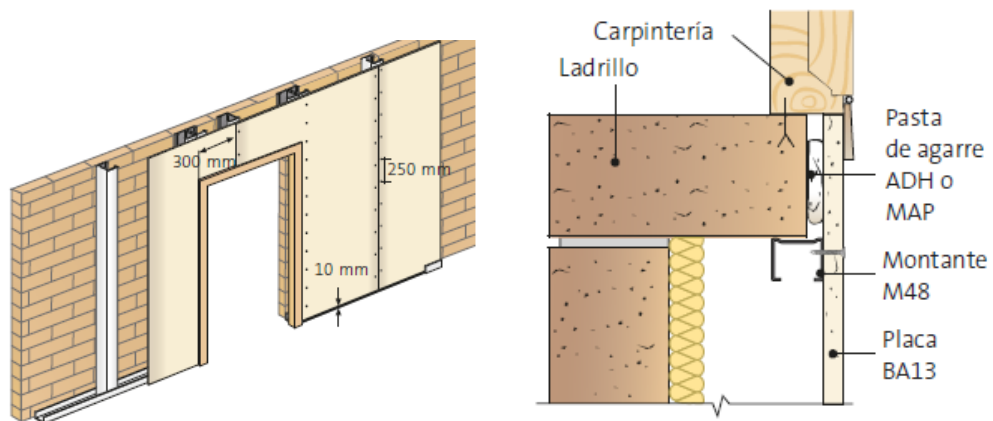
Durante esta semana se comenzará el replanteo de las instalaciones según peticiones de los clientes.



Imágenes 71-72: Cegado de fachada recayente en patio y hormigonado del forjado de pasillo P1.

Durante esta semana, se han colocado los premarcos de la carpintería exterior de PVC, tanto ventanas como balconeras, ya que al haber comenzado a colocar perfilera del trasdosado, se ha de tener en cuenta que el trasdosado ha de rematar en los premarcos de las carpinterías, es decir, cuando solamente existen los montantes, entre el montante y el premarco, debe existir una holgura de 2mm aproximadamente, para que esta sea cubierta con el espesor de la placa de 15 de cartón yeso, y el tapajuntas de dicha carpintería.

Estas directrices de montaje, han sido consultadas por la alumna en el manual del instalador de la marca Placo.



Imágenes 73-74: Ilustración del manual de instalación de Placo para remate de trasdosado en huecos de carpintería.



Imagen 75: Colocación de premarco de carpintería exterior, y remate de aislamiento y trasdosado en premarco de ventana.

ACTA DE OBRA	REHABILITACION VIVIENDA UNIFAMILIAR SAN FRANCISCO 46	Nº3
05/08/2021		

01 RELACION DE ASISTENTES

<input checked="" type="checkbox"/> PROPIEDAD	<input checked="" type="checkbox"/> D.F.	<input checked="" type="checkbox"/> J.O.
Amelia y Jordi	VORAVIA ARQUITECTES Javier González	ATYCO Jose Pancho Rodríguez Sofia Pasies Canet

02 ESTADO ACTUAL DE LA OBRA

- Saneado de divisorias y techos existentes.
- Replanteo y ejecución tabiquería y trasdosado.
- Replanteo de instalaciones.
- Ejecución solera planta baja.

03 CUESTIONES RELACIONADAS CON LA EJECUCION DE LA OBRA.

Nº	DESCRIPCION	RESPONSABLE
1.1	TRASDOSADO Se ha determinado la colocación de trasdosado en toda la medianera existente de planta baja, lado norte, a mínimo espesor. (recibidor, pasillo en cocina y salón)	TODOS
1.2	COCINA Queda pendiente recibir plano de instalaciones en cocina, para proceder al replanteo de los elementos que la forman.	TODOS
1.3	INSTALACIONES Se han replanteado la instalación de ventilación y climatización in situ. Se ha determinado la colocación de falseo en la parte superior de la entrada, hasta alcanzar segunda viga para colocar instalaciones. Se ha decidido dejar preparado tubo de instalación eléctrica para una posible instalación fotovoltaica futura.	TODOS
1.4	PAVIMENTOS Queda pendiente la última definición definitiva de los pavimentos para la siguiente visita de obra.	PROPIEDAD
1.5	REVESTIMIENTOS Se ha aclarado el revestimiento de fachada a patio con muro seco en toda su extensión.	TODOS

04 CONFORMIDAD

AMELIA Y JORDI

JAVIER GONZALEZ
VORAVIA ARQUITECTES

JOSE PANCHO RODRIGUEZ Y
SOFIA PASIES
ATYCO

Visitas semana 9-13 de Agosto.

Durante las visitas de obra de esta semana, tras los replanteos de las instalaciones de fontanería y electricidad, climatización... se comienzan a abrir regatas en los paramentos que no van a ir trasdosados, para así comenzar las preinstalaciones. Previamente a esta apertura de regatas, como se puede observar en la imagen, se ha realizado el marcado in situ de los elementos de la instalación, por eso se realiza previamente un replanteo de la mano de los oficios y los clientes, para dejar constancia de dónde van situados los elementos, ya que suele haber cambios entre los planos y la ejecución real.



Imágenes 76-77-78-79: Apertura de vanos y regatas en paramentos sin trasdosar.

Visitas semana 30 de Agosto al 3 de Septiembre.

En planta baja existe un techo, tanto en la entrada principal como en la nueva cocina, que está formado por viguetas metálicas con revoltones, y la propiedad ha querido conservar sin falsear para mantener la estética de la vivienda, pero este techo contenía pelladas de mortero, manchas de humedades... y se ha optado por sanear, proceso que se ha realizado por parte del yesaire de la empresa, realizando una limpieza previa, picado y guarnecido posterior.



Img 80: Revoltones con pelladas de mortero. Img 81: Revoltones limpiados y picados.

Durante esta semana, por la parte exterior de la vivienda, es decir, en las fachadas recayentes al patio, que fueron recrecidas las semanas anteriores, han sido enfoscadas.

Se ha realizado un enfoscado maestreado, con mortero armado con malla.

Al tratarse de paños que tienen huecos de puertas balconeras y ventanas, la alumna ha debido de controlar, que en los extremos de los huecos, se coloque un refuerzo de unos 40 centímetros, en cada arista de los huecos. Esto se debe a que es la zona más frágil, en la que el mortero tiende a fisurar, por lo que si se le coloca un refuerzo de la malla en ese punto, disminuyen las posibilidades de que se produzca la fisuración, y pueda ocasionar patologías.



Imagen 82: Enfoscado con malla.



Imagen 83: Ejecución de enfoscado.



Imagen 84: Segunda mano de enfoscado del vano recayente a patio.

Se ha de proceder a la decisión de los revestimientos continuos interiores de la vivienda. En planta primera, existe una sala que va a ser utilizada como almacén o lavandería, y no va a ser trasdosada, sino que se va a aplicar un mortero transpirable, por lo que se ha tenido que coordinar la puesta en obra del mortero en uno de los paramentos de la sala, para que el día de la visita de obra con la propiedad, estuviese la muestra del acabado del material, y se pudiese tomar una decisión, eligiendo como decisión final la colocación de mortero transpirable en toda la extensión de las medianeras de la sala del almacén.

ACTA DE OBRA	REHABILITACION VIVIENDA UNIFAMILIAR SAN FRANCISCO 46	Nº4
03/09/2021		

01 RELACION DE ASISTENTES

<input checked="" type="checkbox"/> PROPIEDAD	<input checked="" type="checkbox"/> D.F.	<input checked="" type="checkbox"/> J.O.
Amelia y Jordi	VORAVIA ARQUITECTES Javier González Lorena Barbero	ATYCO Jose Pancho Rodríguez Sofia Pasies Canet

02 ESTADO ACTUAL DE LA OBRA

- Saneado de divisorias y techos existentes.
- Ejecución de tabiquería y trasdosado.
- Ejecución de instalación eléctrica.
- Enfoscado y lucido en fachada del patio.

03 CUESTIONES RELACIONADAS CON LA EJECUCION DE LA OBRA.

Nº	DESCRIPCION	RESPONSABLE
1.1	COCINA Queda pendiente proceder al replanteo de los elementos que forman la cocina.	TODOS
1.2	INSTALACIONES Se han establecido las últimas modificaciones de la instalación eléctrica. Queda pendiente concretar las luminarias exactas.	TODOS
1.3	PAVIMENTOS Queda pendiente la última definición definitiva de los pavimentos para la siguiente visita de obra.	PROPIEDAD
1.4	REVESTIMIENTOS Se ha aclarado el revestimiento de la sala de lavandería, conociendo por parte de la propiedad las características.	TODOS

04 CONFORMIDAD

AMELIA Y JORDI

JAVIER GONZALEZ
LORENA BARBERO
VORAVIA ARQUITECTES

JOSE PANCHO RODRIGUEZ Y
SOFIA PASIES
ATYCO

Visitas semana 6-10 de Septiembre.

Durante esta semana, se ha ejecutado mayoritariamente la fase de revestimientos interiores, realizando el saneado de todas las divisorias que no van a ser trasdosadas, el techo existente y la eliminación del zócalo existente, mediante el guarnecido de la superficie para dejarla totalmente lisa.

Por lo que, una de las peticiones más importantes de los clientes, se ha ejecutado durante esta semana, ha sido la del saneado de los techos que se van a conservar sin falsear.



Imagen 85: Zócalo original.



Imagen 86: Zócalo después del proceso.



Imagen 87: Guarnecido del techo de revoltones.

Por otro lado, se ha comenzado con la introducción de los aislamientos en la perfilería del trasdosado. Esta semana se ha habido de convocar visita de obra conjunta, ya que la dirección facultativa, al tratarse de una fase de cumplimiento de normativa, ha de observar antes de cerrar la placa, que los aislamientos establecidos en proyecto para el cumplimiento de los parámetros necesarios para la vivienda, se realiza conforme dicta el proyecto.



Imágenes 88-89: Falcado de instalaciones y colocación de lana mineral.

ACTA DE OBRA	REHABILITACION VIVIENDA UNIFAMILIAR SAN FRANCISCO 46	Nº5
09/09/2021		

01 RELACION DE ASISTENTES

<input checked="" type="checkbox"/> PROPIEDAD	<input checked="" type="checkbox"/> D.F.	<input checked="" type="checkbox"/> J.O.
Amelia y Jordi	VORAVIA ARQUITECTES Javier González	ATYCO Jose Pancho Rodríguez Sofía Pasies Canet

02 ESTADO ACTUAL DE LA OBRA

- Saneado de divisorias y techos existentes.
- Colocación de aislamientos y placa en trasdosados.
- Ejecución de instalación eléctrica.
- Enfoscado y lucido en fachada del patio.
- Replanteo de caseta para instalaciones en azotea.

03 CUESTIONES RELACIONADAS CON LA EJECUCION DE LA OBRA.

Nº	DESCRIPCION	RESPONSABLE
1.1	FALSO TECHO Se ha determinado la ejecución del falso techo con ligera pendiente en el pasillo de planta baja, para aprovechar al máximo las alturas, y poder realizar a la vez, la instalación de los conductos de climatización.	TODOS
1.2	INSTALACIONES Se han establecido las últimas modificaciones de la instalación eléctrica. Se ha establecido la situación de las luminarias del patio, y la colocación de LED en toda la extensión del pasillo de planta baja incluyendo zona de escaleras. Se han establecido las dimensiones de la caseta de instalaciones, y la separación de ésta 40 cm respecto al ventanal de las escaleras.	TODOS
1.3	PAVIMENTOS Se han definido los pavimentos a colocar tanto en baño de planta baja, como en baño de planta primera. Queda pendiente la entrega de muestras de tarima para concretar diseño.	PROPIEDAD
1.4	REVESTIMIENTOS Se ha concretado el alicatado del baño tanto de planta baja, como de planta primera.	PROPIEDAD

04 CONFORMIDAD

AMELIA Y JORDI

JAVIER GONZALEZ
VORAVIA ARQUITECTES

JOSE PANCHO RODRIGUEZ Y
SOFIA PASIES
ATYCO

Visitas semana 13-17 de Septiembre.

De forma simultánea al enfoscado de las fachadas de patio, se ha realizado el enfoscado de las viguetas pretensadas de hormigón que se han mantenido del forjado que había en la vivienda. Estas viguetas se han enfoscado con el mismo mortero que la fachada, y se han maestreado con las mismas cantoneras que se han utilizado para rematar sus esquinas.

Para esta fase, no puede haber un operario solo, en primer lugar por un motivo, que es el de que un solo operario no puede hacer la pasta del mortero, aplicarlo y volver a bajar del andamio a hacerla cada vez que se termine, y otro motivo es que ya que se está utilizando andamio y al ejecutar trabajos en altura, ha de haber dos operarios, por si uno de ellos sufre algún imprevisto cuando se encuentra en altura, haya otro para poder socorrerlo.



Imágenes 90-91: Enfoscado de viguetas existentes con cantoneras.



Imágenes 92-93: Fase de enfoscados exteriores.

Durante esta semana se ha finalizado el enfoscado de todos los paramentos exteriores que se había de realizar. Una vez finalizado el enfoscado, se ha procedido a la pintura de dichas fachadas del patio.

Se han pintado con pintura anti goteras, debido a que así obtenemos mucha mayor impermeabilidad, ya que con esta pintura, se consigue aumentar la resbaladividad del soporte, dándole más cuerpo al enfoscado y evitando o minimizando todo tipo de humedades por filtraciones.



Imágenes 94-95: Primera mano de pintura anti goteras.

Visitas semana 20-24 de Septiembre.

Durante esta semana se ha actuado en la cubierta inclinada existente, ya que se ha aplicado un revestimiento en pintura, que se trata de pintura al clorocaucho, tratamiento que consigue impermeabilizar de forma superficial y ligera la cubierta. Se ha especificado por parte del cliente el color de la pintura, por motivos estéticos, de ahí a que se utilice pintura al clorocaucho de color gris.

Para recoger el agua que evacúa la cubierta inclinada, se ha colocado un canalón de PVC blanco, en el remate del alero de la cubierta.



Imágenes 96-97: Impermeabilización de cubierta a base de pintura al clorocaucho.

En la planta segunda de la vivienda, existe una salida a una cubierta transitable, de baldosín catalán, donde se van a colocar las distintas maquinarias de aerotermia y el recuperador de calor. Para albergar estas máquinas, se va a ejecutar una caseta de instalaciones, mediante el levantamiento de un murete de 2.05 de altura en la parte alta, y 1.55 en la parte baja, ya que respeta la subida del muro medianero con la vivienda colindante. Durante esta semana se ha iniciado la ejecución de la caseta de instalaciones con ladrillo.

ACTA DE OBRA	REHABILITACION VIVIENDA UNIFAMILIAR SAN FRANCISCO 46	Nº6
22/09/2021		

01 RELACION DE ASISTENTES

<input checked="" type="checkbox"/> PROPIEDAD	<input checked="" type="checkbox"/> D.F	<input checked="" type="checkbox"/> J.O.
Amelia y Jordi	VORAVIA ARQUITECTES Javier González Lorena Barbero	ATYCO Jose Pancho Rodríguez Sofía Pasies Canet

02 ESTADO ACTUAL DE LA OBRA

- Colocación de aislamientos y placa en trasdosados.
- Ejecución de instalación eléctrica.
- Ejecución de caseta para instalaciones en azotea.
- Ejecución de instalación de climatización.

03 CUESTIONES RELACIONADAS CON LA EJECUCION DE LA OBRA.

Nº	DESCRIPCION	RESPONSABLE
1.1	PARTICIONES Y FALSOS TECHOS Queda pendiente establecer la altura de falso techo en planta primera, concretamente en la zona del pasillo hasta la habitación principal. Queda pendiente la decisión de ejecutar o no, el tabique de separación en la zona de la ducha del baño de planta primera.	PROPIEDAD
1.2	INSTALACIONES Se ha establecido la situación de los termostatos de la instalación de climatización en los tabiques técnicos de ambas plantas. Queda pendiente para la próxima visita, la decisión del tipo de canaleta para el patio.	PROPIEDAD
1.3	PAVIMENTOS Se han definido los pavimentos a colocar tanto en baño de planta baja, como en baño de planta primera. Queda pendiente la decisión del tipo de tarima a colocar.	PROPIEDAD
1.4	EQUIPAMIENTO Se ha concretado la colocación de la mampara. En baño de planta baja, mampara siliconada sobre el pavimento, anclada a tabique con soportes tipo grapa color dorado. En baño de planta primera, mampara siliconada sobre pavimento, anclada al tabique con perfiles encastrados.	TODOS

04 CONFORMIDAD

AMELIA Y JORDI	JAVIER GONZALEZ LORENA BARBERO	JOSE PANCHO RODRIGUEZ Y SOFIA PASIES
PROPIEDAD	VORAVIA ARQUITECTES	ATYCO

Visitas semana 27 Septiembre-1 de Octubre.

Mientras se han realizado los trabajos de revestimientos exteriores continuos, durante esta semana en el interior de la vivienda, se siguen realizando las instalaciones. Esta semana comienza a ejecutarse la instalación de ventilación, que corre a cuenta de una empresa subcontratada por la propiedad, pero en el caso de la alumna, debe coordinar los oficios que forman parte de la empresa, y ello implica coordinarse con los instaladores de la empresa subcontratada, ya que unos necesitan de tareas de los otros.

Los conductos se han tenido que construir in situ, ya que se disponía de espacio reducido en el falso techo del pasillo de planta baja.

La falta de espacio, se ha dado debido a la decisión de mantener generosas alturas libres, y debido a que los dinteles existentes en las zonas donde existía carpintería original de la vivienda, son los que han marcado la restricción de altura libre en pasillo, es decir, al descubrir y hallar un dintel metálico existente como el que se refleja en la imagen, los conductos deben bajar a partir de dicho dintel, por lo que si se quieren mantener las alturas libres iniciales, y ha surgido este elemento existente, la decisión tomada junto a los técnicos de la instalación ha sido la de realizar los conductos in situ, reduciendo al máximo el diámetro de las aperturas, siempre respetando los cálculos realizados con anterioridad.



Imagen 98: Dintel metálico existente.

Otro obstáculo en la zona de paso de los conductos, ha sido el de las IPN colocadas en los extremos del pasillo de planta baja, que forman la estructura del hueco del patio.

Al haber de pasar el conducto por ahí, se ha tomado la decisión, de utilizar la cara superior de la viga metálica, como parte del conducto en esa zona de transición, para poder así obtener mayor diámetro, y poder eliminar el espesor de la cara inferior del conducto.



Imagen 99: Solución constructiva conductos climatización.

Por lo que, durante esta semana se ha observado avance en dicha instalación, y también se han terminado de colocar las láminas de aislamiento en los trasdosados y tabiques que se establecen en el proyecto.



Imagen 100: Aislamiento en tabiquería



Imagen 101: Ejecución de conductos in situ.

A la vez que se ha ido avanzando la ejecución de los conductos de clima, se ha ido ejecutando la estructura de los falsos techos a realizar, estableciendo en la visita de obra semanal, la altura de todos ellos, y la disposición de los elementos de aspiración y extracción de las instalaciones de climatización y ventilación, ya que la siguiente semana se ha de proceder a avanzar en ellas.



Imagen 102: Ejecución de conductos in situ y estructura de falso techo.

Ha habido algunas estructuras de falso techo más complicadas, puesto que se han tenido que sujetar a la cubierta de madera existente, que se encuentra a más de 3 metros de altura, por lo que ha sido necesaria la utilización de andamios de borriquetas y medios auxiliares. A su vez, también se ha ejecutado un falso techo en la zona del último tramo de escaleras, perteneciente a la segunda planta, tramo que recae en el hueco de escaleras, por lo que se ha tenido que montar un andamio con los recursos existentes.



Imagen 103: Falso techo recayente en hueco de escaleras.

Al haber terminado de colocar los aislamientos, simultáneamente conforme se iba dejando colocado, se ha ido cerrando placa en todos los trasdosados y tabiques.

Una de las tareas a realizar por la alumna, ha sido la de revisar antes de cerrar placa definitivamente, que todos los aislamientos estaban correctamente emplazados, con los espesores dictados en proyecto, y que los refuerzos de chapa metálica que se han estipulado con los clientes para zonas con más carga, se han colocado.



Imágenes 104-105: Colocación de placa y refuerzo en paramentos aislados.



Imágenes 106-107: Colocación de placa en zonas húmedas. Remate de placa contra premarco.

ACTA DE OBRA	REHABILITACION VIVIENDA UNIFAMILIAR SAN FRANCISCO 46	Nº7
30/09/2021		

01 RELACION DE ASISTENTES

<input checked="" type="checkbox"/> PROPIEDAD	<input checked="" type="checkbox"/> D.F.	<input checked="" type="checkbox"/> J.O.
Amelia y Jordi	VORAVIA ARQUITECTES Lorena Barbero	ATYCO Jose Pancho Rodriguez Sofia Pasies Canet

02 ESTADO ACTUAL DE LA OBRA

- Colocación de aislamientos y placa en trasdosados.
- Ejecución de instalación eléctrica.
- Ejecución de caseta para instalaciones en azotea.
- Ejecución de instalación de climatización y ventilación.

03 CUESTIONES RELACIONADAS CON LA EJECUCION DE LA OBRA.

Nº	DESCRIPCION	RESPONSABLE
1.1	<p>PARTICIONES Y FALSOS TECHOS Se ha establecido la altura de falso techo tanto en PB como en P1, a 2.40-2.45m, sin darle pendiente en ninguna de las plantas.</p> <p>Se decide ejecutar el tabique de separación en la zona de la ducha del baño de planta primera.</p>	PROPIEDAD
1.2	<p>INSTALACIONES Se ha establecido el tamaño, tipo y la situación de las diferentes rejillas y toberas para la instalación de climatización y ventilación, como bien se ha replanteado en el plano de dicha instalación.</p> <p>Se decide colocar canaleta de PVC gris con su respectiva rejilla en los 4.15 metros de todo el tramo frontal del patio.</p>	TODOS
1.3	<p>PAVIMENTOS Se ha definido la colocación y formación de pendiente con el pavimento exterior del patio, estableciendo una pendiente del 0'5%, se colocará a piezas completas, dejando la última pieza de 50cm.</p> <p>Queda pendiente la decisión del tipo de tarima a colocar.</p>	PROPIEDAD

04 CONFORMIDAD

AMELIA Y JORDI	LORENA BARBERO	JOSE PANCHO RODRIGUEZ Y SOFIA PASIES
PROPIEDAD	VORAVIA ARQUITECTES	ATYCO

Visitas semana 4-8 de Octubre.

Durante el inicio de esta semana, se ha comenzado con la ejecución de la caseta de instalaciones situada en la cubierta transitable, que está sobre la habitación principal, vestidor y baño de la primera planta.

Esta caseta alberga la máquina de recuperación de calor, y de ACS, las cuales han de ir colgantes del paramento vertical existente. Esta caseta, ha de tener unas dimensiones que se han de respetar, tanto para instalación como para mantenimiento de la maquinaria.

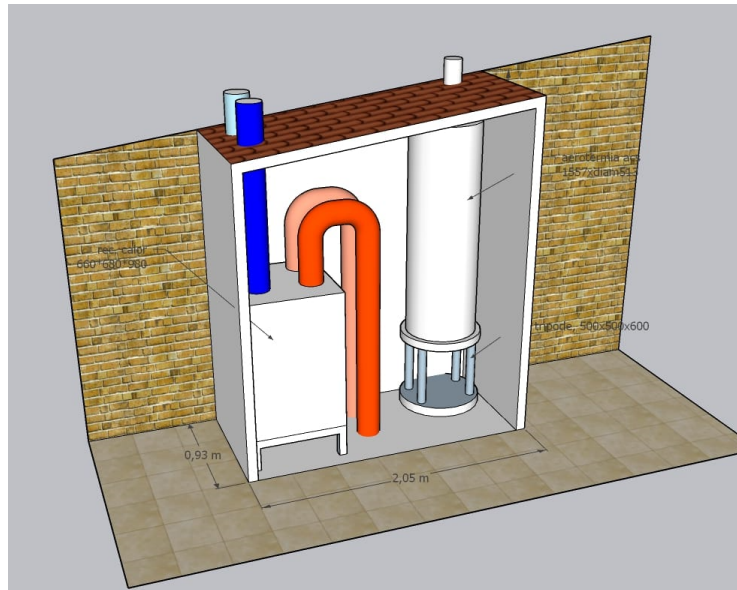


Imagen 109: Dibujo ilustrativo para replanteo de caseta de instalaciones.

Para comunicar el recuperador de calor con la instalación de ventilación interior de la vivienda, es necesario realizar la apertura de dos perforaciones en el forjado de madera, en las que se colocarán dos tubos, de diámetro 160, los cuales se han tenido que ejecutar antes de la instalación de las máquinas, para ello se ha tenido que realizar la apertura en el forjado, y se ha especificado a los operarios que debe mantenerse tapado, para evitar la entrada de agua hasta que esté realizada la conexión.



Imagen 110: Apertura y tapado de perforaciones para conductos.

Debido a las dimensiones de las máquinas, y su peso, al tener que ir colgadas sobre el paramento existente, se ha percibido que este no se encontraba en un estado óptimo para colgar las máquinas, por lo que se ha tomado la decisión de enfoscarlo en una visita de obra, lo cual conlleva enfoscado todos los paramentos de esta cubierta, incluidos los petos y antepechos, actuación que no estaba contemplada en proyecto.



Imagen 111: Ejecución de caseta de maquinaria.



Imagen 112: Enfoscado de petos y antepechos de cubierta transitable.

Durante esta semana, a la vez que se ha ido realizando todos los enfoscados de la cubierta superior, se ha ido avanzando la instalación de ventilación, y la empresa de eficiencia energética subcontratada, ha realizado el montaje de las máquinas de climatización, y de ventilación, colocadas en los falsos techos de ambos baños.



Imágenes 113-114: Instalación de ventilación y unidad interior de máquina sobre falso techo en baños.

Visitas semana 11-15 de Octubre.

Durante esta semana ha continuado la ejecución de todas las instalaciones. De manera simultánea, se ha procedido a colocar los aislamientos pertinentes en los falsos techos que se han establecido en proyecto.



Imagen 115: Zonas grafiadas para aislamiento en falso techo.

En el pasillo de la primera y segunda planta, está contemplada la colocación de aislamiento con lana mineral, pero una vez en obra, durante una visita de obra con el ingeniero industrial de la empresa de eficiencia energética, se ha tenido en cuenta que por esta zona transcurren los conductos de ventilación y climatización, y durante la expulsión e impulsión de los fluidos, la lana mineral puede soltar partículas que vicien el aire y se introduzcan en las estancias por medio de las rejillas, por lo que, ya que no modifica la eficiencia energética de la vivienda puesto que no son techos que se encuentren en contacto con cubiertas, se ha decidido eliminar el aislamiento en esta zona.



Imagen 116: Grafiado de los aislamientos eliminados en falso techo.

Por lo que, una vez establecidos los aislamientos, y aceptada la propuesta por la Dirección de obra, se ha procedido a la colocación de la lana mineral en los falsos techos pertinentes, sobre los perfiles de la estructura del techo.



Imagen 117: Lana mineral para aislamiento en falsos techos.

De forma simultánea, se ha comenzado con la colocación de carpinterías exteriores, para dejar lo antes posible la vivienda cerrada. Se ha realizado la recepción de todas las carpinterías de PVC tanto de ventanas como de balconeras, a excepción del cerramiento de aluminio de planta baja, que se ejecutará más adelante. La colocación se ha realizado de toda la carpintería de PVC, a falta de los remates estéticos finales pertinentes de los marcos de las carpinterías y los ajustes de los cierres.



Imágenes 118-119: Colocación de balconeras.



Imagen 120: Colocación de ventana dormitorio principal a falta de remate estético con perfil angular contra trasdosado.

Visitas semana 18-22 de Octubre.

Durante esta semana se ha terminado de realizar la instalación de ventilación, climatización y se ha terminado de pasar todo el cableado eléctrico necesario, por lo que exceptuando en los techos de los baños donde se encuentran las máquinas que se han de poner a prueba, se ha procedido a cerrar la placa de todos los techos.

Para la ejecución de algunos falsos techos, se han realizado tabicas verticales, las cuales albergan las rejillas de ventilación de las diferentes estancias.



Imágenes 121-122: Tabicas verticales para colocación de rejillas en pasillo planta baja.



Imagen 123: Tabica vertical en cambio de altura pasillo-habitación principal.



Imágenes 124-125-126: Colocación de placa y elementos de ventilación en falsos techos.

En las estancias donde no se coloca falso techo, y anteriormente se ha realizado un guarnecido de yeso sobre el paramento de ladrillo enfoscado, se ha realizado el falcado en obra de las rejillas. Una de las tareas de la alumna, ha sido la de controlar que las rejillas queden dispuestas a petición del cliente, siguiendo el criterio de que estas queden centradas sobre el hueco de la puerta de paso.

En algunas de las rejillas ha habido inconvenientes, como la que se observa en la imagen, ya que debido al caudal de extracción, por cálculo, deben tener unas dimensiones que abarcan toda la extensión del hueco, y estas no han podido seguir el criterio establecido por los clientes.



Imagen 127: Instalación de las rejillas en paramentos de ladrillo.

Visitas semana 25-29 de Octubre.

Durante esta semana se ha terminado la ejecución del enfoscado de los paramentos de la cubierta transitable, y con ello la ejecución de la caseta de instalaciones.

Antes de colocar las máquinas, se ha aplicado una mano de pintura anti goteras, idéntica al resto de pintura exterior, en color blanco, la cual se ha aplicado a los paramentos, petos y antepechos y a los dos tabiques de la caseta.

Por lo que, las actuaciones en la cubierta transitable superior han finalizado, a excepción de colocar el cerramiento de chapa grecada que hace la función de cubierta de la caseta de máquinas.



Imagen 128: Caseta de máquinas terminada, a falta de chapa grecada superior.

Siguiendo con actuaciones en el exterior de la vivienda, mientras se termina en el interior la fase de cerrar placa, se ha procedido con el pasillo exterior de planta primera, y el patio de planta baja.

El patio, se ejecutó al principio de la obra con una única pendiente hacia la medianera, del 1.5% para poder evacuar el agua, ya que se encuentra al descubierto. Este agua ha de ser recogida para ser evacuada y desaguada. Por lo que durante los dos primeros días de esta semana, se ha colocado una canaleta lineal, en el perímetro frontal que recae en la medianera. Dicha canaleta es de PVC en color gris claro, un tono muy similar al del pavimento a colocar en el patio, y ha sido elegida por el cliente en base a unas muestras aportadas por la empresa constructora.



Imágenes 129-130: Colocación de rejilla gris de PVC en patio de planta baja con pendiente a un agua.

De manera simultánea, en el pasillo de planta primera, se ha realizado una impermeabilización, mediante una lámina de tipo EVAC, con los solapes pertinentes, y fijada con cemento cola. La lámina, se ha remontado sobre el paramento vertical 10 cm, ya que aunque el paramento esté enfoscado, se va a colocar un rodapié cerámico de 10 cm, por lo que así se obtendrá una óptima impermeabilización, y no existe ningún problema estético, ya que el rodapié monta sobre la lámina y la oculta.



Imagen 131: Impermeabilización de pasillo P1 con lámina tipo EVAC.

Una vez colocada la rejilla en el patio e impermeabilizado el pasillo de planta primera, durante esta semana se va a proceder a la colocación del pavimento exterior.

El pavimento exterior ha sido elegido y servido a cuenta del cliente. La alumna ha tenido que gestionar la orden de carga, para que el material llegue a obra en el momento que se necesita para su colocación, y que así no haya retrasos.

Una vez el material ha sido descargado en obra, se ha procedido al replanteo de las piezas, en una visita de obra grupal, ya que al tratarse de piezas de gran formato, existen varias disposiciones. El criterio final a seguir ha sido partir desde el centro con piezas completas, para que el corte quede en los extremos del patio, y así crear la sensación óptica deseada por los clientes.

De la misma forma, se ha realizado el replanteo en el pasillo de planta primera, ya que visto desde arriba, el pasillo y el patio en planta, quedan con una continuidad, siendo pavimentos que se encuentran a diferentes alturas.



Imagen 132: Planta en perspectiva de los pavimentos exteriores.



Imagen 133: Colocación de pavimento y rodapié en patio. Imagen 134: Colocación de pavimento y rodapié en pasillo P1.



Imagen 135: Remate en esquina de pieza de gran formato con canaleta.

Al mismo tiempo que se ha colocado el pavimento exterior, se han colocado los vierteaguas en las ventanas, y los umbrales en las puertas balconeras. El vierteaguas elegido ha sido un mármol Capri, en toda la extensión de los huecos, en el caso de las ventanas con goterón, y en el caso de los umbrales sin el.

Para ambas piedras se ha tenido en cuenta que tengan una ligera pendiente hacia el exterior de la vivienda, para que cumplan su función de manera óptima.



Imagen 136: Umbral de mármol Capri.



Imagen 137: Vierteaguas con pendiente de mármol Capri.

A lo largo de esta semana, se ha ejecutado el forjado ligero de la sala del almacén, este forjado ha sido realizado desde un andamiaje auxiliar colocado sobre las vigas metálicas tubulares, en primer lugar se han colocado las placas de cartón yeso para formar la base del forjado ligero, estas han sido colocadas de forma que las juntas entre ellas coincidan por encima de las vigas, para garantizar la estabilidad, posteriormente, para terminar con el conjunto del forjado, se han colocado los tableros aglomerados de 19mm, atornillados a la placa de cartón yeso.



Imágenes 138-139: Ejecución de forjado ligero sala almacén.

Al mismo tiempo, ya que se encuentran los montadores de pladur en la obra, durante esta semana, se ha ido realizando el último paso de la fase de particiones y trasdosados con placas de cartón yeso, que es la del encintado y masillado de todas las juntas de las placas, y los tornillos con los que se ancla la placa de cartón yeso a la perfilera metálica. Este procedimiento ha costado de ejecutar, ya que la empresa no dispone de encintadores como

tal, sino que son los mismos montadores de pladur los que realizan esta tarea, por lo que no se obtienen rendimientos tan altos como si de unos encintadores se tratase.

Terminar este procedimiento es importante para poder empezar a colocar alicatados, y poder empezar a dar la primera mano de pintura en toda la vivienda.



Imágenes 140-141: Encintado y masillado de juntas y tornillería de placas de cartón yeso.

ACTA DE OBRA	REHABILITACION VIVIENDA UNIFAMILIAR SAN FRANCISCO 46	Nº8
29/10/2021		

01 RELACION DE ASISTENTES

<input checked="" type="checkbox"/> PROPIEDAD	<input checked="" type="checkbox"/> D.F.	<input checked="" type="checkbox"/> J.O.
Amelia	VORAVIA ARQUITECTES Javier González	ATYCO Jose Pancho Rodríguez Sofía Pasies Canet

02 ESTADO ACTUAL DE LA OBRA

- Encintado de trasdosados y tabiquerías.
- Colocación de rejillas de instalación ventilación.
- Ejecución de pavimento y remates en patio y pasillo exterior.

03 CUESTIONES RELACIONADAS CON LA EJECUCION DE LA OBRA.

Nº	DESCRIPCION	RESPONSABLE
1.1	PARTICIONES Y FALSOS TECHOS Queda pendiente la definición del sistema de falso techo registrable en ambos baños. Se ha decidido no doblar la placa para enrasar el alicatado en los baños.	PROPIEDAD
1.2	CARPINTERIA Queda pendiente la definición definitiva del tipo de puerta metálica de planta baja (incluido sistema de cierre).	PROPIEDAD
1.3	PAVIMENTOS Y RODAPIES Se ha establecido la colocación de piezas especiales de la misma marca que el laminado (Pergo) para solucionar los encuentros entre distintos pavimentos. Se ha decidido colocar perfil de aluminio como remate del pasillo exterior de planta primera, con función de goterón. Se ha decidido utilizar junta epoxi en el pavimento de gran formato exterior, con el tono "niebla". Se ha decidido unificar la altura de todos los rodapiés de la casa a 10cm. En las zonas húmedas, se colocará una pieza del mismo color del alicatado (blanca) de gran formato cortada a 10cm de altura.	TODOS
1.4	EQUIPAMIENTO Como alternativa a doblar placa, se ha concretado la colocación de perfilera de color blanco para rematar el acabado del alicatado en todos los cambios de plano de los baños, tanto en planta baja como en planta primera.	TODOS

04 CONFORMIDAD

AMELIA Y JORDI	JAVIER GONZALEZ	JOSE PANCHO RODRIGUEZ Y SOFIA PASIES
PROPIEDAD	VORAVIA ARQUITECTES	ATYCO

Ha habido dos semanas en las que no se han realizado visitas.

Esto se debe a que, la obra se encuentra en fase de colocación de revestimientos y alicatados interiores, y estos revestimientos son suministrados por parte de la propiedad, ya que los promotores decidieron al inicio en fase de estudio y presupuesto, que serían ellos los que aportarían dicho material.

Valoración y experiencia personal:

Este retraso en la obra, ha sido ocasionado por varias razones.

En primer lugar, para realizar el pedido del material, la propiedad ha esperado a tener decididos todos los revestimientos, aunque no fueran del mismo fabricante, y se ha encontrado con el inconveniente de que uno de los solados que contemplaba poner, no tiene stock. Esto ha hecho que tenga que volver a elegir y tomar la decisión de qué otro pavimento desea poner, lo que ya ha comportado un retraso importante.

En segundo lugar, el pavimento cerámico elegido finalmente para sustituir el que no está disponible en stock, ha tardado dos semanas en poder ser suministrado, otro motivo por el cual se ha visto retrasada la obra estas dos semanas.

Por estos motivos, se tomó la decisión de parar la obra durante este periodo de tiempo, ya que al tratarse de personal propio, y existir muchas obras en marcha en este mismo momento, el rendimiento del personal era mucho mayor en otras obras del que se podría obtener en esta, ya que no se podía ejecutar el proceso constructivo de manera ordenada, puesto que faltaba material.

Visitas semana 15-19 de Noviembre.

Durante esta semana, se ha obtenido la orden de carga del material para los revestimientos interiores, por lo que se ha procedido por parte de la dirección de ejecución de obra, a introducir de nuevo a los oficios en la vivienda.

Se van a realizar los platos de ducha in situ, con el mismo pavimento que se va a utilizar en cada uno de los baños. Para ello se han realizado varias visitas de obra para controlar que se ejecuta de manera correcta.

Para ejecutar el plato de ducha, se ha tenido que picar el pavimento existente para rebajarlo y tener la holgura necesaria para poder crear así la pendiente mínima para un plato de ducha in situ, de entre 1.5 y 2%.

Una vez está el rebaje hecho, se ha tenido que picar un poco más, para colocar la válvula que lleva el plato de ducha y realizar la conexión con el desagüe y su bajante.



Imagen 142: Picado de pavimento existente para creación de pendiente en plato de ducha.



Imágenes 143-144: Pavimento rebajado para la creación de pendientes con mortero.

Una vez ya se ha obtenido la holgura necesaria para poder darle la pendiente necesaria al plato de ducha, que está comprendida entre un 1.5 y un 2%, se ha realizado la conexión del sumidero con su correspondiente bajante, y se ha realizado la formación de pendientes con mortero.



Imagen 145: Formación de pendiente con mortero.

Una vez que el mortero ha fraguado, se ha colocado una lámina tipo EVAC, para impermeabilizar el soporte, en la colocación de esta lámina, se repite el procedimiento que se ha realizado anteriormente en la lámina del pasillo exterior, la lámina se solapa sobre los paramentos unos 15 cm, ya que luego irá sobre ella el pavimento y en el caso de los paramentos verticales el alicatado.

Por otro lado, debido a ser una semana con una climatología adversa para las actuaciones en exteriores, se ha podido ejecutar el rejuntado del pavimento exterior durante los dos últimos días de la semana.

El rejuntado de dicho pavimento, se ha realizado con una junta color gris niebla, en junta epoxi, elegida en una visita de obra con los clientes, tras proporcionarles diferentes muestras.



Imagen 146: Muestra de la junta epoxi elegida por los clientes.

Se ha optado por decisión global, por la utilización de una junta epoxi ya que estas tienen mayor durabilidad, mejor resistencia a la humedad.. y se ha considerado que es la mejor opción tratándose de un pavimento exterior. Y por supuesto, siempre respetando entre pieza y pieza la junta mínima recomendada por el fabricante, que en el caso de este gran formato de 75x75 es una junta mínima de 2mm.

Valoración y experiencia personal:

A partir de este momento, comienza la fase de revestimientos y acabados, fase en la que se ha de estar muy pendiente del detalle. En este caso, un plato de ducha in situ, con un solado porcelánico 20x20cm, es complejo de ejecutar, ya que se ha de procurar, para satisfacer las necesidades de los clientes, que se quede lo más homogéneo posible, con el menor número posible de piezas cortadas...

A partir de esta fase, han ido surgiendo imprevistos, debido a lo apuntado en apartados anteriores, que es la escasez de detalles en el documento de proyecto, por lo que, una mayor definición de las soluciones constructivas y de los acabados y remates, hubiese agilizado el proceso constructivo, a mi parecer.

Visitas semana 22-26 de Noviembre.

Esta semana se ha comenzado a colocar el alicatado en las zonas húmedas. Tanto el baño de planta baja como el de planta primera, no se alicatan al completo, solamente va alicatada la zona de la ducha, y hasta una altura de 2.10, para hacerlo coincidir con la altura de paso de las puertas.

Ya que el resto del baño va solamente pintado, se han colocado unas cantoneras del mismo color que el alicatado, para rematar el encuentro entre alicatado y placa, y así dejarlo con un buen acabado.



Imagen 147: Colocación de alicatado formato 7.5x30 cm en baños.

Al terminar de alicatar, se ha comenzado con el pavimento. Para la colocación del pavimento en ambos baños, se han sacado niveles y se ha podido corroborar que algunas zonas del pavimento existente estaban más altas que otras, por lo que se ha considerado necesaria la colocación de un autonivelante en capa fina.

Posteriormente al fraguado del autonivelante, al día siguiente, se ha procedido a comenzar la colocación del pavimento de los baños. Debido a que son pavimentos porcelánicos de formato 20x20, se ha realizado un replanteo, ya que se ha colocado a la vez el pavimento del plato de ducha junto con el del resto del baño, por lo que había que hacerlo cuadrar a la perfección para minimizar los cortes y situarlos en las zonas menos visibles del baño.

Una vez colocado el pavimento cerámico de los baños, también se ha vertido autonivelante en algunas zonas de planta baja como la cocina, y una parte del pasillo, ya que para colocar el laminado posteriormente, también se ha considerado necesario, debido a que existía desnivel en el pavimento existente, y en las zonas de paso para acceder a los baños hay demasiado desnivel que no puede salvarse con la pieza de transición.



Imagen 148: Albañil vertiendo autonivelante en planta baja.



Imágenes 149-150: Autonivelante en capa fina Weber top floor.

Un día después de terminar con la fijación a base de mortero cola de las piezas del pavimento de los baños, se ha procedido a rejuntar. Se ha hecho con una junta epoxi en la zona del plato de ducha, ya que esta zona va a estar en constante contacto con la humedad, y con una junta cementosa en el resto del baño.

A pesar de que la junta epoxi tiene unas propiedades de mayor durabilidad, no se aplica en toda la extensión del baño, ya que su colocación es a base de dos componentes, y es mucho más compleja de colocar, ya que su fraguado es rápido, y se ha de limpiar con productos específicos para que los excesos de junta no produzcan manchas en el pavimento, las cuales si se producen a veces son irreversibles. Por lo tanto, en los casos en los que no es necesario, con la junta cementosa es suficiente.



Imágenes 151-152: Pavimento formato 20x20 cm colocado y rejuntado en baño PB.



Imágenes 153-154: Plato de ducha in situ con pavimento formato 20x20 cm, pavimento integrado en rejilla y su respectiva pendiente.

El último pavimento a colocar antes de presentar el laminado en obra, es el pavimento de gran formato igual al colocado en exterior, que se coloca en el pasillo interior de planta baja, para simular una continuidad entre el patio y esa zona de paso. Se ha realizado un replanteo, para que las piezas queden dispuestas como si se tratase de un pavimento corrido por la parte inferior de la carpintería KLine que forma el cerramiento del patio.



Imagen 155: Izquierda pavimento por el exterior. Derecha pavimento interior zona pasillo PB.

Y en la sala del recibidor, ya que al ser una vivienda a la que se accede desde pie de calle, y se mantiene el portón original, no es recomendable colocar laminado, por lo que se va a colocar durante los días restantes previos a la colocación del laminado, dos franjas de pavimento de gran formato como en el exterior, para crear también un contraste de pavimentos solicitado por la propiedad.



Imagen 156: Pavimento cerámico a la entrada de la vivienda.

ACTA DE OBRA	REHABILITACION VIVIENDA UNIFAMILIAR SAN FRANCISCO 46	Nº9
25/11/2021		

01 RELACION DE ASISTENTES

<input checked="" type="checkbox"/> PROPIEDAD	<input checked="" type="checkbox"/> D.F.	<input checked="" type="checkbox"/> J.O.
Amelia	VORAVIA ARQUITECTES Javier Gonzalez Lorena Barbero	ATYCO Jose Pancho Rodriguez Sofia Pasies Canet

02 ESTADO ACTUAL DE LA OBRA

- Colocación de revestimientos en baños.
- Ejecución de tabique separador en baño superior.
- Ejecución de platos de ducha in situ.

03 CUESTIONES RELACIONADAS CON LA EJECUCION DE LA OBRA.

Nº	DESCRIPCION	RESPONSABLE
1.1	PARTICIONES Y FALSOS TECHOS Se concretan las dimensiones del tabique del baño superior, el cual hace de partición entre el plato de ducha y el futuro armario, según detalle explicado en obra, con el remate decidido.	PROPIEDAD
1.2	CARPINTERIA Se decide el tipo de puertas de hierro de planta baja, acordando la composición total, y el tipo de cierre de golpe, con tirador con perfil angular.	PROPIEDAD
1.3	REVESTIMIENTOS Se establece la colocación del pavimento laminado en sentido transversal. Se ha decidido el color de las juntas de los baños, acordando juntas de 1mm en el pavimento de los baños, en color blanco en el baño de planta baja, y de color gris cemento en el baño de planta superior. Se decide no colocar piezas de transición entre el pavimento laminado y el gran formato del pasillo del patio, debido a el cambio de orientación del laminado. Se establece la colocación del alicatado en sentido vertical, sin trabar, y hasta una altura de 2.10m.	PROPIEDAD
1.4	EQUIPAMIENTO Se decide colocar perfil longitudinal para la mampara del baño de planta baja, conforme se decidió con el de planta primera.	TODOS

04 CONFORMIDAD

AMELIA Y JORDI	JAVIER GONZALEZ LORENA BARBERO	JOSE PANCHO RODRIGUEZ Y SOFIA PASIES
PROPIEDAD	VORAVIA ARQUITECTES	ATYCO

Visitas semana 29 de Noviembre-3 de Diciembre.

Durante esta semana, se va a poder adelantar retrasos ocasionados por la empresa de electricidad subcontratada.

Han llegado las hornacinas de los contadores para la fachada, y se han de faltar en la fachada, y conectar con el interior. Para colocar las hornacinas, se ha de picar la fachada, formada por una hoja de 40cm de espesor, de diferentes materiales, desde ladrillo, hasta tierra compactada, incluso piedra de canto rodado que se ha obtenido en su interior al realizar las aperturas.



Imagen 157: Sección de hoja de fachada principal.

La fachada tiene un acabado de enfoscado bruñido en toda su extensión, con un zócalo de piedra. Este zócalo se ha de picar, ya que una de las hornacinas va colocada a 40cm del suelo de la calle. También se han de realizar unas perforaciones en la acera donde recae la vivienda, y en la misma fachada, para poder enlazar los tubos.. (explicación PDF JAVI)

Todo esto se ha de supervisar que se haga con mucho cuidado, ya que la fachada no va a recibir ningún tipo de tratamiento posterior, ya que desean conservar la existente original de la vivienda, y al romper la piedra es probable que esta se agriete.



Imágenes 158-159: Picado y apertura de perforaciones en zona de zócalo de piedra en fachada principal para albergar hornacina.



Imagen 160: Picado y apertura de perforaciones en zona de fachada con acabado de enfoscado bruñido.

Durante la semana se ha supervisado que la subcontrata de electricidad vaya pasando cable por todos los macarrones que se habían dejado en los falsos techos y en las cajas de derivación, y se ha ido adelantando trabajo de pintura.



Imagen 161: Dos manos de pintura en cocina-comedor PB.

ACTA DE OBRA	REHABILITACION VIVIENDA UNIFAMILIAR SAN FRANCISCO 46	Nº10
01/12/2021		

01 RELACION DE ASISTENTES

PROPIEDAD	D.F.	J.O.
Amelia Jordi	VORAVIA ARQUITECTES Javier González	ATYCO Jose Pancho Rodríguez Sofía Pasies Canet

02 ESTADO ACTUAL DE LA OBRA

- Rejuntado de alcatados y pavimento del patio.
- Primera mano y lijado de pintura.
- Colocación de hornacinas fachada.

03 CUESTIONES RELACIONADAS CON LA EJECUCION DE LA OBRA.

Nº	DESCRIPCION	RESPONSABLE
1.1	PARTICIONES Y FALSOS TECHOS Se concreta la disposición del techo desmontable de los baños, tanto de arriba como de abajo, estableciendo un perímetro fijo, con un desmontable de 1.20*1.20 con acabado de placa y sin sellar, para poder retirarlo.	PROPIEDAD
1.2	CARPINTERIA Se concreta el tipo de manilla de la carpintería interior de madera.	TODOS
1.3	REVESTIMIENTOS Se aclara el acabado de la sala de almacén, estableciendo que el soporte se queda únicamente acabado con pintura, sobre el revestimiento actual.	PROPIEDAD
1.4	RODAPIE Se decide colocar un perfil angular en blanco, a modo de rodapié en la sala del almacén. Se confirma que no se coloca zócalo en toda la extensión de las escaleras.	TODOS
1.5	INSTALACIONES Se decide cambiar la llave de paso general de la vivienda y el contador de agua en una zona más baja. Se establece la colocación de un registro en el armario de instalaciones de planta baja.	TODOS

04 CONFORMIDAD

AMELIA Y JORDI	JAVIER GONZALEZ	JOSE PANCHO RODRIGUEZ Y SOFIA PASIES
PROPIEDAD	VORAVIA ARQUITECTES	ATYCO

Visitas semana 6-10 de Diciembre.

Se ha finalizado la ejecución de todos los revestimientos de las zonas húmedas, por lo que se va a proceder a introducir el pavimento laminado, para la posterior colocación de las carpinterías interiores de madera y el rodapié.

Estas tareas van a ser realizadas por la empresa de carpintería subcontratada.

El pavimento laminado a colocar es un laminado sin bisel, de la marca Pergo con una tonalidad roble natural, el cual va dispuesto en todas las estancias de la casa que faltan por pavimentar, exceptuando las escaleras, que se ha decidido que van a mantenerse con el pavimento hidráulico original de la vivienda.

La empresa subcontratada ha retrasado un día su entrada, por lo que durante el primer día de la semana, se ha ido adelantando más rápido con la pintura de paredes y techos, ya que el pintor se encontraba solo en la vivienda sin tener que coordinar su oficio con ningún otro operario, lo que se ha comprobado al final del día que ha aumentado su rendimiento.



Imágenes 162-163: Colocación de laminado en cocina-comedor PB.



Imagen 164: Colocación de laminado en salón PB y pintura de vigas y forjado ligero.

A la vez que se ha ido colocando el pavimento laminado en una planta, al terminar se han colocado las puertas de paso de madera lacadas en blanco, para que posteriormente cuando sea el momento de colocar el rodapié, se pueda realizar el remate contra el marco de la puerta ya colocada.



Imagen 165: Colocación de carpintería interior de madera.

La colocación del laminado, debido a que su colocación está basada en encajar un mecanismo de machihembrado, ha sido muy rápida. Una vez se termina de colocar, se van a resolver las transiciones entre diferentes estancias o los cambios de nivel entre algunos pavimentos, como por ejemplo los pavimentos cerámicos de los baños. Estas transiciones se resuelven con la colocación de un perfil de transición de la misma marca Pergo que el propio laminado. Y con ellas se consigue salvar los cambios de pavimentos, y también darle al laminado la holgura necesaria para que pueda dilatar y contraer por los cambios de temperatura, sobretodo en planta baja, que es más necesario todavía por la proximidad a la que está el terreno, puesto que al tratarse de una vivienda entre medianeras, siempre tiene a recibir humedad tanto del terreno como de las edificaciones colindantes.



Imagen 166: Perfil de transición para cambio de pavimento en puerta de paso.

Visitas semana 13-17 de Diciembre.

Al comienzo de esta semana, ya se ha terminado de colocar el laminado en toda la vivienda, con todos los remates en las diferentes transiciones.

Tras establecer en la reunión de dos semanas anteriores, que la sala del almacén mantenía el acabado enfoscado que se le había dado por un acuerdo establecido en la visita de obra grupal, la propiedad decide durante los primeros días de esta semana que quiere trasdosar la sala del almacén, para darle el mismo acabado que a todo el resto de la vivienda.

Debido a que como se ha nombrado anteriormente, el personal es propio de la empresa, se ha tenido que gestionar la introducción de los montadores de pladur en obra, para que puedan terminar de trasdosar esta sala antes de que la empresa subcontratada de carpintería salga de la obra, para que así puedan colocar el rodapié en esa sala.

Por lo que durante la semana, se ha tenido que controlar que el rendimiento de los montadores de pladur fuese alto, para cumplir con los tiempos, y que así no repercuta negativamente a la obra.



Imágenes 167-168: Ejecución de trasdosado en sala de almacén. Remate de trasdosado en viguetas de madera.



Imágenes 169-170: Trasdoso finalizado y pintado en sala de almacén. Remate final de trasdosado en viguetas de madera.

Esta semana también ha llegado a obra la barandilla metálica para el pasillo de planta primera, la cual ha sufrido más retrasos de los esperados a causa de la crisis de suministro de este tipo de materiales.



Img 171: Barandilla metálica pasillo P1.



Img 172: Anclaje de barandilla de pared a pared.

Mientras los montadores de pladur terminan de encintar las juntas de las placas en la sala del almacén, los carpinteros van a ir realizando la colocación de una puerta corredera en el vestidor de la habitación principal, formada por dos hojas de una puerta existente que se mantiene original de la vivienda, y una guía de acero inoxidable vista.

Debido a que no era la puerta que se iba a colocar desde un inicio, el refuerzo de chapa metálica colocado en el tabique, no ha sido suficiente para soportar ambas hojas con la guía inclusive, debido a que estas hojas son de madera maciza, por lo que se ha tenido que abrir un agujero en el tabique por la parte interior del vestidor, y se han colocado unos tacos de madera maciza anclados a la perfilera metálica del tabique, para poder anclar ahí la guía de la puerta y que se sustente.



Imagen 173: Guía de acero inoxidable para puerta corredera de madera maciza.

Visitas semana 20-24 de Diciembre.

A principios de esta semana, se ha realizado una reunión con la empresa de electricidad subcontratada, para terminar de revisar que existen todos los elementos de la instalación solicitados por la propiedad, como enchufes, puntos de luz, interruptores... También se han establecido las luminarias a colocar en todas las estancias, y se han dejado colocados todos los mecanismos y embellecedores de la sala de la cocina.

Esta semana se ha realizado la recepción de la cocina, y su montaje. La contratación de la cocina ha corrido a cuenta de la propiedad, por lo que desde la empresa se ha gestionado alguna tarea como la de las conexiones de los puntos de agua con algunos electrodomésticos que lo han necesitado en la isla de la cocina.



Imagen 174: Montaje de cocina, piedra de encimera y fregadero.

Durante esta semana se ha terminado de pintar la vivienda al completo, a falta de la barandilla de la escalera principal, que se ha elegido esmaltar en blanco satinado. Otra tarea a realizar por el pintor ha sido la de lijar suavemente las dos hojas que forman la puerta corredera. Se ha realizado un proceso de restauración mediante el lijado manual de la madera, para eliminar el barniz oscuro existente, y posteriormente se ha aplicado un barniz transparente mate.



Imagen 175: Hoja de puerta corredera antes y después del lijado.



Imagen 176: Puerta corredera restaurada, colocada con guía de acero inoxidable.

Visitas semana 27-31 de Diciembre.

Durante esta semana, se van todos los oficios de la empresa de la obra. El primer día de la semana ha entrado el fontanero, para realizar toda la colocación de griferías, sanitarios... de ambos baños, tarea que ha tenido dos días de duración.

Han salido todos los oficios de la obra el día 29 de diciembre, ya que a partir de ahora las tareas restantes son los repasos generales, debido a que solamente falta terminar el montaje de la cocina, la colocación de encimera, y muebles y electrodomésticos.

Tareas en las que estará presente la alumna siempre que se necesite por parte de la propiedad, para ejercer el control y la gestión de las tareas.

ANEXO A VISITAS DE OBRA.

Visitas semana 3-7 de Enero.

Tras terminar con las tareas pertinentes por parte de la empresa constructora, el día 2 de Enero la vivienda ha sufrido una inundación, por una causa desconocida, proveniente del baño de planta baja, por lo que la propiedad ha necesitado de la intervención de la empresa constructora de nuevo.

Debido a que el pavimento del interior de la vivienda exceptuando en zonas húmedas es un pavimento laminado, se ha deteriorado por la inundación, al igual que el rodapié, como se puede observar en la imagen, ya que el pavimento ha marcado un tono más oscuro en sus juntas, debido a la extracción de la humedad y el agua que se han introducido en el.



Imagen 177: Resultado del laminado tras la inundación.

Tras dejar transpirar y para ver el comportamiento del laminado ante la inundación, se ha comenzado la gestión de los oficios necesarios para solucionar lo ocurrido.

Han habido de intervenir, carpinteros para retirar y colocar de nuevo el pavimento y los rodapiés, la empresa contratada de la cocina, ya que parte del laminado afectado se

encuentra corrido por debajo del módulo alto de la cocina, el que alberga la nevera, y han tenido que eliminar unos frontales y el zócalo de la cocina, para poder realizar la retirada y reposición por parte de los carpinteros, y por otra parte, se tendrá que llevar a los pintores para repasar todo lo que pueda ser dañado con las nuevas actuaciones.

7)ANÁLISIS Y CONTROL DE LA OBRA

7.1- Análisis económico

7.1.1 Presupuesto inicial

En el presupuesto inicial se contempla una rehabilitación y reforma integral de una vivienda unifamiliar entre medianeras, sin intervención en fachada, aunque posteriormente, como se mostrará más adelante, la propiedad ha solicitado un presupuesto para intervenir la fachada.

El presupuesto está dividido en un total de 11 capítulos, ascendiendo el PEM a NOVENTA Y CUATRO MIL TREINTA Y OCHO EUROS CON CINCUENTA Y CINCO CENTIMOS.

VIVIENDA UNIFAMILIAR CALLE SAN FRANCISCO 46



Presupuesto de ejecución material

1	Actuaciones previas y Demoliciones	7.158,71 €
2	Acondicionamiento del terreno	1.908,20 €
3	Estructuras	4.869,62 €
4	Fachadas y particiones	3.178,07 €
5	Carpintería, vidrios y protecciones solares	21.954,50 €
6	Cubiertas	663,00 €
7	Remates y ayudas	2.210,00 €
8	Instalaciones	25.022,13 €
9	Revestimientos, trasdosados y aislamientos	24.284,32 €
10	Señalización y equipamiento	1.570,00 €
11	Gestión de residuos	1.220,00 €
	Total:	94.038,55 €

Asciende el presupuesto de ejecución material a la expresada cantidad de NOVENTA Y CUATRO MIL TREINTA Y OCHO EUROS CON CINCUENTA Y CINCO CENTIMOS.

Imagen 178: Resumen del PEM de la obra.

7.1.2. Análisis y justificación de capítulos

REPERCUSIÓN ECONÓMICA DE LOS CAPITULOS

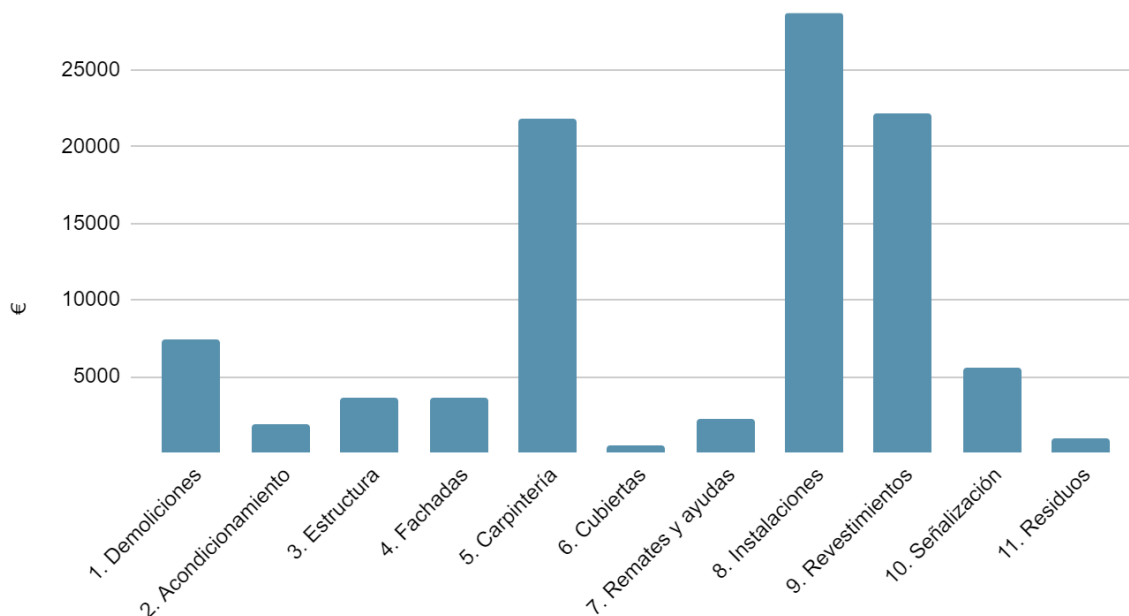


Imagen 179: Gráfico de capítulos.

Como se puede observar, hay tres capítulos a los que se ha dedicado la mayor parte de la inversión por parte de la propiedad en el presupuesto.

Por una parte es la carpintería, las carpinterías elegidas para balconeras y ventanas son carpinterías de PVC blanco serie Nazan, gama media alta, lo que hace destacar este capítulo, es el cerramiento a tres caras que se ha colocado en el patio de planta baja, ya que es un cerramiento tricarril, con apertura por tres caras, de aluminio blanco serie KLine, y es uno de los primeros que se instalan con estas características en la ciudad de Castellón.

Por otra parte, el capítulo al que más presupuesto se ha destinado es el de instalaciones, ya que se han colocado luminarias de gama alta, y una instalación de ventilación y climatización para sobrepasar las especificaciones de eficiencia energética muy por encima de la media.

Por último, al capítulo de revestimientos también se le ha dedicado gran parte del presupuesto, ya que se ha trasdosado toda la vivienda y se han utilizado aislantes térmicos y acústicos en la mayoría de tabiques y medianeras, los cuales están incluidos en este capítulo. Contando también con el revestimiento de pavimento laminado que se coloca en toda la vivienda.

7.1.3. Certificaciones a origen

En base al presupuesto, aunque con ciertas modificaciones en obra como se ha matizado con anterioridad, se han ido contabilizando las actuaciones en obra, a base de certificaciones a origen mensuales.

Las modificaciones solicitadas, solamente se llevan a cabo con la aprobación por medio de las reuniones con la dirección facultativa y la propiedad, ya que así a la hora de realizar la certificación, pueden ser contabilizadas y ninguna de las partes desconoce el origen de la modificación, por lo que el proceso de comprobación de las certificaciones es más fácil para todas las partes, tanto para la D.F como para la propiedad.

Certificación 1.

En esta primera certificación se ejecutan todos los trabajos de demoliciones que había previstos, y se ejecutan los trabajos de albañilería de recrecido y cegado de fachadas, colocación de premarcos de carpinterías y se ejecuta parte de la estructura auxiliar proyectada en el presupuesto de proyecto.

		21046V1
TRABAJOS CERTIFICADOS		Importe (€)
1	ACTUACIONES PREVIAS Y DEMOLICIONES	4.929,58 €
2	ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO	832,50 €
3	ESTRUCTURAS	4.179,22 €
4	FACHADAS Y PARTICIONES	787,78 €
5	CARPINTERIAS VIDRIOS Y PROTECCIONES SOLARES	7.220,00 €
6	CUBIERTAS	
7	REMATES Y AYUDAS	90,00 €
8	INSTALACIONES	
9	REVESTIMIENTOS, TRASDOSADOS Y AISLAMIENTOS	1.326,92 €
10	SEÑALIZACION Y EQUIPAMIENTO	
11	GESTION DE RESIDUOS	1.098,00 €
TOTAL CERTIFICACION NETO		20.464,00 €
A DEDUCIR CERTIFICACIONES ANTERIORES		
A DEDUCIR CERTIFICACION 1		
A DEDUCIR CERTIFICACION 2		
A DEDUCIR CERTIFICACION 3		
TOTAL TRABAJOS CERTIFICACION 1		20.464,00 €
		I.V.A. 10% 2.046,40 €
TOTAL FACTURACION CERTIFICACION 1		22.510,40 €
RETENCION DE GARANTIA CONTRACTUAL A APLICAR SOBRE FACTURA -5%		- 1.125,52 €


En Castellón, a 28 de julio de 2021,

Imagen 180: Portada resumen certificación 1 San Francisco 46.

Certificación 2.

La forma de proceder ha sido la siguiente. Para ilustrar de forma más clara los avances de cada mes en la obra, para alguien que no ha realizado el seguimiento diario, la alumna ha decidido recalcar en el resumen de presupuesto las partidas que han variado respecto a la certificación anterior, indicando así en qué partidas se ha trabajado durante el mes en curso, Se considera que se podría haber realizado así en esta obra, para que así resulte más gráfico para la D.F y para la propiedad comprobar qué se ha ejecutado en obra durante el mes en curso, y pueden visualizar mejor los avances.

En esta certificación, la mayor parte de los avances van dedicados a las instalaciones y a la ejecución de los trasdosados de la vivienda, ya que se ha abierto periferia.

 ATYCO REHABILITACION CONSTRUCCION MANTENIMIENTO		21046V1
TRABAJOS CERTIFICADOS		Importe (€)
1	ACTUACIONES PREVIAS Y DEMOLICIONES	5.229,73 €
2	ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO	832,50 €
3	ESTRUCTURAS	4.179,22 €
4	FACHADAS Y PARTICIONES	1.098,47 €
5	CARPINTERIAS VIDRIOS Y PROTECCIONES SOLARES	7.413,00 €
6	CUBIERTAS	
7	REMATES Y AYUDAS	980,00 €
8	INSTALACIONES	8.691,76 €
9	REVESTIMIENTOS, TRASDOSADOS Y AISLAMIENTOS	5.893,32 €
10	SEÑALIZACION Y EQUIPAMIENTO	
11	GESTION DE RESIDUOS	1.098,00 €
TOTAL CERTIFICACION NETO		35.416,00 €
A DEDUCIR CERTIFICACIONES ANTERIORES		
	A DEDUCIR CERTIFICACION 1	20.464,00 €
	A DEDUCIR CERTIFICACION 2	
	A DEDUCIR CERTIFICACION 3	
TOTAL TRABAJOS CERTIFICACION 2		14.952,00 €
		I.V.A. 10% 1.495,20 €
TOTAL FACTURACION CERTIFICACION 2		16.447,20 €
RETENCION DE GARANTIA CONTRACTUAL A APLICAR SOBRE FACTURA -5%		- 822,36 €

En Castellón, a 31 de agosto de 2021,

La dirección facultativa

La contrata

Imagen 181: Portada resumen certificación 2 San Francisco 46.

Certificación 3.

En esta certificación, la alumna aparte de ejecutarla ha querido comprobar los rendimientos de los montadores de pladur, que son el personal propio por parte de la empresa que más intervención ha tenido en la ejecución de la obra durante el mes en curso.

Para obtener más información para el proyecto, ha realizado una comprobación de rendimientos, para poder comprobar realmente si el importe aplicado al trasdosado en el presupuesto, realmente resulta beneficioso para la constructora.

Debido a que la alumna ha realizado diariamente visitas de obra, ha podido comprobar tanto in situ como mediante las fotografías que envían los operarios al final de la jornada, los metros cuadrados realmente ejecutados por los montadores.

Una de las partidas del capítulo 9 que más avance ha desarrollado, ha sido la del trasdosado autoportante, por lo que la alumna ha examinado para el trabajo en cuestión, el rendimiento de esa partida en concreto para analizarlo y compararlo con el rendimiento de mano de obra marcado por el Generador de precios de Cype.

9.3 RRY015		m ² Trasdoso autoportante libre, realizado con placa de yeso laminado - /15 Standard (A)/, anclada a los forjados mediante estructura formada por canales y montantes; 63 mm de espesor total, separación entre montantes 400 mm.				Subtotal	
		Uds.	Sup	Ancho	Alto		
PB: Salón, entrada y zona e...	1	50,00			50,00		
P1: Habitación 10, escalera ...	1	62,80			62,80		
P2: Despacho y zona escale...	1	45,18			45,18		
PB: Medianera					0,00		
Recibidor	1		4,49	2,50	11,23		
Cocina-comedor	1		15,27	2,50	38,18		
Salón	1		5,23	2,50	13,08		
		0,75			220,47	165,35	
Total m ² Part. 9.3 RRY015:					165,35	165,35	4.629,80

Imagen 182: Trasdoso certificado durante el mes de Septiembre

VISTIAN OPREA	
SEPTIEMBRE 2021	TOTALES
SAN FRANCISCO 46	119,44
TOTALES	119,44

Imagen 183: Horas totales trabajadas mes de Septiembre montador de pladur

Para calcular el rendimiento, se ha de tener en cuenta las horas de trabajo totales que ha dedicado el operario a ejecutar trasdosado durante el mes en cuestión, y el total de metros cuadrados ejecutados.

Por lo que, calculando 119.44h/165.35m², se obtiene que el rendimiento de la mano de obra es de 0.72h/m², lo cual quiere decir que el operario en una hora, ejecuta algo más de un metro cuadrado de trasdosado, en un rendimiento real, por lo que obteniendo una regla de tres, se obtiene que el operario, ejecuta en una hora, 1.40m², en condiciones normales.

		21046V1
ATYCO		
REHABILITACION CONSTRUCCION MANTENIMIENTO		
TRABAJOS CERTIFICADOS		Importe (€)
1	ACTUACIONES PREVIAS Y DEMOLICIONES	6.113,63 €
2	ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO	1.663,20 €
3	ESTRUCTURAS	4.179,22 €
4	FACHADAS Y PARTICIONES	1.633,65 €
5	CARPINTERIAS VIDRIOS Y PROTECCIONES SOLARES	11.250,50 €
6	CUBIERTAS	371,91 €
7	REMATES Y AYUDAS	1.265,00 €
8	INSTALACIONES	11.453,56 €
9	REVESTIMIENTOS, TRASDOSADOS Y AISLAMIENTOS	11.148,21 €
10	SEÑALIZACION Y EQUIPAMIENTO	
11	GESTION DE RESIDUOS	1.098,00 €
TOTAL CERTIFICACION NETO		50.176,88 €
A DEDUCIR CERTIFICACIONES ANTERIORES		
	A DEDUCIR CERTIFICACION 1	20.464,00 €
	A DEDUCIR CERTIFICACION 2	14.952,00 €
	A DEDUCIR CERTIFICACION 3	
TOTAL TRABAJOS CERTIFICACION 3		14.760,88 €
		I.V.A. 10% 1.476,09 €
TOTAL FACTURACION CERTIFICACION 3		16.236,97 €
RETENCION DE GARANTIA CONTRACTUAL A APLICAR SOBRE FACTURA -5%		- 811,85 €

En Castellón, a 30 de septiembre de 2021,


La dirección facultativa

La contrata

Imagen 184: Portada resumen certificación 3 San Francisco 46.

Certificación 4.

Como se puede observar, en el caso de esta certificación, en la partida de carpintería se aprecia una diferencia notoria respecto al mes anterior, el motivo es que la empresa subcontratada para el suministro y montaje de la carpintería, ha emitido una factura a cuenta, y aunque la colocación de las carpinterías todavía no se ha realizado al completo, quedan únicamente algunos remates de balconeras que no se pueden ejecutar, debido a la falta de colocación del rodapié, pero la empresa constructora ha recibido la factura, y ha incluido el importe de ésta en la certificación, factor conocido por la propiedad. Lo mismo ha ocurrido con la empresa subcontratada de instalación de climatización y ventilación, que aunque haya sido contratada por la propiedad, se ha acordado que las facturas de dicha empresa se emitan a la constructora, y por tanto se incluyen en la certificación del mes en curso, sin aplicar ningún porcentaje de beneficio del importe facturado.

		21046V1
		
TRABAJOS CERTIFICADOS		Importe (€)
1	ACTUACIONES PREVIAS Y DEMOLICIONES	6.113,63 €
2	ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO	1.908,20 €
3	ESTRUCTURAS	4.819,22 €
4	FACHADAS Y PARTICIONES	1.990,17 €
5	CARPINTERIAS VIDRIOS Y PROTECCIONES SOLARES	17.340,50 €
6	CUBIERTAS	1.034,91 €
7	REMATES Y AYUDAS	1.615,00 €
8	INSTALACIONES	18.070,69 €
9	REVESTIMIENTOS, TRASDOSADOS Y AISLAMIENTOS	17.971,36 €
10	SEÑALIZACION Y EQUIPAMIENTO	
11	GESTION DE RESIDUOS	1.098,00 €
TOTAL CERTIFICACION NETO		71.961,68 €
A DEDUCIR CERTIFICACIONES ANTERIORES		
	A DEDUCIR CERTIFICACION 1	20.464,00 €
	A DEDUCIR CERTIFICACION 2	14.952,00 €
	A DEDUCIR CERTIFICACION 3	14.760,88 €
TOTAL TRABAJOS CERTIFICACION 4		21.784,80 €
		I.V.A. 10% 2.178,48 €
TOTAL FACTURACION CERTIFICACION 4		23.963,28 €
RETENCION DE GARANTIA CONTRACTUAL A APLICAR SOBRE FACTURA -5%		- 1.198,16 €

En Castellón, a 8 de noviembre de 2021,

La dirección facultativa

La contrata

Imagen 185: Portada resumen certificación 4 San Francisco 46.

Certificación 5.

En el caso de esta certificación, se ha ejecutado a mitad del mes de Diciembre, puesto que como se ha comentado anteriormente en el diario de obra, Noviembre ha sido un mes en el que ha habido paradas en la obra por la falta de suministro de los materiales que corrían a cuenta de la propiedad. En el caso de esta certificación, en el capítulo 9, la mayor parte de la ejecución ha sido el revestimiento de los cuartos húmedos, tanto alicatados como pavimentos.

		21046V1
TRABAJOS CERTIFICADOS		Importe (€)
1	ACTUACIONES PREVIAS Y DEMOLICIONES	6.113,63 €
2	ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO	1.908,20 €
3	ESTRUCTURAS	4.819,22 €
4	FACHADAS Y PARTICIONES	2.560,17 €
5	CARPINTERIAS VIDRIOS Y PROTECCIONES SOLARES	18.884,50 €
6	CUBIERTAS	1.034,91 €
7	REMATES Y AYUDAS	1.705,00 €
8	INSTALACIONES	20.840,19 €
9	REVESTIMIENTOS, TRASDOSADOS Y AISLAMIENTOS	24.879,48 €
10	SEÑALIZACION Y EQUIPAMIENTO	
11	GESTION DE RESIDUOS	1.098,00 €
TOTAL CERTIFICACION NETO		83.843,30 €
A DEDUCIR CERTIFICACIONES ANTERIORES		
	A DEDUCIR CERTIFICACION 1	20.464,00 €
	A DEDUCIR CERTIFICACION 2	14.952,00 €
	A DEDUCIR CERTIFICACION 3	14.760,88 €
	A DEDUCIR CERTIFICACION 4	21.784,80 €
TOTAL TRABAJOS CERTIFICACION 5		11.881,62 €
TOTAL FACTURACION CERTIFICACION 5		13.069,78 €
	I.V.A. 10%	1.188,16 €
RETENCION DE GARANTIA CONTRACTUAL A APLICAR SOBRE FACTURA -5%		- 653,49 €

En Castellón, a 17 de diciembre de 2021,

La dirección facultativa

La contrata

Imagen 186: Portada resumen certificación 5 San Francisco.

Certificación 6.

En esta certificación, la última realizada previamente a la entrega del Proyecto Final de Grado, las actualizaciones han sido sobre todo todos los ajustes de los excesos de medición comentados anteriormente en el análisis del proyecto. La mayor parte del importe de esta certificación, ha sido destinado al revestimiento de pintura del interior de la vivienda, que se ha ejecutado durante este mes en su totalidad, a falta de los repasos generales de obra por remates finales.

		21046V1
TRABAJOS CERTIFICADOS		Importe (€)
1	ACTUACIONES PREVIAS Y DEMOLICIONES	6.113,63 €
2	ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO	1.908,20 €
3	ESTRUCTURAS	4.819,22 €
4	FACHADAS Y PARTICIONES	3.348,37 €
5	CARPINTERIAS VIDRIOS Y PROTECCIONES SOLARES	20.777,50 €
6	CUBIERTAS	1.034,91 €
7	REMATES Y AYUDAS	1.705,00 €
8	INSTALACIONES	21.447,69 €
9	REVESTIMIENTOS, TRASDOSADOS Y AISLAMIENTOS	30.260,42 €
10	SEÑALIZACION Y EQUIPAMIENTO	1.336,00 €
11	GESTION DE RESIDUOS	1.220,00 €
TOTAL CERTIFICACION NETO		93.970,94 €
A DEDUCIR CERTIFICACIONES ANTERIORES		
	A DEDUCIR CERTIFICACION 1	20.464,00 €
	A DEDUCIR CERTIFICACION 2	14.952,00 €
	A DEDUCIR CERTIFICACION 3	14.760,88 €
	A DEDUCIR CERTIFICACION 4	21.784,80 €
	A DEDUCIR CERTIFICACION 5	11.881,62 €
TOTAL TRABAJOS CERTIFICACION 6		10.127,64 €
TOTAL FACTURACION CERTIFICACION 6		11.140,40 €
	L.V.A. 10%	1.012,76 €
RETENCION DE GARANTIA CONTRACTUAL A APLICAR SOBRE FACTURA -5%		- 557,02 €

En Castellón, a 24 de enero de 2022,

La dirección facultativa

La contrata

Imagen 187: Portada resumen certificación 6 San Francisco.

Certificación previsión de cierre.

La última certificación, no ha sido ejecutada antes de terminar el Proyecto de Final de Grado, por lo que la alumna, ha realizado una certificación en base a la previsión de cierre que prevé.

Esta certificación final contiene, tras el acuerdo establecido con la dirección facultativa y la propiedad, todos los precios contradictorios de partidas que han sido añadidas en la ejecución de la obra y que no constaban en proyecto, como la restauración de una carpintería interior, el esmaltado de la barandilla existente de la escalera principal... y demás actuaciones que se han realizado por petición de la promotora pero no estaban proyectadas en el presupuesto inicial.

Resumen de certificación

	Obra ejecutada
1 Actuaciones previas y Demoliciones	6.113,63
2 Acondicionamiento del terreno	1.908,20
3 Estructuras	4.819,22
4 Fachadas y particiones	3.736,17
5 Carpintería, vidrios y protecciones solares	22.534,50
6 Cubiertas	1.034,91
7 Remates y ayudas	1.795,00
8 Instalaciones	23.240,23
9 Revestimientos, trasdosados y aislamientos	30.260,42
10 Señalización y equipamiento	1.473,00
11 Gestión de residuos	1.220,00
<u>Totales de certificación</u>	<u>98.135,28</u>

Imagen 188: Portada resumen última certificación con la previsión de cierre de la obra.

Una vez conocido el importe final a aportar por parte de la promotora, se ha realizado por parte de la alumna para clarificar las diferencias entre el PEM inicial, y la obra realmente ejecutada, una gráfica en la que se muestra el importe final que ha tenido cada capítulo, para así poder compararlo con el presupuesto que estaba previsto.

REPERCUSIÓN DE CAPITULOS REALMENTE EJECUTADOS

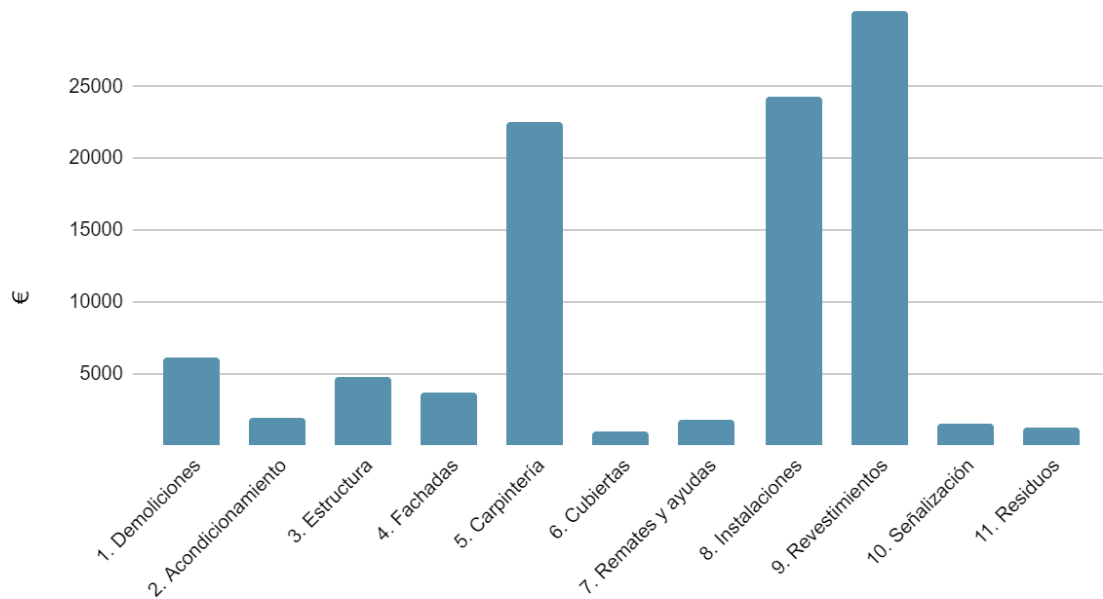


Imagen 189: Gráfico con la repercusión por capítulos realmente ejecutada.

7.1.4. Comparación entre PEM inicial y PEM final según lo ejecutado

GRÁFICA COMPARATIVA

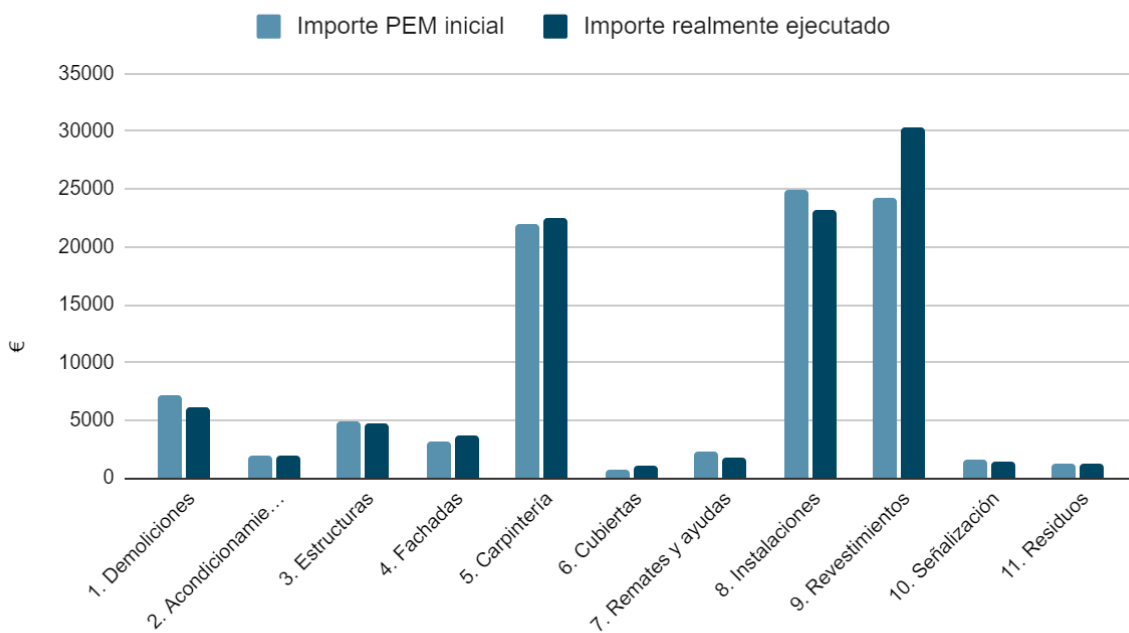


Imagen 190: Gráfico con la comparativa entre importes por capítulos de PEM inicial y realmente ejecutado.

Como se puede observar, existen diferencias entre lo presupuestado inicialmente, y lo realmente ejecutado, aunque no muy notables.

Sí cabe destacar que el capítulo que más variaciones ha tenido es el de revestimientos y trasdosados. Esto se debe a que tras la revisión de las mediciones, como se ha explicado en apartados anteriores, existe una deficiencia en las mediciones de proyecto en la partida de la pintura de paramentos interiores, y esto ha llevado al incremento de precio en esta partida, puesto que la medición ha incrementado de lo proyectado a lo ejecutado en unos 300m². Por otra parte, la variación de importe en este capítulo, también se ha visto ocasionada por el incremento de trasdosados que no estaban proyectados en la vivienda, ya que en las visitas de obra que se han ido realizando, se ha decidido trasdosar medianeras que en un inicio no estaban consideradas.

7.1.5. Balance semanal de la obra.

A la hora de controlar costes y tiempos en una obra no solo es suficiente el control mediante las visitas de obra diarias, ya que en ellas se puede hacer una estimación del rendimiento de los operarios en la obra, como se ha mostrado anteriormente, pero es necesario realizar un control exhaustivo de costes, mediante un balance.

En el caso concreto de esta obra, la alumna ha ido adquiriendo la responsabilidad de ser la persona encargada del control completo de la obra, lo que incluye el control de costes. Para ello la alumna ha elaborado un procedimiento para llevarlo a cabo, para obtener la información que consideraba necesaria para estructurar este trabajo.

Se realiza la recopilación de los distintos albaranes de todos los materiales adquiridos para la obra, a la vez, de forma semanal, se revisan los fichajes de los trabajadores, aplicando el filtro de "nombre de la obra", en este caso "San Francisco 46", para poder computar así las horas realmente trabajadas de cada trabajador e imputarlas en esa obra en concreto, para poder ejecutar el control de costes.

ED0945 - Proyecto de Final de Grado

ALEXIS SANCHEZ SABATER

JULIO 2021	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
SAN FRANCISCO 46	8,04	7,97	8,03	7,97	7,89			8,03		8,00
TOTALES	8,04	7,97	8,03	7,97	7,89	0	0	8,03	0	8

GUSTAVO ORTI SIMO

JULIO 2021	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
SAN FRANCISCO 46	1,84	0,61	1,98	1,36	1,58			0,31		1,74
TOTALES	1,84	0,61	1,98	1,36	1,58	0	0	0,31	0	1,74

MARCO ANTONIO PARTIDO AVILA

JULIO 2021	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
SAN FRANCISCO 46	4,94	8,03	7,80	8,13	8,06					4,96
TOTALES	4,94	8,03	7,8	8,13	8,06	0	0	0	0	4,96

SANTIAGO RUBIO DE CONCEPCION

JULIO 2021	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
SAN FRANCISCO 46					8,04			8,02		7,90
TOTALES	0	0	0	0	8,04	0	0	8,02	0	7,9

SERGIO PARTIDO AVILA

JULIO 2021	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
SAN FRANCISCO 46	6,58	6,47	8,04	7,97	1,03			2,85		
TOTALES	6,58	6,47	8,04	7,97	1,03	0	0	2,85	0	0

VASILE GHITA

JULIO 2021	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
SAN FRANCISCO 46	7,79	7,99	8,07	8,15	8,10			8,08		7,47
TOTALES	7,79	7,99	8,07	8,15	8,1	0	0	8,08	0	7,47

YERAY MANUEL GUIJARRO GONZALEZ

JULIO 2021	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
SAN FRANCISCO 46	0,96									
TOTALES	0,96	0	0	0	0	0	0	0	0	0

SUMATORIOS TOTALES

FECHAS	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
DESPLAZAMIENTOS										
LOC. NO REGISTR.										
SAN FRANCISCO 46	30,16	31,06	33,92	33,58	34,7			27,29		30,07
TOTALES	30,16	31,06	33,92	33,58	34,7	0	0	27,29	0	30,07

Imagen 191: Ejemplo de la hoja de cálculo exportada de la Intranet para computar horas en la obra durante parte del mes de Julio.

Una vez obtenido el sumatorio de las horas de cada trabajador, estas son introducidas en el mes pertinente dentro de la plantilla utilizada para obtener el balance global de la obra, que se mostrará a continuación.

Este balance se utiliza para realizar un seguimiento semanal, siempre que sea posible, o al menos mensual. En él se introducen:

- Hoja 1. DATOS DE LA OBRA.
- Hoja 2. CERTIFICACIONES FACTURADAS.
- Hoja 3. COSTE DE PERSONAL
- Hoja 4. COSTE DE MATERIALES
- Hoja 5. ANÁLISIS
- Hoja 6. CLASIFICACIÓN (este punto es para poder agrupar las diferentes facturas en categorías, normalmente por partidas, para que así sea más fácil la recopilación de la información, y a la hora de revisar cualquier albarán o factura, simplemente aplicando el filtro, según la partida para la que se haya adquirido el material, se pueda acceder a la factura)



DATOS GENERALES		CÓDIGO DE OBRA:	21033
TÍTULO DE OBRA:	SAN FRANCISCO 46		
PROMOTOR:	AMELIA VALERA BUESO		
DIRECTOR /ES DE OBRA:	JAVIER GONZÁLEZ GIMENO		
COORDINADOR DE SYS:	JAVIER GONZÁLEZ GIMENO		
CONTRATISTA:	ASISTENCIA TÉCNICA Y COORDINACIÓN DE OBRA, S.L		
JEFE DE OBRA:			
DATOS DE ADJUDICACIÓN		FECHAS SEÑALADAS	
PRESUPUESTO (S/IVA):	94.038,55 €	LICITACION:	
BAJA DE OBRA:	0% 0,00 €	ADJUDICACIÓN:	
MODIFICADO:	0,00 €	CONTRATO:	
COMPLEMENTARIO:	0,00 €	ACTA APROBACIÓN PLAN	7/30/2021
LIQUIDACIÓN:	0,00 €	APERTURA CENTRO TRAB	9/8/2021
LIQUIDACIÓN:	0,00 €	ACTA DE REPLANTEO:	
	94.038,55 €	ACTA DE RECEPCIÓN	
IVA APLICABLE:	10% 9.403,86 €	MODIFICADO:	
TOTAL PRESUPUESTO (I/T)	103.442,41 €	LIQUIDACIÓN	
RETENCION	5%	FIN GARANTÍA DE OBRA:	
		FIN GARANTÍA DE OBRA:	
DATOS VARIOS			
COSTE DE ESTRUCTURA:		PLAZO DE EJECUCIÓN:	5 MESES
		FORMA DE PAGO CLIENTE:	DIAS

Imagen 192: Hoja 1. Datos de la obra.

Rehabilitación de vivienda unifamiliar de los años 50 en el centro histórico de Castellón de la Plana. Seguimiento y gestión de obra.

ED0945 - Proyecto de Final de Grado

MATERIALES											
CLASIFICACION 1	CLASIFICACION 2	EMPRESA	DESCRIPCION MATERIAL	NOTA	COSTE	Valoracion albaranes	Retenciones	FACTURAS	FECHA FACTURA	NUMERO	COSTE
Residuos		Origen	Vertidos inertes		191,50 €			Origen	6/30/2021	173004	191,50 €
Revestimientos	pintura	Valentine	Albarán 053 2967		27,71 €			Valentine	6/30/2021	FA 88348	27,71 €
Implantación		Materiales Fadrell	R cartón ondulado 90*25		8,52 €			Materiales Fadrell	6/21/2021	1-4974	8,52 €
Instalaciones		Saltoki	Albaranes 769.716/769.854/770.905/771.215		241,00 €			Saltoki	8/7/2021	77279	241,00 €
Implantación		Materiales Fadrell	R cartón ondulado 90*25		8,52 €			Materiales Fadrell	6/21/2021	1-4988	8,52 €
Albañilería		Ricardo Peris	Albarán 896-145-284		201,06 €			Ricardo Peris	6/30/2021	821.0005778	201,06 €
Albañilería		Ricardo Peris	Albarán 502-123		325,83 €			Ricardo Peris	7/10/2021	821.0006140	325,83 €
Estructura		Ricardo Peris	Albarán 908-248		506,73 €			Ricardo Peris	7/31/2021	821.0006754	506,73 €
Albañilería		Materiales Fadrell	Rasilla, saco mortero, big bag mediana		100,00 €			Materiales Fadrell	7/5/2021	1-5320	100,00 €
Cerramiento fachada y particiones		Ricardo Peris	Albarán 354-418		486,40 €			Ricardo Peris	8/31/2021	821.0007542	486,40 €
Estructura		Hierros Ibañez	Tubo cuadrado y vigas IPN		318,22 €			Hierros Ibañez	6/30/2021	107.807 C	318,22 €
Instalaciones		Saltoki	Albarán 777.934		26,48 €			Saltoki	8/15/2021	79460	26,48 €
Estructura		Hierros Ibañez	Tubo rectangular		1.030,45 €			Hierros Ibañez	7/12/2021	107.926 C	1.030,45 €
Residuos		Materiales Fadrell	Big bag mediano		12,96 €			Materiales Fadrell	7/9/2021	1-5534	12,96 €
Instalaciones		Suministros Sequiol	Varios albaranes		487,78 €			Suministros Sequiol	8/13/2021	82021/004070	487,78 €
Trasdosados		Distriplac	Varios albaranes		914,99 €			Distriplac	7/31/2021	VEN 71182203	914,99 €
Revestimientos		El Arco	Ruggine, Kimitech		88,62 €			El Arco	7/30/2021	821.0000972	88,62 €
Estructura		Origen	HA-20/F/12 proyectado		327,50 €			Origen	8/31/2021	1H2285	327,50 €
subcontratas		LeZaBen	Bombeo hormigón		600,00 €			LeZaBen	8/10/2021	A121	600,00 €
Revestimientos	pintura	Valentine	Albarán 053 3078		27,29 €			Valentine	7/19/2021	FA 90435	27,29 €
Revestimientos	pintura	Valentine	Albarán 053 3273		63,75 €			Valentine	9/1/2021	FA 93462	63,75 €
Albañilería		Ricardo Peris	Albarán 526		643,50 €			Ricardo Peris	8/20/2021	821.0007340	643,50 €

Imagen 195: Parte de Hoja 4. Coste de materiales mediante recopilación y cuantificación de albaranes y facturas.

INFORME DE RESULTADOS DE OBRA				
TITULO DE OBRA:	SAN FRANCISCO 46		FECHA:	abr.-20
PROMOTOR:	AMELIA VALERA BUESO		CODIGO:	21033
CONTRATISTA:	ASISTENCIA TECNICA Y COORDINACION DE OBRA, S.L		IMPORTE ADJUD. (S/IVA):	94.038,55 €
BALANCE DE OBRA				
	A ORIGEN			IMPORTE RESTANTE POR CERTIFICAR:
	Descripción	Cantidad		- 4.096,73 €
CERTIFICACIÓN			98.135,28 €	
		98.135,28 €		
PRODUCCION			98.135,28 €	
		98.135,28 €		
		- €		
COSTES			99.338,30 €	
Costes imputados			99.338,30 €	
Materiales		53.565,30 €		
Personal		45.773,00 €		
Costes pendientes			- €	
		- €		
Acopios			- €	
<i>cantidad en negativo</i>				
Amortizables			- €	
<i>cantidad en negativo</i>				
		- €		
		- €		
Amortizables imputados sobre el valor certificado			- €	
	94.038,55 €	- €		
RESULTADO DE OBRA			1.203,02 €	
			-1,28%	
				PLAZOS DE EJECUCIÓN
				PLAZO OBRA: 6 MESES
				MESES TRANSCURRIDOS: 5 MESES
				MESES TRANSCURRIDOS: MESES

Imagen 196: Hoja 5. Análisis global de la obra.

CLASIFICACION 1	detalles	CLASIFICACION 2	detalles
Implantacion			
Acondicionamiento terreno			
Estructura			
Cerramiento fachada y particiones			
Carpinterías y vidrios			
Cubiertas			
Instalaciones			
subcontratas			
Revestimientos			
Trasdosados			
Residuos			
Albañilería			
		pintura	

Imagen 197: Hoja 6. Clasificación y filtros.

Como se puede observar en el análisis general de la obra, tras tener en cuenta todos los condicionantes del balance, éste ha salido en negativo.

Esto quiere decir que la empresa constructora no ha obtenido beneficio alguno en la ejecución de esta obra, por contra, ha obtenido pérdidas.

Este balance, ha salido en un -1.28% de pérdidas, a causa de la inundación anteriormente descrita en el "Anexo a visitas de obra", ya que los desperfectos ocasionados, y las actuaciones de los distintos oficios que han habido de intervenir, han corrido a cuenta de la empresa constructora, para evitar posibles conflictos en la etapa final de la obra. De no haber sido así, la empresa no habría obtenido un resultado negativo.

Cabe destacar, que el beneficio obtenido en caso de no haberse ocasionado el percance de la fuga de agua, habría sido muy ajustado, ya que como se ha descrito, en alguna fase de la obra, ha habido que tomar decisiones que han ocasionado retrasos en cuanto a tiempos, que se ven reflejados en el sobrecoste de personal, a causa de la falta de definición de detalles constructivos proyectados.

7.2- Gestión y análisis de seguridad y salud

7.2.1. Introducción

A la hora de adentrarse en materia de prevención de riesgos laborales y seguridad y salud en obra, todo se basa en consultar las pautas dictaminadas por el Real Decreto 1627/1997, Cap. II, Art. 4, que expone las disposiciones mínimas de seguridad y salud en la construcción, dictamina la obligatoriedad de realizar o bien un Estudio de Seguridad y Salud, o bien un Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Realizar uno u otro depende de diversos factores de la obra en concreto;

Se deberá realizar un Estudio de Seguridad y Salud, si el presupuesto de ejecución por contrata asciende a más de 450.000€, si la duración estimada de la obra asciende a más de 30 días laborables, habiendo en obra en algún momento más de 20 trabajadores de manera simultánea, si el total de horas por operario supera las 500 horas, o si se trata de obras civiles como la ejecución de túneles, galerías, presas...

Toda obra de construcción que no esté bajo alguna de estas disposiciones, solamente necesitará de un Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Para poder identificar los riesgos en materia de seguridad y salud que existen en la obra, se ha realizado por parte del proyectista un Estudio Básico de Seguridad y Salud, el cual es ampliado mediante un Plan de Seguridad y Salud, que no se redacta hasta que no existe un contratista, ya que lo redacta la empresa constructora responsable de la ejecución material. En este caso, el Plan de Seguridad y Salud ha sido redactado por la alumna, Sofía Pasies Canet, con el respaldo como recurso preventivo de Jose Pancho Rodríguez.

Basándose en el Estudio Básico, la alumna ha ampliado la materia de prevención mediante el Plan de Seguridad y Salud, que no solo detecta previamente a la ejecución los riesgos que puede haber, sino que adapta según las medidas que se van a establecer en la ejecución, unas conductas a seguir, y unas protecciones a utilizar.

A su vez, también se ha incluido todo tipo de fichas técnicas de los EPIS y los medios auxiliares a utilizar, en su caso.

7.2.2. Plan de Seguridad y Salud



ATYCO
REHABILITACION
CONSTRUCCION
MANTENIMIENTO

 Fuentes de Ayodar, 29, 12005 Castellón C.I.F.: B- C.I.F.: B-12 774 451
 610 26 76 06 / 964 39 81 16  info@atycorehabilitacion.com

PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD DE 'REFORMA INTERIOR EN VIVIENDA UNIFAMILIAR ENTRE MEDIANERAS EN CALLE SAN FRANCISCO 46 DE CASTELLON' .

INDICE

0. OBJETO DEL PLAN

1. MEMORIA

- 1.1.DATOS DE LA OBRA.
- 1.2.CONDICIONES DEL ENTORNO EN EL QUE SE REALIZA LA OBRA.
- 1.3.PLAZO DE EJECUCIÓN.
- 1.4. N° TRABAJADORES.

2. RIESGOS EXISTENTES Y MEDIDAS DE PROTECCIÓN

- 2.1. IDENTIFICACION DE RIESGOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS A ADOPTAR
- 2.2. IDENTIFICACION DE RIESGOS LABORABLES EVITABLES.
- 2.3. RELACION DE LOS RIESGOS LABORABLES QUE NO PUEDEN ELIMINARSE.

3. MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS

- 3.1.RECONOCIMIENTOS MÉDICOS PERIÓDICOS.
- 3.2.PRIMEROS AUXILIOS.
- 3.3.MEDIDAS DE HIGIENE PERSONAL E INSTALACIONES.

4. PLIEGO DE CONDICIONES

- 4.1.NORMATIVA LEGAL DE APLICACION.
- 4.2.ORGANIZACIÓN DE LA SEGURIDAD.
- 4.3.PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD.

5. PRESUPUESTO.

6. PLAN DE EMERGENCIA.

7. PLANOS.

0.OBJETO DEL PLAN

El presente Plan de Seguridad y Salud tiene por objeto describir los procedimientos, equipos técnicos y medios auxiliares que previsiblemente se vayan a utilizar en relación con la prevención de riesgos de accidentes y enfermedades profesionales, y las instalaciones preceptivas de higiene y bienestar de los trabajadores durante la construcción de la obra. Asimismo se identifican los riesgos laborales que se dan en la obra, con las medidas preventivas y protecciones técnicas a adoptar para controlar y reducir dichos riesgos.

Este Plan de Seguridad lo redacta **JOSE MANUEL PANCHO RODRÍGUEZ** con DNI 35104150D, como representante de la empresa **ASISTENCIA TECNICA Y COORDINACION DE OBRA S.L.** con CIF B12774451, según el Estudio Básico de Seguridad y Salud redactado por el arquitecto **D. JAVIER GONZALEZ GIMENO** con DNI-20469274-X y domicilio en C/ Madre Vedruna 19, 3º 5ª, 12005, Castellón.

El **Coordinador de Seguridad y Salud** designado para esta obra es el arquitecto **D. JAVIER GONZALEZ GIMENO** con DNI-20469274-X y domicilio en C/ Madre Vedruna 19, 3º 5ª, 12005, Castellón.

El promotor de la obra es **DÑA. AMELIA VALERA BUESO**, con DNI-20472947-A, con domicilio en C/San Francisco, 46, 12002, Castellón.

Para completar estos objetivos, finalmente se establecen las normas legales y reglamentarias aplicables a la obra, se facilitan los planos y esquemas que complementan las medidas preventivas definidas anteriormente y se cuantifica el conjunto de gastos previstos para la aplicación y ejecución del Plan de Seguridad y Salud.

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

La empresa tiene concertado servicio de prevención ajeno de riesgos laborales con la empresa **UNIMAT PREVENCION S.L.**

1. MEMORIA

1.1. DATOS DE LA OBRA.

Las obras se realizan en la vivienda unifamiliar situada en la Calle San Francisco, 46 en Castellón.

Se trata de una vivienda de Planta Baja + 2 alturas, en una parcela de forma rectangular alargada, con una superficie de unos 96 m². Con un ancho de unos 3.6m, frente a unos 25.5m de profundidad.

La fachada, de 3 alturas, mantiene una estética tradicional, según su año de construcción. Posee un hueco por planta, con balcón metálico en planta primera.

Su estado de conservación presenta deficiencias, por lo cual deben reformarse las estancias interiormente.

Colindante a la vivienda, encontramos en su medianera nordeste, una vivienda de dos alturas (Planta Baja +1); en su medianera suroeste, un solar sin edificar, y en su parte trasera a oeste, vivienda que da a Plaza Escuelas Pías.

El acceso a la vivienda se realizar por la Calle San Francisco, la cual posee tráfico rodado y peatonal.

Según información de catastro, el inmueble tiene como referencia catastral 2703716YK5320S0001HI, con año de construcción en 1950.

1.2. CONDICIONES DEL ENTORNO EN EL QUE SE REALIZA LA OBRA.

En el presente apartado se especifican, de forma resumida, las condiciones del entorno a considerar:

- Dirección: Calle San Francisco, 46, 12002, Castellón.
- Accesos a la obra: acceso peatonal y acceso rodado.
- Lindes: nordeste vivienda de dos alturas, suroeste solar sin edificar, parte trasera a oeste vivienda que da a Plaza Escuelas Pías.
- Topografía del terreno: Zona llana incluida dentro de la trama urbana.
- Condiciones climáticas y ambientales: Normales, con predominio de buen tiempo.

Los servicios urbanísticos con los que cuenta la parcela son:

- Abastecimiento de agua potable.
- Evacuación de aguas residuales a la red municipal de saneamiento.

- Suministro de energía eléctrica.
- Suministro de telefonía.
- Telecomunicaciones.
- Recogida de basura.

1.3. PLAZO DE EJECUCIÓN.

Se estima el periodo de ejecución de la obra en 5 meses, desde el día de firma del acta correspondiente.

1.4. Nº TRABAJADORES.

La media de obreros trabajando se prevé de dos.
La punta de obreros trabajando se prevé de cuatro.

2. RIESGOS EXISTENTES Y MEDIDAS DE PROTECCIÓN.

2.1 IDENTIFICACION DE RIESGOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS A ADOPTAR

Durante los trabajos previos a la ejecución de la obra

Se expone la relación de los riesgos más frecuentes que pueden surgir en los trabajos previos a la ejecución de la obra, con las medidas preventivas, protecciones colectivas y equipos de protección individual (EPI), específicos para dichos trabajos.

Instalación eléctrica provisional.

Riesgos más frecuentes

- Electrocutaciones por contacto directo o indirecto
- Cortes y heridas con objetos punzantes
- Proyección de partículas en los ojos
- Incendios

Medidas preventivas y protecciones colectivas:

- Prevención de posibles contactos eléctricos indirectos, mediante el sistema de protección de puesta a tierra y dispositivos de corte (interruptores diferenciales)

- Se respetará una distancia mínima a las líneas de alta tensión de 6 m para las líneas aéreas y de 2 m para las líneas enterradas
- Se comprobará que el trazado de la línea eléctrica no coincide con el del suministro de agua
- Se ubicarán los cuadros eléctricos en lugares accesibles, dentro de cajas prefabricadas homologadas, con su toma de tierra independiente, protegidas de la intemperie y provistas de puerta, llave y visera
- Se utilizarán solamente conducciones eléctricas antihumedad y conexiones estancas
- En caso de tender líneas eléctricas sobre zonas de paso, se situarán a una altura mínima de 2,2 m si se ha dispuesto algún elemento para impedir el paso de vehículos y de 5,0 m en caso contrario
- Los cables enterrados estarán perfectamente señalizados y protegidos con tubos rígidos, a una profundidad superior a 0,4 m
- Las tomas de corriente se realizarán a través de clavijas blindadas normalizadas
- Quedan terminantemente prohibidas las conexiones triples (ladrones) y el empleo de fusibles caseros, empleándose una toma de corriente independiente para cada aparato o herramienta.

Equipos de protección individual (EPI):

- Casco de seguridad homologado.
- Cinturón de seguridad con dispositivo anticaída.
- Guantes de piel.
- Calzado de seguridad.
- Ropa de trabajo.
- Mascarilla antipolvo.
- Gafas de protección.

Durante las fases de ejecución de la obra.

A continuación, se expone la relación de las medidas preventivas más frecuentes de carácter general a adoptar durante las distintas fases de la obra, imprescindibles para mejorar las condiciones de seguridad y salud en la obra.

- La zona de trabajo permanecerá ordenada, libre de obstáculos, limpia y bien iluminada.
- Se colocarán carteles indicativos de las medidas de seguridad en lugares visibles de la obra
- Se prohibirá la entrada a toda persona ajena a la obra.
- Los recursos preventivos de la obra tendrán presencia permanente en aquellos trabajos que entrañen mayores riesgos.
- Las operaciones que entrañen riesgos especiales se realizarán bajo la supervisión de una persona cualificada, debidamente instruida.

- La carga y descarga de materiales se realizará con precaución y cautela, preferentemente por medios mecánicos, evitando movimientos bruscos que provoquen su caída
- La manipulación de los elementos pesados se realizará por personal cualificado, utilizando medios mecánicos o palancas, para evitar sobreesfuerzos innecesarios.
- Ante la existencia de líneas eléctricas aéreas, se guardarán las distancias mínimas preventivas, en función de su intensidad y voltaje.

Actuaciones previas.

Riesgos más frecuentes

- Caída de objetos y/o materiales al mismo o a distinto nivel
- Exposición a temperaturas ambientales extremas.
- Cortes y golpes en la cabeza y extremidades.
- Cortes y heridas con objetos punzantes
- Electrocutaciones por contacto directo o indirecto
- Intoxicación por inhalación de humos y gases

Medidas preventivas y protecciones colectivas:

Se suspenderán los trabajos en caso de tormenta y cuando llueva con intensidad o la velocidad del viento sea superior a 50 km/h.

Cuando las temperaturas sean extremas, se evitará, en la medida de lo posible, trabajar durante las horas de mayor insolación.

No se realizará ningún trabajo dentro del radio de acción de las máquinas o vehículos

Se utilizarán escaleras normalizadas, sujetas firmemente, para el descenso y ascenso a las zonas excavadas

Equipos de protección individual (EPI):

- Casco de seguridad homologado.
- Cinturón de seguridad con dispositivo anticaída.
- Guantes de piel.
- Calzado de seguridad.
- Ropa de trabajo.
- Mascarilla antipolvo.
- Gafas de protección.

Demolición parcial.

Riesgos más frecuentes

- Caída de objetos y/o materiales al mismo o a distinto nivel
- Exposición a temperaturas ambientales extremas.
- Exposición a vibraciones y ruido.
- Cortes y golpes en la cabeza y extremidades.
- Cortes y heridas con objetos punzantes
- Sobreesfuerzos, movimientos repetitivos o posturas inadecuadas.

Medidas preventivas y protecciones colectivas:

Marquesinas para la protección frente a la caída de objetos

Mantenimiento de las barandillas hasta la ejecución del cerramiento

Los operarios no desarrollarán trabajos, ni permanecerán, debajo de cargas suspendidas.

Se evitarán o reducirán al máximo los trabajos en altura.

Se utilizarán escaleras normalizadas, sujetas firmemente, para el descenso y ascenso a las zonas excavadas

Los huecos horizontales y los bordes de los forjados se protegerán mediante la colocación de barandillas o redes homologadas

Equipos de protección individual (EPI):

- Casco de seguridad homologado.
- Cinturón de seguridad con dispositivo anticaída.
- Guantes de piel.
- Calzado de seguridad.
- Ropa de trabajo.
- Mascarilla antipolvo.
- Gafas de protección.

Enfoscados y enlucidos.

Riesgos más frecuentes

- Cortes por uso de herramientas, (paletas, paletines, terrajas, miras, etc.).
- Golpes por uso de herramientas, (miras, reglas, terrajas, maestras).
- Caídas al vacío.
- Caídas al mismo nivel.
- Cuerpos extraños en los ojos.
- Dermatitis de contacto con el cemento y otros aglomerantes.
- Sobreesfuerzos.
- Otros.

Medidas preventivas y protecciones colectivas:

En todo momento se mantendrá limpias y ordenadas las superficies de tránsito y de apoyo para realizar los trabajos de enfoscado para evitar los accidentes por resbalón.

Las plataformas sobre borriquetas para ejecutar enyesados (y asimilables) de techos, tendrán la superficie horizontal y cuajada de tablones, evitando escalones y huecos que puedan originar tropiezos y caídas.

Se prohíbe el uso de borriquetas en balcones sin protección contra las caídas desde altura.

Para la utilización de borriquetas en balcones (terrazas o tribunas), se instalará un cerramiento provisional, formado por «pies derechos» acunados a suelo y techo, a los que se amarrarán tablones formando una barandilla sólida de 90 cm. de altura, medidas desde la superficie de trabajo sobre las borriquetas. La barandilla constará de pasamanos, listón intermedio y rodapié.

Las zonas de trabajo tendrán una iluminación mínima de 100 lux, medidos a una altura sobre el suelo en torno a los 2 m.

La iluminación mediante portátiles, se hará con «portalámparas estancos con mango aislante» y «rejilla» de protección de la bombilla. La energía eléctrica los alimentará a 24 V.

Se prohíbe el conexionado de cables eléctricos a los cuadros de alimentación sin la utilización de las clavijas macho-hembra.

El transporte de sacos de aglomerantes o de áridos se realizará preferentemente sobre carretilla de mano, para evitar sobreesfuerzos.

Equipos de protección individual (EPI):

- Casco de seguridad homologado (obligatorio para los desplazamientos por la obra y en aquellos lugares donde exista riesgo de caída de objetos).
- Cinturón de seguridad con dispositivo anticaída.
- Guantes de piel.
- Calzado de seguridad.
- Ropa de trabajo.
- Mascarilla antipolvo.
- Gafas de protección.
- Protectores auditivos.

Acabados.

Riesgos más frecuentes

- Caídas a distinto nivel de personas u objetos.
- Caídas a mismo nivel de personas.
- Golpes y cortes con herramientas u otros materiales.
- Atrapamientos y aplastamientos.
- Desplomes de elementos.
- Sobreesfuerzos.
- Pisadas sobre materiales punzantes.
- Afecciones cutáneas por contacto con pastas, yeso, escayola, materiales aislantes...
- Dermatitis por contacto con hormigón o cemento.
- Exposición a ruido y vibraciones
- Inhalación de polvo y vapores tóxicos procedentes de pinturas o materiales semejantes.
- Contactos eléctricos.

Medidas preventivas y protecciones colectivas:

La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.

Los materiales se acopiarán sin invadir las zonas de circulación ni producir sobrecargas.

Prohibido el acceso a toda planta no protegida en huecos y perímetro.

El transporte de cargas se realizará por medios mecánicos.

Prohibido el uso del montacargas para el transporte de personas.

Queda prohibido el lanzamiento de escombros a través de huecos de forjado o fachada. Iluminación mínima de 100 lux en la zona de trabajo. Se colocarán puntos de luz de emergencia donde se prevea escasez de luz.

Se utilizarán lámparas portátiles con portalámparas estanco con mango aislante, rejilla protectora de la bombilla con gancho de cuelgue, manguera antihumedad y clavija de conexión normalizada estanca de seguridad y alimentado a 24 voltios.

Las herramientas eléctricas cumplirán con las especificaciones contempladas en este documento dentro del apartado de herramientas eléctricas.

Las aberturas perimetrales, los huecos de fachada (balcones o descansillos) y puertas de ascensor se protegerán mediante barandillas rígidas y resistentes.

En caso de que sea necesario la retirada de la barandilla, se realizará durante el menor tiempo posible y el operario permanecerá unido del cinturón de seguridad al cable de seguridad en todo momento.

Equipos de protección individual (EPI):

- Casco de seguridad.
- Calzado de seguridad.
- Gafas de seguridad, en caso de ser necesario.
- Protectores auditivos, en caso de ser necesarios.
- Guantes adecuados.
- Ropa de trabajo adecuada.
- Cinturones portaherramientas.
- Cinturón de seguridad con dispositivo anticaída, en caso de ser necesarios.

Pavimentos.

Riesgos más frecuentes

- Golpes y cortes con herramientas u otros materiales.
- Atrapamientos y aplastamientos.
- Cortes producidos con aristas o bordes cortantes
- Afecciones reumáticas por humedades en las rodillas.
- Afecciones cutáneas por contacto con cemento o mortero.
- Pisadas sobre materiales punzantes.

Medidas preventivas y protecciones colectivas:

Las piezas del pavimento y sacos de aglomerante se transportarán a planta mediante plataformas flejadas. Si se trata de piezas de grandes dimensiones se transportarán en posición vertical.

Se utilizarán herramientas o maquinaria eléctrica para cortar las piezas, las cuales deberán permanecer húmedas. El operario se colocará a sotavento, en caso de que el corte de piezas se realice por vía seca con sierra circular.

Eliminar las rebabas que puedan ocasionar cortes en las manos o proyección en los ojos. No acceder a recintos en fase de pavimentación o pulimentación.

Las pulidoras y abrillantadoras estarán constituidas por doble aislamiento, manillar aislante y arco de protección antiatrapamiento.

Equipos de protección individual (EPI):

- Calzado de seguridad
- Guantes adecuados.
- Calzado de seguridad
- Gafas de seguridad, en caso de ser necesario.
- Protectores auditivos, en caso de ser necesarios.
- Ropa de trabajo adecuada.

Alicatados.

Riesgos más frecuentes

- Golpes y cortes con herramientas u otros materiales.
- Atrapamientos y aplastamientos.
- Cortes producidos con aristas o bordes cortantes
- Afecciones cutáneas por contacto.
- Pisadas sobre materiales punzantes.

Medidas preventivas y protecciones colectivas:

Será necesario el empleo de medios auxiliares de elevación adecuados para alicatar a alturas superiores a la del pecho del operario.

Se utilizarán herramientas o maquinaria eléctrica para cortar las piezas, las cuales deberán permanecer húmedas. El operario se colocará a sotavento, en caso de que el corte de piezas se realice por vía seca con sierra circular.

La cortadora eléctrica se colocará nivelada y provista de carcasa superior, resguardo para los elementos de transmisión y aspiradores de polvo.

No se colocará la cortadora eléctrica sobre suelos húmedos.

La cortadora dispondrá de un dispositivo que impida su puesta en marcha cuando se produzca un corte en el suministro de energía eléctrica.

Eliminar las rebabas que puedan ocasionar cortes en las manos o proyección en los ojos.

Equipos de protección individual (EPI):

- Calzado de seguridad
- Gafas de seguridad, en caso de ser necesario.
- Protectores auditivos, en caso de ser necesarios.
- Guantes adecuados.
- Ropa de trabajo adecuada.

Techos.

Riesgos más frecuentes

- Golpes con reglas, guías, lamas, piezas de escayola...
- Cortes producidos por herramientas manuales: Llanas, paletinas...
- Dermatitis por contacto con el yeso o escayola..

Medidas preventivas y protecciones colectivas:

Los sacos y piezas de escayola se transportarán por medios mecánicos.

Las partes cortantes de las herramientas y maquinaria estarán protegidas adecuadamente.

Las guías de falsos techos superiores a 3 m. serán transportadas por 2 operarios.

Equipos de protección individual (EPI):

- Calzado de seguridad
- Gafas de seguridad, en caso de ser necesario.
- Protectores auditivos, en caso de ser necesarios.
- Guantes adecuados.
- Ropa de trabajo adecuada.

Instalaciones.

Riesgos más frecuentes

- Caídas al mismo nivel de personas u objetos.
- Caídas a distinto nivel de personas u objetos.
- Intoxicación por vapores procedentes de la soldadura.
- Cortes, golpes y pinchazos con herramientas o materiales.
- Atrapamientos y aplastamientos.
- Sobreesfuerzos.
- Pisadas sobre materiales punzantes.
- Proyección de partículas en los ojos.
- Exposición a ruido y vibraciones
- Contactos eléctricos.
- Incendios y explosiones.
- Inundaciones o filtraciones de agua.
- En trabajos de soldadura, quemaduras y lesiones oculares por proyecciones de metal, quemaduras con la llama del soplete.
- Cefáleas y conjuntivitis agudas a causa de las radiaciones de la soldadura.

Medidas preventivas y protecciones colectivas:

En los trabajos de soldadura se atenderá a lo dispuesto en el apartado correspondiente de este mismo documento.

Se utilizarán lámparas portátiles con portalámparas estanco con mango aislante, rejilla protectora de la bombilla con gancho de cuelgue, manguera antihumedad y clavija de conexión normalizada estanca de seguridad y alimentado a 24 voltios.

La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos, limpia de residuos y debidamente iluminada.

El material de la instalación se acopiará en los lugares señalados en los planos.

Las herramientas eléctricas cumplirán con las especificaciones contempladas en este documento dentro del apartado de herramientas eléctricas.

La instalación eléctrica será realizada por técnicos especialistas, haciendo uso del REBT.

Cortar el suministro de energía por el interruptor principal, que se colocará en un lugar visible y conocido por los operarios, ante cualquier operación que se realice en la red.

La conexión del cuadro general con la línea suministradora será el último cableado de la instalación.

Inspeccionar las conexiones de mecanismos, protecciones y empalmes de los cuadros generales eléctricos, antes de la entrada en carga de la instalación.

Se utilizarán clavijas macho-hembra para el conexionado de los cables al cuadro de suministro.

Las plataformas y herramientas estarán protegidas con material aislante.

Protección adecuada de los huecos, antes de la instalación de andamios de borriquetas o escaleras de mano, para la realización del cableado y conexión de la instalación eléctrica.

El materializado debe estar perfectamente paletizado.

Ningún operario deberá permanecer debajo de cargas suspendidas.

En caso de que sea necesario la retirada de la barandilla para el aplomado de los conductos verticales, se realizará durante el menor tiempo posible y el operario permanecerá unido del cinturón de seguridad al cable de seguridad en todo momento.

Los petos o barandillas definitivas se levantarán para poder realizar la instalación de fontanería en balcones, terrazas o la instalación de conductos, depósitos de expansión, calderines o similares en la cubierta, y así disminuir los riesgos de caída de altura.

Se colocarán tablas o tabloncillos sobre los cruces de conductos que obstaculicen la circulación y aumenten el riesgo de caída.

No se podrá hacer masa en lugares donde se estén realizando trabajos con soldadura eléctrica.

Se prohibirá fumar en los trabajos de instalaciones de gas.

Los locales en los que haya instalaciones de gas estarán perfectamente ventilados.

Equipos de protección individual (EPI):

- Casco de seguridad.
- Calzado de seguridad.
- Gafas de seguridad, en caso de ser necesario.
- Protectores auditivos, en caso de ser necesarios.
- Guantes adecuados.
- Ropa de trabajo adecuada.
- Cinturones portaherramientas.

Pinturas.

Riesgos más frecuentes

- Caída de personas al mismo nivel.
- Caída de personas a distinto nivel.
- Caída de personas al vacío (pintura de fachadas y asimilables).
- Cuerpos extraños en los ojos (gotas de pintura, motas de pigmentos).
- Los derivados de los trabajos realizados en atmósferas nocivas (intoxicaciones).
- Contacto con sustancias corrosivas.
- Los derivados de la rotura de las mangueras de los compresores.
- Contactos con la energía eléctrica.
- Sobreesfuerzos.
- Otros.

Medidas preventivas y protecciones colectivas:

Las pinturas, (los barnices, disolventes, etc.), se almacenarán en lugares bien ventilados. Se prohíbe almacenar pinturas susceptibles de emanar vapores inflamables con los recipientes mal o incompletamente cerrados, para evitar accidentes por generación de atmósferas tóxicas o explosivas.

Se tenderán cables de seguridad amarrados a los puntos fuertes de la obra, de los que amarrar el fiador del cinturón de seguridad en las situaciones de riesgo de caída desde altura.

Los andamios para pintar tendrán una superficie de trabajo de una anchura mínima de 60 cm. (tres tablones trabados), para evitar los accidente por trabajos realizados sobre superficies angostas.

Se prohíbe la formación de andamios a base de un tablón apoyado en los peldaños de dos escaleras de mano, tanto de los de apoyo libre como de las de tijera, para evitar el riesgo de caída a distinto nivel.

Se prohíbe la formación de andamios a base de bidones, pilas de materiales y asimilables, para evitar la realización de trabajos sobre superficies inseguras.

Se prohíbe la utilización en esta obra, de las escaleras de mano en los balcones, sin haber puesto previamente los medios de protección colectiva (barandillas superiores, redes, etc.), para evitar los riesgos de caídas al vacío.

La iluminación mínima en las zonas de trabajo será de 100 lux, medidos a una altura sobre el pavimento en torno a los 2 metros.

La iluminación mediante portátiles se efectuará utilizando «portalámparas estancos con mango aislante» y rejilla de protección de la bombilla, alimentados a 24 V.

Se prohíbe el conexionado de cables eléctricos a los cuadros de suministro de energía sin la utilización de las clavijas macho-hembra.

Las escaleras de mano a utilizar, serán de tipo «tijera», dotadas con zapatas antideslizantes y cadenilla limitadora de apertura, para evitar el riesgo de caídas por inestabilidad.

Se prohíbe fumar o comer en las estancias en las que se pinte con pinturas que contengan disolventes orgánicos o pigmentos tóxicos.

Se advertirá al personal encargado de manejar disolventes orgánicos (o pigmentos tóxicos) de la necesidad de una profunda higiene personal (manos y cara) antes de realizar cualquier tipo de ingesta.

Se prohíbe realizar trabajos de soldadura y oxicorte en lugares próximos a los tajos en los que se empleen pinturas inflamables, para evitar el riesgo de explosión (o de incendio).

Equipos de protección individual (EPI):

- Casco de seguridad homologado (obligatorio para los desplazamientos por la obra y en aquellos lugares donde exista riesgo de caída de objetos).
- Cinturón de seguridad con dispositivo anticaída.
- Guantes de piel.
- Calzado de seguridad.
- Ropa de trabajo.
- Mascarilla antipolvo.
- Gafas de protección.
- Protectores auditivos.

Durante la utilización de medios auxiliares

La prevención de los riesgos derivados de la utilización de los medios auxiliares de la obra se realizará atendiendo a la legislación vigente en la materia.

En ningún caso se admitirá la utilización de andamios o escaleras de mano que no estén normalizados y cumplan con la normativa vigente.

En el caso de las plataformas de descarga de materiales, sólo se utilizarán modelos normalizados, disponiendo de barandillas homologadas y enganches para cinturón de seguridad, entre otros elementos.

Relación de medios auxiliares previstos en la obra con sus respectivas medidas preventivas y protecciones colectivas:

Puntales

- No se retirarán los puntales, ni se modificará su disposición una vez hayan entrado en carga, respetándose el periodo estricto de desencofrado.
- Los puntales no quedarán dispersos por la obra, evitando su apoyo en posición inclinada sobre los paramentos verticales, acopiándose siempre cuando dejen de utilizarse.
- Los puntales telescópicos se transportarán con los mecanismos de extensión bloqueados.

Escalera de mano

- Se revisará periódicamente el estado de conservación de las escaleras.
- Dispondrán de zapatas antideslizantes o elementos de fijación en la parte superior o inferior de los largueros.

- Se transportarán con el extremo delantero elevado, para evitar golpes a otros objetos o a personas.
- Se apoyarán sobre superficies horizontales, con la planeidad adecuada para que sean estables e inmóviles, quedando prohibido el uso como cuña de cascotes, ladrillos, bovedillas o elementos similares.
- Los travesaños quedarán en posición horizontal y la inclinación de la escalera será inferior al 75% respecto al plano horizontal.
- El extremo superior de la escalera sobresaldrá 1,0 m de la altura de desembarque, medido en la dirección vertical.
- El operario realizará el ascenso y descenso por la escalera en posición frontal (mirando los peldaños), sujetándose firmemente con las dos manos en los peldaños, no en los largueros.
- Se evitará el ascenso o descenso simultáneo de dos o más personas.
- Cuando se requiera trabajar sobre la escalera en alturas superiores a 3,5 m, se utilizará siempre el cinturón de seguridad con dispositivo anticaída.

Máquinas. Herramientas en general.

En este apartado se consideran globalmente los riesgos de prevención apropiados para la utilización de pequeñas herramientas accionadas por energía eléctrica: Taladros, rozadoras, cepilladoras metálicas, sierras, etc., de forma genérica.

Riesgos más frecuentes

- Cortes.
- Quemaduras.
- Golpes.
- Proyección de fragmentos.
- Caída de objetos.
- Contacto con la energía eléctrica.
- Vibraciones.
- Ruido.
- Otros.

Medidas preventivas y protecciones colectivas:

Las máquinas-herramientas eléctricas a utilizar en esta obra, estarán protegidas eléctricamente mediante doble aislamiento.

Los motores eléctricos de las máquina-herramientas estarán protegidos por la carcasa y resguardos propios de cada aparato, para evitar los riesgos de atrapamientos, o de contacto con la energía eléctrica.

Las transmisiones motrices por correas, estarán siempre protegidas mediante bastidor que soporte una malla metálica, dispuesta de tal forma, que permitiendo la observación de la correcta transmisión motriz, impida el atrapamiento de los operarios o de los objetos.

Las máquinas en situación de avería o de semiavería se entregarán al Vigilante de Seguridad para su reparación.

Las máquinas-herramienta con capacidad de corte, tendrán el disco protegido mediante una carcasa antiproyecciones.

Las máquinas-herramienta no protegidas eléctricamente mediante el sistema de doble aislamiento, tendrán sus carcasas de protección de motores eléctricos, etc., conectadas a la red de tierras en combinación con los disyuntores diferenciales del cuadro eléctrico general de la obra.

En ambientes húmedos la alimentación para las máquinas-herramienta no protegidas con doble aislamiento, se realizará mediante conexión a transformadores a 24 V.

Se prohíbe el uso de máquinas-herramientas al personal no autorizado para evitar accidentes por impericia.

Se prohíbe dejar las herramientas eléctricas de corte o taladro, abandonadas en el suelo, o en marcha aunque sea con movimiento residual en evitación de accidentes.

Equipos de protección individual (EPI):

- Casco de seguridad homologado.
- Cinturón de seguridad con dispositivo anticaída.
- Guantes de piel.
- Calzado de seguridad.
- Ropa de trabajo.
- Mascarilla antipolvo.
- Gafas de protección.
- Protectores auditivos.

Herramientas manuales.

Riesgos más frecuentes

- Golpes en las manos y los pies.
- Cortes en las manos.
- Proyección de partículas.
- Caídas al mismo nivel.
- Caídas a distinto nivel.

Medidas preventivas y protecciones colectivas:

Las herramientas manuales se utilizarán en aquellas tareas para las que han sido concebidas.

Antes de su uso se revisarán, desechándose las que no se encuentren en buen estado de conservación.

Se mantendrán limpias de aceites, grasas y otras sustancias deslizantes.

Para evitar caídas, cortes o riesgos análogos, se colocarán en portaherramientas o estantes adecuados.

Durante su uso se evitará su depósito arbitrario por los suelos.

Los trabajadores recibirán instrucciones concretas sobre el uso correcto de las herramientas que hayan de utilizar.

Equipos de protección individual (EPI):

- Casco de seguridad homologado.
- Cinturón de seguridad con dispositivo anticaída.
- Guantes de piel.
- Calzado de seguridad.
- Ropa de trabajo.
- Mascarilla antipolvo.
- Gafas de protección.
- Protectores auditivos.

Camión para transporte.

- Las maniobras del camión serán dirigidas por un señalista de tráfico.
- Las cargas se repartirán uniformemente en la caja, evitando acopios con pendientes superiores al 5% y protegiendo los materiales sueltos con una lona
- Antes de proceder a las operaciones de carga y descarga, se colocará el freno en posición de frenado y, en caso de estar situado en pendiente, calzos de inmovilización debajo de las ruedas
- En las operaciones de carga y descarga se evitarán movimientos bruscos que provoquen la pérdida de estabilidad, permaneciendo siempre el conductor fuera de la cabina

Martillo picador.

- Las mangueras de aire comprimido deben estar situadas de forma que no dificulten ni el trabajo de los operarios ni el paso del personal.
- No se realizarán ni esfuerzos de palanca ni operaciones similares con el martillo en marcha.
- Se verificará el perfecto estado de los acoplamientos de las mangueras.
- Se cerrará el paso del aire antes de desarmar un martillo.

2.2 IDENTIFICACION DE RIESGOS LABORABLES EVITABLES

En este apartado se reseña la relación de las medidas preventivas a adoptar para evitar o reducir el efecto de los riesgos más frecuentes durante la ejecución de la obra.

Caídas al mismo nivel

- La zona de trabajo permanecerá ordenada, libre de obstáculos, limpia y bien iluminada.
- Se habilitarán y balizarán las zonas de acopio de materiales.

Caídas a distinto nivel

- Se dispondrán escaleras de acceso para salvar los desniveles.
- Los huecos horizontales y los bordes de los forjados se protegerán mediante barandillas y redes homologadas.

- Se mantendrán en buen estado las protecciones de los huecos y de los desniveles.
- Las escaleras de acceso quedarán firmemente sujetas y bien amarradas.

Polvo y partículas

- Se regará periódicamente la zona de trabajo para evitar el polvo.
- Se usarán gafas de protección y mascarillas antipolvo en aquellos trabajos en los que se genere polvo o partículas.

Ruido

- Se evaluarán los niveles de ruido en las zonas de trabajo.
- Las máquinas estarán provistas de aislamiento acústico.
- Se dispondrán los medios necesarios para eliminar o amortiguar los ruidos.

Esfuerzos

- Se evitará el desplazamiento manual de las cargas pesadas.
- Se limitará el peso de las cargas en caso de desplazamiento manual.
- Se evitarán los sobreesfuerzos o los esfuerzos repetitivos.
- Se evitarán las posturas inadecuadas o forzadas en el levantamiento o desplazamiento de cargas.

Incendios

- No se fumará en presencia de materiales fungibles ni en caso de existir riesgo de incendio.

Intoxicación por emanaciones

- Los locales y las zonas de trabajo dispondrán de ventilación suficiente.
- Se utilizarán mascarillas y filtros apropiados.

2.3 RELACION DE LOS RIESGOS LABORABLES QUE NO PUEDEN ELIMINARSE

Los riesgos que difícilmente pueden eliminarse son los que se producen por causas inesperadas (como caídas de objetos y desprendimientos, entre otras). No obstante, pueden reducirse con el adecuado uso de las protecciones individuales y colectivas, así como con el estricto cumplimiento de la normativa en materia de seguridad y salud, y de las normas de la buena construcción.

Caída de objetos

Medidas preventivas y protecciones colectivas:

- Se montarán marquesinas en los accesos.
- La zona de trabajo permanecerá ordenada, libre de obstáculos, limpia y bien iluminada.
- Se evitará el amontonamiento de materiales u objetos sobre los andamios.
- No se lanzarán cascotes ni restos de materiales desde los andamios.

Equipos de protección individual (EPI):

- Casco de seguridad homologado.
- Guantes y botas de seguridad.
- Uso de bolsa portaherramientas.

Dermatosis

Medidas preventivas y protecciones colectivas:

- Se evitará la generación de polvo de cemento.

Equipos de protección individual (EPI):

- Guantes y ropa de trabajo adecuada.

Electrocuciones

Medidas preventivas y protecciones colectivas:

- Se revisará periódicamente la instalación eléctrica.
- El tendido eléctrico quedará fijado a los paramentos verticales.
- Los alargadores portátiles tendrán mango aislante.
- La maquinaria portátil dispondrá de protección con doble aislamiento.
- Toda la maquinaria eléctrica estará provista de toma de tierra.

Equipos de protección individual (EPI):

- Guantes dieléctricos.
- Calzado aislante para electricistas
- Banquetas aislantes de la electricidad.

Quemaduras

Medidas preventivas y protecciones colectivas:

- La zona de trabajo permanecerá ordenada, libre de obstáculos, limpia y bien iluminada.

Equipos de protección individual (EPI):

- Guantes de seguridad de piel.

Golpes y cortes en extremidades

Medidas preventivas y protecciones colectivas:

- La zona de trabajo permanecerá ordenada, libre de obstáculos, limpia y bien iluminada.

Equipos de protección individual (EPI):

- Guantes y botas de seguridad.

3. MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS.

3.1 RECONOCIMIENTOS MÉDICOS PERIÓDICOS.

La empresa certificará que realiza las inspecciones médicas periódicas.

3.2. PRIMEROS AUXILIOS.

Se dispondrá de un cartel claramente visible en el que se indiquen todos los teléfonos de urgencia de los centros hospitalarios más próximos; médicos, ambulancias, bomberos, policía, etc.

En todos los centros de trabajo se dispondrá de un botiquín con la dotación necesaria para atender primeros auxilios.

Los botiquines estarán a cargo de personas capacitadas designadas por la empresa.

Se revisará mensualmente su contenido y se repondrá inmediatamente lo usado.

3.3. MEDIDAS DE HIGIENE PERSONAL E INSTALACIONES.

VESTUARIOS Y ASEOS:

Se pondrán a disposición de los trabajadores las instalaciones de higiene pertinentes, situadas en el emplazamiento de la obra.

Asimismo dispondrán de ventilación independiente y directa.

COMEDORES:

No se establece la necesidad de comedor dado que no se realizarán comidas en la obra, disponiendo los trabajadores de vehículo propio para desplazarse a la hora de la comida.

4. PLIEGO DE CONDICIONES

4.1. NORMATIVA LEGAL DE APLICACION.

El edificio del Estudio de Seguridad, estará regulado a lo largo de su ejecución por los textos que a continuación se citan, siendo de obligado cumplimiento para las partes implicadas.

- CONSTITUCIÓN ESPAÑOLA
- LEY DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES DE 8 DE NOVIEMBRE DE 1.995.
- DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCION. RD 1627/97 DE 24 OCTUBRE.
- ORDENANZA DE TRABAJO PARA LAS INDUSTRIAS DE LA CONSTRUCCIÓN, VIDRIO Y CERAMICA DE 28 DE AGOSTO DE 1.970, con especial atención a:
Art. 165 a 176 - Disposiciones generales.
Art. 183 a 291 - Construcción en general.
Art. 334 a 341 - Higiene en el Trabajo.
- CONVENIO COLECTIVO DEL GRUPO DE CONSTRUCCIÓN Y OBRAS PÚBLICAS DE CASTELLON.
- PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE ARQUITECTURA.
- PGOU DE CASTELLON
- OTRAS DISPOSICIONES DE APLICACION.
Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.
B.O.E. 9-10-73,instrucciones complementarias.
Instrucción Técnica Complementaria del Reglamento de Aparatos de Elevación.
B.O.E. 7-7-88.
Reglamento de Régimen Interno de la Empresa Constructora.
Ley 8/1.988 de 7 de Abril sobre Infracción y Sanciones de Orden Social.
Real Decreto 1495/1.986 de 26 de Mayo sobre Reglamento de Seguridad en las Máquinas.
Real Decreto 485/1997 de 14 de Abril sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
Real Decreto 486/1997 de 14 de Abril por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad en los lugares de trabajo.
Real Decreto 487/1997 de 14 de Abril sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores.
Real Decreto 488/ 1997 de 14 de Abril sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización.
Real Decreto 664/1997 de 12 de Mayo sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.
Real Decreto 665/1997 de 12 de Mayo sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo.
Real Decreto 773/1997, de 30 de Mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

Orden de 27 de junio de 1997 por la que se desarrolla el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, en relación con las condiciones de acreditación a las entidades especializadas como Servicios de Prevención ajenos a las empresas, de autorización de las personas o entidades especializadas que pretendan desarrollar la actividad de auditoria del sistema de prevención de las empresas y de autorización de las entidades públicas o privadas para desarrollar y certificar actividades formativas en materia de prevención de riesgos laborales.

Real Decreto 949/97 de 20 de junio, por el que se establece el certificado de profesionalidad de la ocupación de prevencionista de riesgos laborales.

Real Decreto 1316/1989, de 27 de Octubre sobre protección de los trabajadores frente a los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo.

Real Decreto 1407/1992 de 20 de Noviembre por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intercomunitaria de los equipos de protección individual (modificación Real Decreto 159/1995 de 3 de Febrero).

Real Decreto 1535/1992 de 27 de Noviembre por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la directiva del consejo 89/392/CEE relativa a la aproximación de las legislaciones de los estados miembros sobre máquinas (modificado por Real Decreto 56/1995 de 20 de Enero).

Real Decreto 1215/1997, de 18 de Julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.

4.2. ORGANIZACIÓN DE LA SEGURIDAD.

4.2.1. Seguros de responsabilidad civil y todo riesgo en obra.

Será preceptivo en la obra, que los técnicos responsables dispongan de cobertura en materia de responsabilidad civil en el ejercicio de su actividad industrial, cubriendo el riesgo inherente a su actividad como constructor por los daños a terceras personas de los que pueda resultar responsabilidad civil extracontractual a su cargo, por hechos nacidos de culpa o negligencia; imputables al mismo o a las personas de las que debe responder. Se entiende que esta responsabilidad civil debe quedar ampliada al campo de la responsabilidad civil patronal.

El contratista viene obligado a la contratación de un seguro, en la modalidad de todo riesgo a la construcción, durante el plazo de ejecución de la obra con ampliación a un periodo de mantenimiento de 1 año, contado a partir de la fecha de terminación definitiva de la obra.

Estas mismas condiciones serán exigibles a las subcontratas.

4.2.2. Formación.

Todo el personal que realice su cometido en las fases de cimentación, estructura y albañilería en general, deberá realizar un curso de Seguridad y Salud en la construcción, en el que se les indicarán las normas generales sobre Seguridad y Salud que en la ejecución de esta obra se van a adoptar.

Esta formación debería ser impartida por los jefes de Servicios Técnicos o mandos intermediarios, recomendándose su complementación por instituciones tales como los Gabinetes de seguridad e higiene en el trabajo, mutua de accidentes, etc. Por parte de la dirección de la empresa en colaboración con la dirección técnica de la obra, se velará para que el personal sea instruido sobre las normas particulares que para la ejecución de cada tarea o para la utilización de cada máquina, sean requeridas.

Esta formación se complementará con las notas, que de forma continua la dirección técnica de la obra pondrá en conocimiento del personal, por medio de su exposición en tablón a tal fin habilitado en el vestuario de obra.

4.2.3. Reconocimientos médicos.

AL INGRESAR EN LA EMPRESA CONSTRUCTORA TODO TRABAJADOR DEBERÍA SER SOMETIDO A LA PRÁCTICA DE UN RECONOCIMIENTO MÉDICO, EL CUAL SE REPETIRÁ CON PERIODICIDAD MÁXIMA DE UN AÑO.

4.3. PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD.

Este plan de seguridad deberá contar con la aprobación expresa de la dirección facultativa de la obra, a quien se presentará antes de la iniciación de los trabajos.

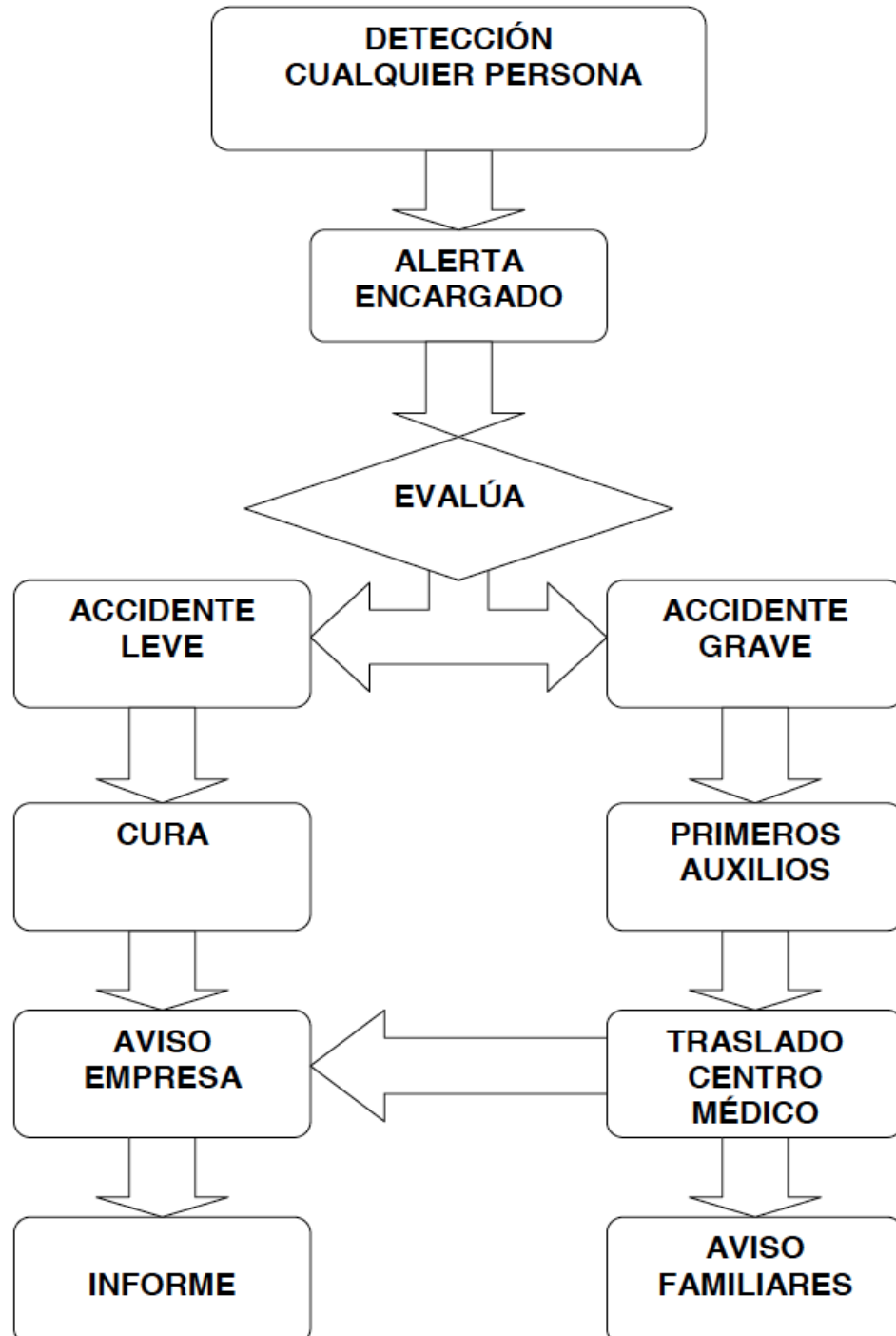
5.PRESUPUESTO

Partida de seguridad y salud del presupuesto global del proyecto;

Asciende el presupuesto de proyecto de seguridad y salud a la expresada cantidad de NOVECIENTOS NOVENTA EUROS.

6.PLAN DE EMERGENCIA

PLAN DE EMERGENCIA ACTUACIÓN EN CASO DE EMERGENCIA ACCIDENTE	FICHA 1
---	--------------------------



PLAN DE EMERGENCIA IMPLANTACIÓN: CONSIGNAS ENCARGADO	FICHA 2
---	--------------------

1. - EN CASO DE ACCIDENTE O EMERGENCIA

- PRESTAR asistencia al herido
- REQUERIR el transporte y ORDENAR el traslado del herido a un centro sanitario, si fuese necesario, previo informe del equipo de primeros auxilios.
- ACOMPAÑAR al herido al centro sanitario.
- AVISAR e INFORMAR del suceso a la empresa.
- REDACTAR un informe de las causas, proceso y consecuencias.

2. - SI SE DETECTA UN INCENDIO

- RECIBIR información y COMPROBAR y VALORAR la emergencia.
- INTENTAR extinguir el incendio.
- COORDINAR Y DIRIGIR la lucha contra la emergencia con los medios propios.
- ORDENAR la evacuación designando la vía o vías de evacuación.
- ORDENAR la desconexión de las instalaciones generales de la obra (gas, electricidad, suministro de gasóleo, etc.).
- SOLICITAR ayuda externa y ASEGURARSE de que los bomberos han sido avisados.
- ORDENAR y COORDINAR a todos los equipos de trabajadores
- REALIZAR un control de personal en el área de concentración.
- SALIR A RECIBIR E INFORMAR a las ayudas externas (bomberos, sanitarios, policía local), INDICANDO tiempo transcurrido, situación, etc. y CEDERLES el mando de la intervención.
- COLABORAR en la dirección del control de la emergencia.
- REDACTAR un informe de las causas, del proceso y de las consecuencias de la emergencia.

PLAN DE EMERGENCIA IMPLANTACIÓN: CONSIGNAS TODO EL PERSONAL DE LA OBRA	FICHA 3
---	--------------------

1- SI SE DETECTA UN ACCIDENTE

- PRESTAR asistencia al herido.
- ALERTAR al encargado.

2- SI SE DETECTA UN INCENDIO

- ALERTAR al encargado:
 - Detallar el lugar, naturaleza y tamaño de la Emergencia.
 - Comprobar que recibe el aviso.
- UTILIZAR inmediatamente el extintor más cercano.

3.- EN CASO DE ALARMA

- MANTENER el orden.
- ATENDER las indicaciones del Encargado.
- NO REZAGARSE a recoger objetos personales.
- SALIR ordenadamente y sin correr.
- NO HABLAR durante la evacuación.
- REALIZAR la evacuación a ras de suelo en caso de presencia de humos.
- DIRIGIRSE AL LUGAR DE CONCENTRACION FIJADO Y PERMANECER EN ÉL HASTA RECIBIR INSTRUCCIONES (Muy importante para saber si la evacuación se ha completado o queda alguien en el interior de la zona siniestrada).

PLAN DE EMERGENCIA IMPLANTACIÓN: CONSIGNAS TODO EL PERSONAL DE LA OBRA	FICHA 4
---	--------------------------

**EN CASO DE EMERGENCIA POR ACCIDENTE,
INCENDIO, ETC.
LLAMAR AL TELÉFONO:**

112

UNION DE MUTUAS

Avda. Lidón nº 67, C.P. 12004 Castellón
Horario: Lunes a Viernes 8:00 - 20:15h
Linea asistencial 24 horas: 900 100 692

CENTRO DE SALUD Castellón 9 de Octubre,
Calle Trullols 3,
12001 Castellón,
Teléfono 964 39 95 10

HOSPITAL PROVINCIAL DE CASTELLÓN
Avenida Dr. Clará, 19
12002 Castellón
Teléfono 964 37 60 00

7.PLANOS

SITUACION Y EMPLAZAMIENTO.

PROTECCIONES INDIVIDUALES: CASCO DE SEGURIDAD.

PROTECCIONES INDIVIDUALES: ELEMENTOS AMARRE Y SUJECIÓN.

PROTECCIONES INDIVIDUALES: MASCARILLAS.

PROTECCIONES INDIVIDUALES: GUANTES DE PROTECCIÓN.

PROTECCIONES INDIVIDUALES: GAFAS DE PROTECCIÓN.

NORMAS DE SEGURIDAD: ESCALERAS.

TELEFONOS DE EMERGENCIA.

SITUACION CENTROS ASISTENCIALES



ARNES ANTICAIDAS



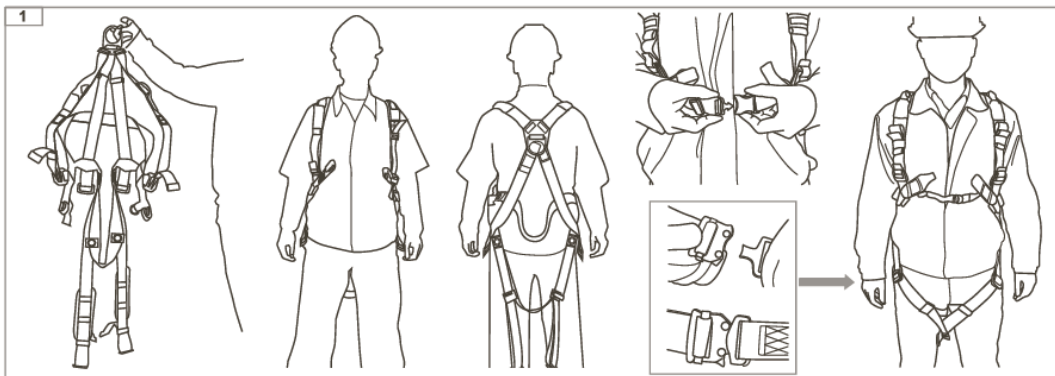
MSA Workman Premier

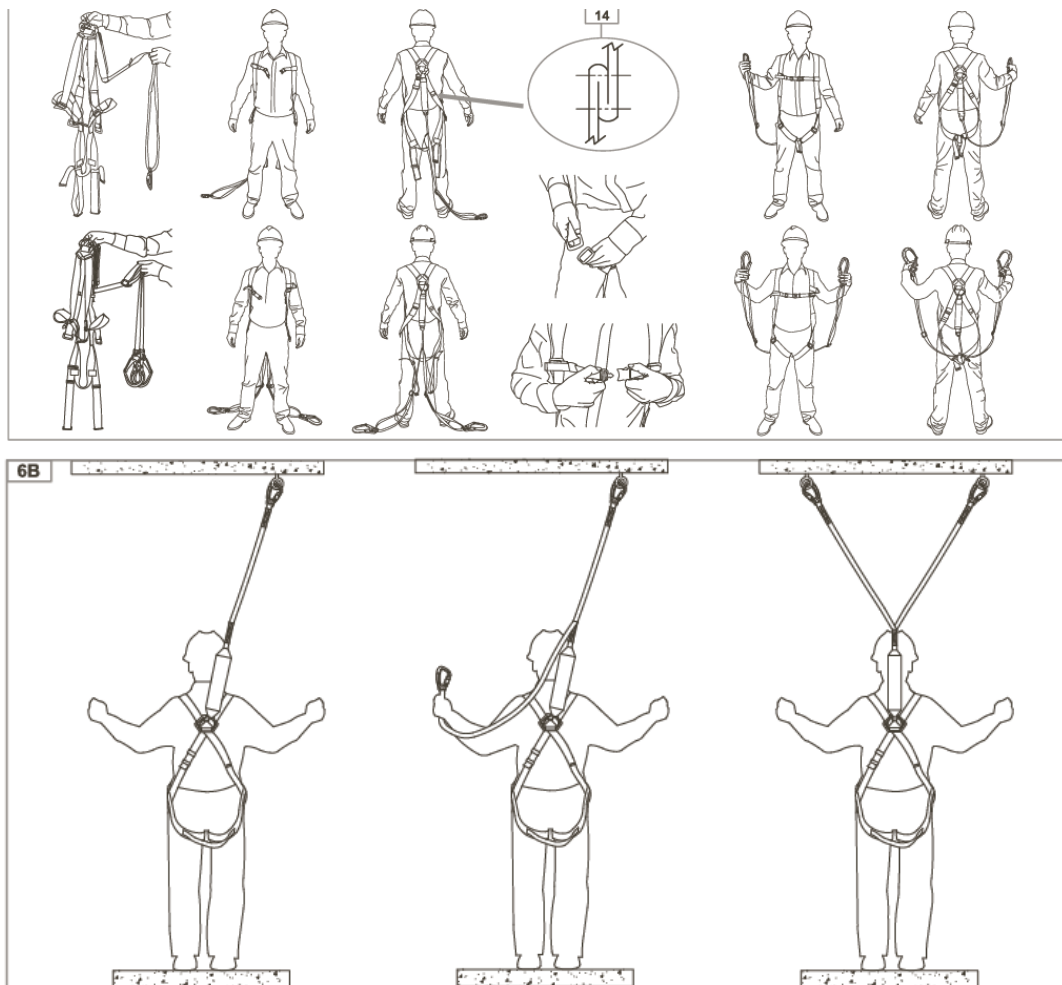
MSA Workman Premier ofrece al usuario un punto delantero de fijación adicional, que aporta ajuste extra en el torso. El arnés también dispone de lazos para el hombro que se utilizan con la barra separadora MSA Spreader Bar.

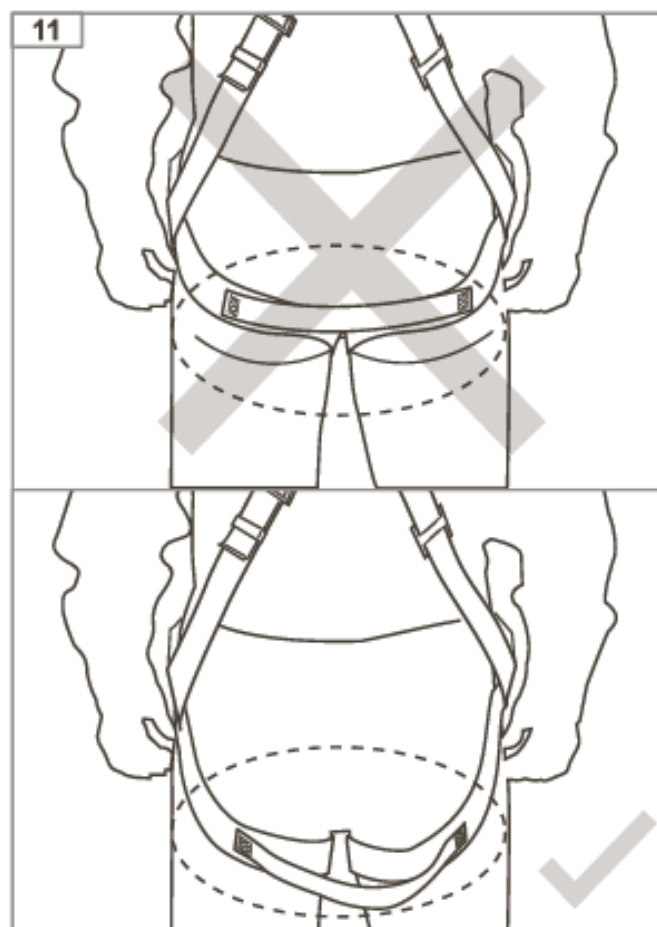
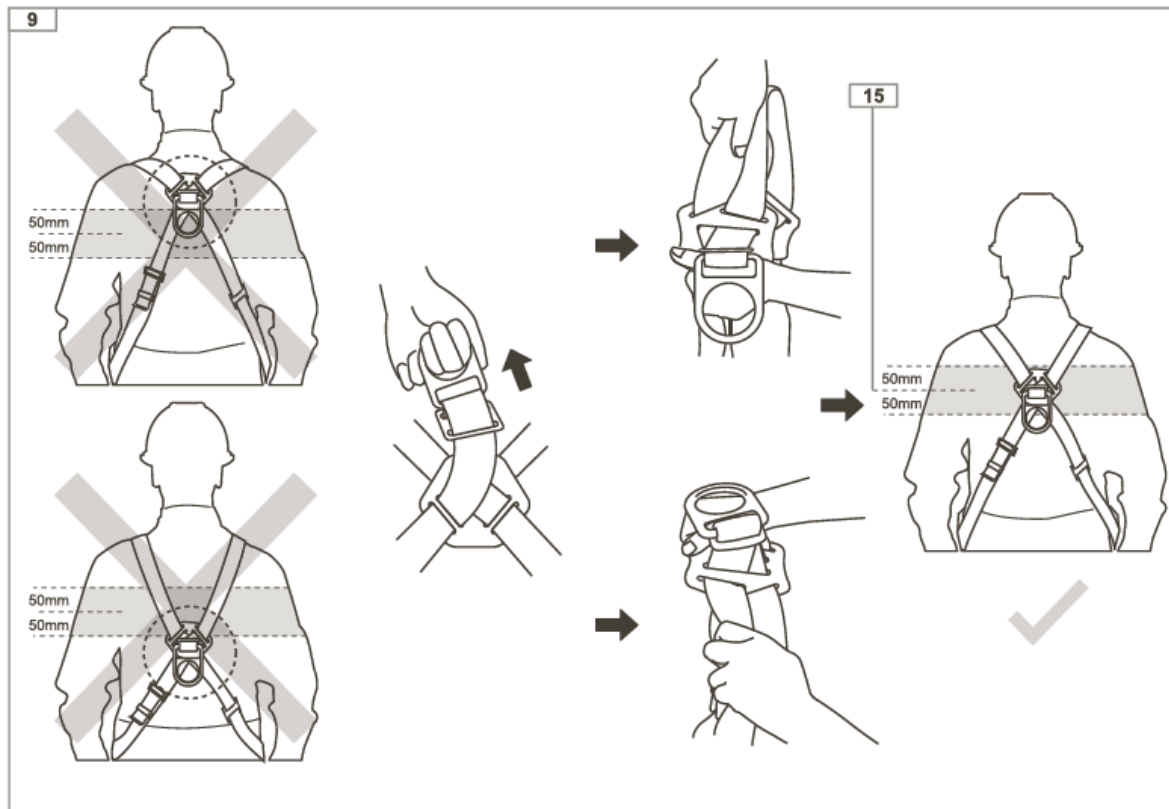
El arnés MSA Workman Premier está disponible con bandas para pierna acopladas con Qwik-Fit (hebillas de acoplamiento tradicional) o estilo bayoneta (autobloqueo con desbloqueo de doble acción).

Ambos tipos ofrecen conexión y ajuste rápido y fácil.

Certificación según EN 361, EN 1497.







ESPAÑOL

1. Colocación y ajuste del arnés
2. Uso de la argolla en D dorsal
3. Uso de la argolla en D frontal
4. Uso de la argolla en D de cadera
5. Espacio mínimo necesario del sistema anticaídas.
6. Conexión del sistema anticaídas
7. Tabla de tallas
8. Opciones y ajustes de bloqueo de la hebilla
9. Ubicación y ajuste de la argolla en D dorsal
10. Spreader bar y conexión
11. Ubicación de la banda subpélvica
12. Bloqueo y desbloqueo de la hebilla
13. Etiquetas
14. Indicador de carga
15. Axila
16. Tabla de inspección
17. Número de modelo
18. Material
19. Tamaño
20. Estilo
21. Fecha de fabricación
22. Número de serie
23. Capacidad de carga
24. Atención: lea el manual
25. Normas europeas
26. Número del organismo notificado
27. Etiqueta de accesorio anticaídas
28. Bucles de rescate
30. Peligro de colisión o de oscilación
31. Longitud máxima de cuerda de seguridad

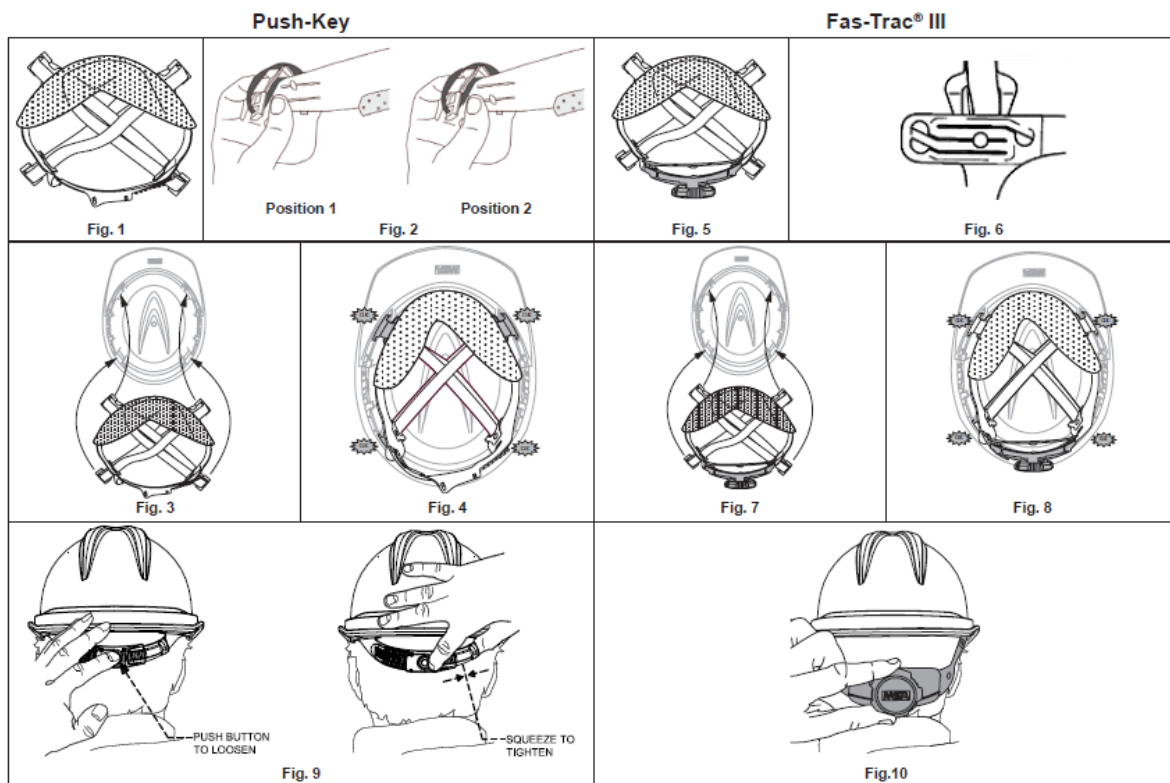
CASCO DE SEGURIDAD

V-Gard

Resistente casco "universal"



- V-Gard original, el estilo más popular en todo el mundo, con más de 120 millones de unidades vendidas
- Fiable copa del casco de HDPE estable frente a radiaciones UV
- Para multitud de aplicaciones industriales, la solución ideal y más económica
- Certificación de INERIS ELECTROSTATIC (ensayo según EN 13463-1). Adecuado para el uso en entornos ATEX, zonas peligrosas 1, 2, 20, 21 y 22
- Casco para electricistas económico, conforme a EN 397 440 VCA y EN 50365
- Certificación GOST (-50°C)



Instrucciones de montaje del casco y altura de uso

1. Monte el atalaje en el casco como se indica en las Fig. 3 a 4 (Push-Key) o 7 a 8 (Fas-Trac III).
2. Apriete el cruce de las cintas inferiores de amortiguación hacia el fondo del casco.
3. Colóquese el casco sobre la cabeza y presiónelo hasta que consiga la altura más confortable.
4. Para garantizar que las bandas de cabeza son compatibles con todas las alturas de cabeza, el casco también permite ajustar la altura de uso recolocando los clips de la banda de cabeza dentro de las suspensiones tal y como se muestra en las Fig. 2 y Fig. 6.
5. Con el casco colocado en la cabeza, puede ajustar la posición horizontal del mismo deslizando los clips de la banda de cabeza a lo largo de la banda de cabeza.
6. El casco debe colocarse con la visera señalando hacia delante.

Ajuste del casco

Suspensión Push-Key

La banda de nuca se alarga como indica la Fig. 9 para obtener el ajuste más adecuado.

Gama de tallas con el atalaje Push-Key: 52-64 cm


Suspensión Fas-Trac III (Trinquete)

La banda de nuca se alarga como indica la Fig. 10 para obtener el ajuste más adecuado.

Gama de tallas con el atalaje Fas-Trac III: 52-64 cm

Homologación CE – Marcado del producto

Este casco proporciona una protección limitada. Satisface los requisitos de la norma EN 397 y de la norma ucraniana ДСТУ EN 397-2001 incluyendo los requisitos opcionales (marcados en la copa), como sigue:

- 440 V CA – Aislamiento eléctrico.
- -20 °C / -30 °C – Muy baja temperatura (-50 °C para GOST).
- +150 °C – Muy alta temperatura
- LD – Deformación lateral
- MM - Salpicaduras de metal fundido
-  - EN 50365: clase eléctrica 0 para instalaciones con tensión nominal de hasta 1.000 V CA y 1.500 V CC
- Certificado INERIS n.º29406 para V-Gard, V-Gard 500/520 / 200 - para uso en atmósferas explosivas con polvo ATEX zonas 20, 21, 22 / y con gas ATEX IIA, zonas 1, 2.
Condiciones de uso: véase el certificado en www.MSAsafety.com

Cuidados, inspección, mantenimiento y limitaciones eléctricas para el uso

El casco debe ser almacenado y transportado, si es necesario, en embalajes suficientemente rígidos para evitar daños accidentales a la copa o atalaje y protegerlo contra las sustancias químicas o la luz solar directa.


Inspeccione su casco y atalaje cada día que lo use.

La vida útil del casco resulta afectada por el calor, frío, sustancias químicas y luz solar. Verifique si hay fisuras, fragilidad, grietas o decoloración o un aspecto calcáreo; cualquiera de estas anomalías son indicación de una pérdida de resistencia al choque y el casco debe ser cambiado inmediatamente.

Limpie y desinfecte el casco solamente con jabón neutro (sin detergentes) y agua tibia.

El casco de aislamiento eléctrico no debe utilizarse solo. Es necesario utilizar también otro equipo protector de aislamiento conforme a los riesgos que conlleva el trabajo.

No utilice pinturas, disolventes, pegamentos ni etiquetas adhesivas que no hayan sido aprobados por el fabricante.

 Eliminar conforme a las regulaciones locales.

Vida útil recomendada del producto



El "código de fecha" del borde de su casco MSA corresponde a la fecha de fabricación (inyección de la copa), y no a la fecha real del primer uso ya que el intervalo de tiempo entre la fabricación y la entrega al trabajador puede variar. Cada casco lleva estampados el año y el mes de fabricación. La flecha del sello apunta al mes, y el año se superpone a la flecha.

Copa del casco	Tiempo de almacenamiento	Vida útil*
HDPE		
V-Gard	2 años	+4 años
ABS		
V-Gard 200	3 años	+5 años
V-Gard 500	3 años	+5 años
V-Gard 520	3 años	+5 años
Nylon		
ThermalGard	3 años	+5 años

*Sin contar el tiempo de almacenamiento

- MSA recomienda anotar la fecha del primer uso en una etiqueta adhesiva (suministrada con cada caja de 20 cascos) y pegarla en la copa. Generalmente, este es el momento en el que comienza la vida útil del producto.
- Suspensión (Push-Key y Fas-Trac III): sustitúyala cuando esté dañada o sucia o si fuera necesario por motivos higiénicos
- Para cascos EN 50365 de clase 0: temperatura de almacenamiento recomendada de 20 ±15 °C para garantizar el rendimiento

ELEMENTOS DE AMARRE CON ABSORBEDOR DE ENERGÍA

Elementos de amarre con absorción de energía MSA Workman

Los elementos de amarre con capacidad de absorción de energía proporcionan un medio de conexión entre la fijación de los arneses anticaída de MSA y un conector de anclaje a un anclaje cualificado. El amortiguador de energía mantiene las fuerzas anticaída por debajo de los límites EN y la distancia de desaceleración se controla hasta 175 cm como máximo. El elemento de amarre está disponible en configuraciones de banda y cuerda trenzada con diversos enganches rápidos.

Los elementos de amarre con absorción de energía MSA Workman son ligeros y con diseño de bajo perfil. El amortiguador de energía incluye una transparente y duradera capa protectora sobre las etiquetas que aumenta la vida de servicio y permite una inspección fácil.

- Diseño con banda rasgable que mantiene una fuerza anticaída inferior a 6 kN
- Configuración opcional para uno o doble elemento
- Configuración opcional de conectores
- Certificación según EN 354, EN 355

Variantes



Para un elemento, con banda, mosquetones de acero con cierre de rosca

Para un elemento con cuerda trenzada, mosquetones de acero con cierre de rosca

Para doble elemento con banda, mosquetones de acero con cierre de rosca

Para doble elemento con cuerda trenzada, mosquetones de acero con cierre de rosca

Otras conexiones ...

Mosquetón de aluminio con cierre de rosca (1)
Enganche rápido de aluminio (2)
Gancho de acero para andamio (3)
Gancho de aluminio para andamio (4)
Mosquetón de aluminio con bloqueo automático (5)

... para anclaje



... para arnés



DISPOSITIVOS DE SUJECIÓN Y POSICIONAMIENTO

Elementos de amarre y sujeción MSA Workman

Los elementos de amarre y sujeción se usan principalmente para aplicaciones de restricción del desplazamiento (para impedir que un trabajador alcance áreas con riesgo de caída) y posicionamiento para realizar tareas (para estabilizar a un trabajador en una posición elevada). Conectan el punto de anclaje con el arnés anticaídas y nunca se deben usar para detener una caída.

Para satisfacer todos los entornos y necesidades de aplicación, los elementos de amarre y sujeción MSA Workman están disponibles con banda y cuerda trenzada.

Certificación según EN 358.



Cuerda trenzada, mosquetón de aluminio



Banda, mosquetón de acero con cierre de rosca



Banda de anclaje MSA Workman

Los conectores de anclaje son compatibles para uso con elementos anticaída de MSA y con componentes de recuperación/entrada en espacios reducidos. Su resistencia a la rotura es de 22,24 kN (como mínimo).

- Banda de 25 mm
- Disponible en 1,5 o 2 m de longitud
- Certificación según EN 354, EN 795

MASCARILLAS AUTOFILTRANTES PARA PARTICULAS

1. Identificación del Riesgo

En el trabajo diario se encuentran muchas tareas y aplicaciones industriales que conllevan riesgos que deben ser identificados. Los técnicos de prevención son los responsables de la evaluación de riesgos (Ley 31/1995), así como de la selección de los equipos adecuados. 3M desarrolla guías de selección pensadas para ayudar en la elección del producto más adecuado a la tarea y a cada usuario (ver tabla de selección al dorso de este catálogo).

2. Valoración del Riesgo

	FFP1 Mascarillas EN149	FFP2 Mascarillas EN149	FFP3 Mascarillas EN149	Mascarillas soldadura EN149
Factor Protección Nominal	FFP 4	FFP 12	FFP 50	FFP 10
Aplicaciones típicas	Niveles bajos de partículas sólidas y líquidas no volátiles (hasta 4 VLA) típico en operaciones de lijado, corte, etc.	Niveles moderados de partículas sólidas y líquidas no volátiles (hasta 12 VLA) típico en operaciones con cemento, construcción, metales.	Niveles altos de partículas sólidas y líquidas no volátiles (hasta 50 VLA) típico en operaciones con productos peligrosos como en la industria química o farmacéutica.	Niveles moderados de partículas sólidas y líquidas no volátiles (hasta 10 VLA), humos metálicos y ozono hasta 10 VLA. Típico en operaciones de soldadura.

FPN: El Factor de Protección Nominal es un nivel de protección calculado a partir del valor de fuga hacia el interior resultante del ensayo de la norma EN149.

1. Identificación del Riesgo

En el trabajo diario se encuentran muchas tareas y aplicaciones industriales que conllevan riesgos que deben ser identificados. Los técnicos de prevención son los responsables de la evaluación de riesgos (Ley 31/1995), así como de la selección de los equipos adecuados. 3M desarrolla guías de selección pensadas para ayudar en la elección del producto más adecuado a la tarea y a cada usuario (ver tabla de selección al dorso de este catálogo).

2. Valoración del Riesgo

	FFP1 Mascarillas EN149	FFP2 Mascarillas EN149	FFP3 Mascarillas EN149	Mascarillas soldadura EN149
Factor Protección Nominal	FFP 4	FFP 12	FFP 50	FFP 10
Aplicaciones típicas	Niveles bajos de partículas sólidas y líquidas no volátiles (hasta 4 VLA) típico en operaciones de lijado, corte, etc.	Niveles moderados de partículas sólidas y líquidas no volátiles (hasta 12 VLA) típico en operaciones con cemento, construcción, metales.	Niveles altos de partículas sólidas y líquidas no volátiles (hasta 50 VLA) típico en operaciones con productos peligrosos como en la industria química o farmacéutica.	Niveles moderados de partículas sólidas y líquidas no volátiles (hasta 10 VLA), humos metálicos y ozono hasta 10 VLA. Típico en operaciones de soldadura.

FPN: El Factor de Protección Nominal es un nivel de protección calculado a partir del valor de fuga hacia el interior resultante del ensayo de la norma EN149.

1. Identificación del Riesgo

En el trabajo diario se encuentran muchas tareas y aplicaciones industriales que conllevan riesgos que deben ser identificados. Los técnicos de prevención son los responsables de la evaluación de riesgos (Ley 31/1995), así como de la selección de los equipos adecuados. 3M desarrolla guías de selección pensadas para ayudar en la elección del producto más adecuado a la tarea y a cada usuario (ver tabla de selección al dorso de este catálogo).

2. Valoración del Riesgo

	FFP1 Mascarillas EN149	FFP2 Mascarillas EN149	FFP3 Mascarillas EN149	Mascarillas soldadura EN149
Factor Protección Nominal	FFPN 4	FFPN 12	FFPN 50	FFPN 10
Aplicaciones típicas	Niveles bajos de partículas sólidas y líquidas no volátiles (hasta 4 VLA) típico en operaciones de lijado, corte, etc.	Niveles moderados de partículas sólidas y líquidas no volátiles (hasta 12 VLA) típico en operaciones con cemento, construcción, metales.	Niveles altos de partículas sólidas y líquidas no volátiles (hasta 50 VLA) típico en operaciones con productos peligrosos como en la industria química o farmacéutica.	Niveles moderados de partículas sólidas y líquidas no volátiles (hasta 10 VLA), humos metálicos y ozono hasta 10 VLA. Típico en operaciones de soldadura.

FFPN: El Factor de Protección Nominal es un nivel de protección calculado a partir del valor de fuga hacia el interior resultante del ensayo de la norma EN149.

3. Selección de la mascarilla

Una vez seleccionado el nivel de protección requerido para el usuario y la tarea a realizar, debe considerarse las diferentes opciones y características de los equipos para elegir el más adecuado en cada caso.



3M Mascarillas autofiltrantes moldeadas

- + Forma convexa, clip nasal para mejor ajuste y dos bandas de ajuste
- + Fácil de poner y ajustar
- + Robusta, con resistente a la deformación debido a la cubierta interior



3M Mascarillas autofiltrantes con hebilla ajustables

- + Diseño de gran robustez, durabilidad y reutilizables
- + Bandas con hebilla ajustables
- + Suave anillo de sellado facial para facilitar el ajuste a cada usuario e incrementar la comodidad



3M Mascarillas autofiltrantes plegadas

- + Gran comodidad durante el uso, ultra suave y flexible gracias a su diseño en tres paneles
- + Embalaje individual, plegadas para facilitar el almacenamiento, transporte e higiene



3M Válvula de Alta Ventilación

- + Facilita la exhalación
- + Reduce el calor y la humedad acumulados en el interior de la mascarilla

3. Selección de la mascarilla

Una vez seleccionado el nivel de protección requerido para el usuario y la tarea a realizar, debe considerarse las diferentes opciones y características de los equipos para elegir el más adecuado en cada caso.



3M Mascarillas autofiltrantes moldeadas

- + Forma convexa, clip nasal para mejor ajuste y dos bandas de ajuste
- + Fácil de poner y ajustar
- + Robusta, con resistente a la deformación debido a la cubierta interior



3M Mascarillas autofiltrantes con hebillas ajustables

- + Diseño de gran robustez, durabilidad y reutilizables
- + Bandas con hebillas ajustables
- + Suave anillo de sellado facial para facilitar el ajuste a cada usuario e incrementar la comodidad



3M Mascarillas autofiltrantes plegadas

- + Gran comodidad durante el uso, ultra suave y flexible gracias a su diseño en tres paneles
- + Embalaje individual, plegadas para facilitar el almacenamiento, transporte e higiene



3M Válvula de Alta Ventilación

- + Facilita la exhalación
- + Reduce el calor y la humedad acumulados en el interior de la mascarilla



Sujetando la mascarilla con una mano y las bandas de ajuste con la otra, colocarla sobre la nariz y la boca. Pasar las bandas de ajuste hasta la coronilla.



Dejar la banda elástica superior a la altura de la coronilla y la inferior en la nuca.



Desplegar el panel superior por encima de la nariz y el inferior por debajo de la barbilla buscando el máximo ajuste a la cara.



Adaptar el clip nasal presionando con ambas manos para que se adapte a la forma de nariz y cara.

PRUEBA DE AJUSTE



Cubra la mascarilla con ambas manos e inhale profundamente. Si nota alguna entrada de aire por los bordes reajuste de nuevo.

GUANTES DE PROTECCIÓN NYLON

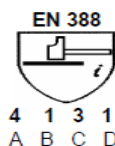
MODELO PU 1400

Guante con palma de poliuretano. Dorso de nylon sin costuras. Excelente sensación al tacto, flexible y confortable. Buena resistencia a la abrasión.

- EN 420:03** - Requisitos generales de guantes de protección.
- EN 388:03** - Guantes de protección contra riesgos mecánicos.

MARCADO DEL GUANTE: ECO PU by JUBA®, referencia, talla, marcado CE con pictogramas y resistencia obtenida en marcado exterior.

TALLA: 6, 7, 8, 9 y 10.



HOMOLOGADO EN

L.E.I.T.A.T.
Passeig 22 de Juliol, 218
08221 Terrassa
Barcelona
Organismo Notificado: 0162
Nº Certificado: 701.012

EN 388

NIVELES DE PROTECCION:

	1	2	3	4	5
A) Abrasión (Nº Ciclos)	100	500	2000	8000	-----
B) Corte (Factor)	1,2	2,5	5,0	10,0	20,0
C) Desgarro *(N)	10	25	50	75	-----
D) Perforación *(N)	20	60	100	150	-----

USO

Industria de Metales, industria electrónica, ingeniería ligera, construcción, montaje y desmontaje de carrocerías, transformación de metales, carga y descarga.

Rehabilitación de vivienda unifamiliar de los años 50 en el centro histórico de Castellón de la Plana. Seguimiento y gestión de obra.

ED0945 - Proyecto de Final de Grado

MODEL pictogramas y resistencia obtenida en marcado exterior.

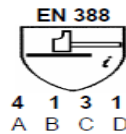
Guante con palma de poliuretano. Dorso de nylon sin costuras. Excelente sensación al tacto, flexible y confortable. Buena resistencia a la abrasión.

EN 420:03 - Requisitos generales de guantes de protección.

EN 388:03 - Guantes de protección contra riesgos mecánicos.

MARCADO DEL GUANTE: ECO PU by JUBA®, referencia, talla, marcado CE con pictogramas y resistencia obtenida en marcado exterior.

TALLA: 6, 7, 8, 9 y 10.



HOMOLOGADO EN

L.E.I.T.A.T.
Passeig 22 de Juliol, 218
08221 Terrassa
Barcelona
Organismo Notificado: 0162
Nº Certificado: 701.012

EN 388

NIVELES DE PROTECCION:	1	2	3	4	5
A) Abrasión (Nº Ciclos)	100	500	2000	8000	-----
B) Corte (Factor)	1,2	2,5	5,0	10,0	20,0
C) Desgarro *(N)	10	25	50	75	-----
D) Perforación *(N)	20	60	100	150	-----

USO

Industria de Metales, industria electrónica, ingeniería ligera, construcción, montaje y desmontaje de carrocerías, transformación de metales, carga y descarga.

MODELO PU 1400

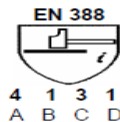
Guante con palma de poliuretano. Dorso de nylon sin costuras. Excelente sensación al tacto, flexible y confortable. Buena resistencia a la abrasión.

EN 420:03 - Requisitos generales de guantes de protección.

EN 388:03 - Guantes de protección contra riesgos mecánicos.

MARCADO DEL GUANTE: ECO PU by JUBA®, referencia, talla, marcado CE con pictogramas y resistencia obtenida en marcado exterior.

TALLA: 6, 7, 8, 9 y 10.



HOMOLOGADO EN

L.E.I.T.A.T.
Passeig 22 de Juliol, 218
08221 Terrassa
Barcelona
Organismo Notificado: 0162
Nº Certificado: 701.012

EN 388

NIVELES DE PROTECCION:	1	2	3	4	5
A) Abrasión (Nº Ciclos)	100	500	2000	8000	-----
B) Corte (Factor)	1,2	2,5	5,0	10,0	20,0
C) Desgarro *(N)	10	25	50	75	-----
D) Perforación *(N)	20	60	100	150	-----

USO

Industria de Metales, industria electrónica, ingeniería ligera, construcción, montaje y desmontaje de carrocerías, transformación de metales, carga y descarga.

MODELO PU 1400

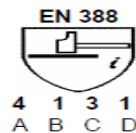
Guante con palma de poliuretano. Dorsal de nylon sin costuras. Excelente sensación al tacto, flexible y confortable. Buena resistencia a la abrasión.

EN 420:03 - Requisitos generales de guantes de protección.

EN 388:03 - Guantes de protección contra riesgos mecánicos.

MARCADO DEL GUANTE: ECO PU by JUBA®, referencia, talla, marcado CE con pictogramas y resistencia obtenida en marcado exterior.

TALLA: 6, 7, 8, 9 y 10.



HOMOLOGADO EN
L.E.I.T.A.T.
Passeig 22 de Juliol, 218
08221 Terrassa
Barcelona
Organismo Notificado: 0162
Nº Certificado: 701.012

EN 388

NIVELES DE PROTECCION:	1	2	3	4	5
A) Abrasión (Nº Ciclos)	100	500	2000	8000	-----
B) Corte (Factor)	1,2	2,5	5,0	10,0	20,0
C) Desgarro *(N)	10	25	50	75	-----
D) Perforación *(N)	20	60	100	150	-----

USO

Industria de Metales, industria electrónica, ingeniería ligera, construcción, montaje y desmontaje de carrocerías, transformación de metales, carga y descarga.

MODELO PU 1400

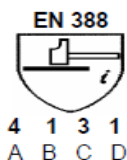
Guante con palma de poliuretano. Dorsal de nylon sin costuras. Excelente sensación al tacto, flexible y confortable. Buena resistencia a la abrasión.

EN 420:03 - Requisitos generales de guantes de protección.

EN 388:03 - Guantes de protección contra riesgos mecánicos.

MARCADO DEL GUANTE: ECO PU by JUBA®, referencia, talla, marcado CE con pictogramas y resistencia obtenida en marcado exterior.

TALLA: 6, 7, 8, 9 y 10.



HOMOLOGADO EN
L.E.I.T.A.T.
Passeig 22 de Juliol, 218
08221 Terrassa
Barcelona
Organismo Notificado: 0162
Nº Certificado: 701.012

EN 388

NIVELES DE PROTECCION:	1	2	3	4	5
A) Abrasión (Nº Ciclos)	100	500	2000	8000	-----
B) Corte (Factor)	1,2	2,5	5,0	10,0	20,0
C) Desgarro *(N)	10	25	50	75	-----
D) Perforación *(N)	20	60	100	150	-----

USO

Industria de Metales, industria electrónica, ingeniería ligera, construcción, montaje y desmontaje de carrocerías, transformación de metales, carga y descarga.

GUANTES DE PROTECCIÓN PIEL FLOR

Especificaciones Técnicas

COMPOSICIÓN:

CUERO FLOR VACUNO GRIS

COLORES:

PALMA – FLOR VACUNO GRIS

DORSO – FLOR VACUNO GRIS

RIBETE - Algodón





USOS

Cadenas de montaje en la Automoción / Servicios Públicos / Usos Agrícolas / Montajes Eléctricos / Refinerías y Ferrocarriles / Trabajos de Bobinado / Servicios de Albañilería etc.

Categoría

CE

CAT - II Resultados obtenidos en el examen CE como EPI de Categoría II
Directiva 89/686/CEE definida como CAT-II "Riesgos intermedios / Diseño intermedio"
Artículo 7º del RD 1407/1992

NORMATIVA		NIVELES DE PROTECCIÓN	
 CAT - II EN 420:3003+AI: 2009	 EN 388:03 3132	A Resistencia a la Abrasión Nivel 3 B Resistencia al corte Nivel 1 C Resistencia al desgarro Nivel 3 D Resistencia al punzonazo Nivel 2	

GAFAS DE PROTECCIÓN INCOLORAS

MARCAJE DE LA MONTURA

El marcado de la montura debe llevar obligatoriamente: el signo CE, el identificativo del fabricante (marca o logo), el número de la norma EN, los símbolos de protección para la resistencia mecánica y para los campos de utilización.

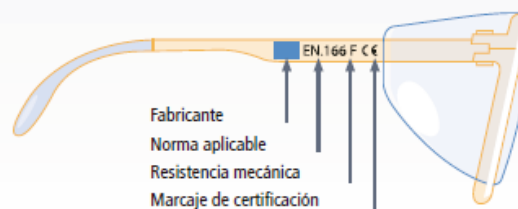
LOS DIFERENTES SÍMBOLOS DE PROTECCIÓN

■ PARA LA RESISTENCIA MECÁNICA.

- A: Impactos de alta energía (test de resistencia a una bola de 6 mm y de 0'86 grs., a 190 m/sg).
- B: Impactos de media energía (test de resistencia a una bola de 6 mm y de 0'86 grs., a 120 m/sg).
- F: Impactos de baja energía (test de resistencia a una bola de 6 mm y de 0'86 grs., a 45 m/sg).
- S: Solidez reforzada (test de resistencia a una bola de 22 mm y de 43 grs., chocando desde una altura de 1'30 m).
- Si la montura no lleva ningún símbolo, su clasificación de solidez es mínima.

■ PARA LOS DIFERENTES TIPOS DE UTILIZACIÓN.

- 3: Goteos o proyecciones líquidas.
- 4: Grandes partículas de polvo > a 5 micras.
- 5: Gas y polvo fino < a 5 micras.
- 8: Arco eléctrico de cortocircuito.
- 9: Metal fundido o sólidos calientes.
- Si la montura no lleva ningún símbolo, son para un uso general.



MARCADO DE LOS OCULARES

El marcado del ocular debe llevar obligatoriamente: el identificativo del fabricante (marca o logo), los diferentes símbolos de resistencia mecánica, la clase de óptica y los números del nivel (indicando el tintado) para los filtros oculares.

SÍMBOLOS PARA LA CLASE ÓPTICA

1	Trabajos continuos
2	Trabajos intermitentes
3	Trabajos ocasionales con la prohibición de uso permanente.
9	Metal fundido y sólidos calientes

SÍMBOLOS PARA LA RESISTENCIA MECÁNICA

A	Impactos de alta energía (test de resistencia a una bola de 6 mm y de 0'86 grs., a 190 m/sg).
B	Impactos de media energía (test de resistencia a una bola de 6 mm y de 0'86 grs., a 120 m/sg).
F	Impactos de baja energía (test de resistencia a una bola de 6 mm y de 0'86 grs., a 45 m/sg).
S	Solidez reforzada (test de resistencia a una bola de 22 mm y de 43 grs., chocando desde una altura de 1'30 m).
K	Resistencia al deterioro de la superficie por partículas finas (opcional)
N	Resistencia al vaho (opcional)
T	Resistencia a Impactos mecánicos a temperaturas extremas (-5°C/+55°C)

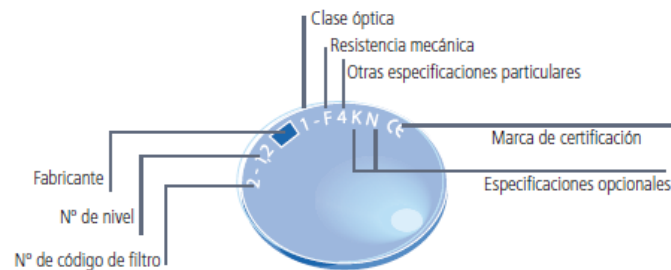
IMPORTANTE

Los símbolos A, B y F, indican el nivel máximo de protección para:

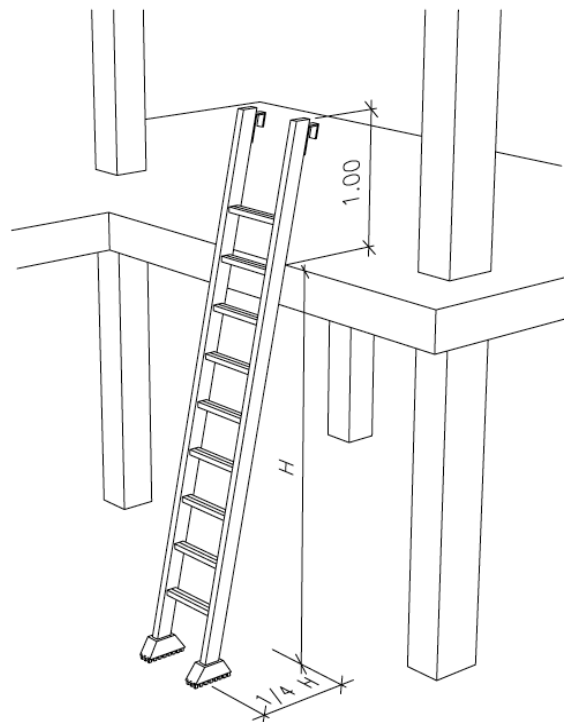
A: Protección máxima para los protectores faciales.
B: Protección máxima para las gafas tipo máscara.
F: Protección máxima para las gafas con patillas.

Si los símbolos A, B, F y S no son comunes entre el ocular y la montura.

- Si el ocular no lleva ningún símbolo, es para una utilización general.



ESCALERAS DE MANO



TELEFONOS DE EMERGENCIA:

BOMBEROS:	964.22.10.80 / 085
AMBULANCIAS:	112
POLICIA MUNICIPAL:	964.35.54.00 / 092
CUERPO NACIONAL DE POLICIA:	964.34.22.40
GUARDIA CIVIL:	062
PROTECCIÓN CIVIL:	964.22.05.00 / 085
URGENCIAS TOXICOLOGICAS:	915.62.04.20
COORD.URGENCIAS PROVINCIALES:	964.24.43.00

Centros asistenciales más cercanos:

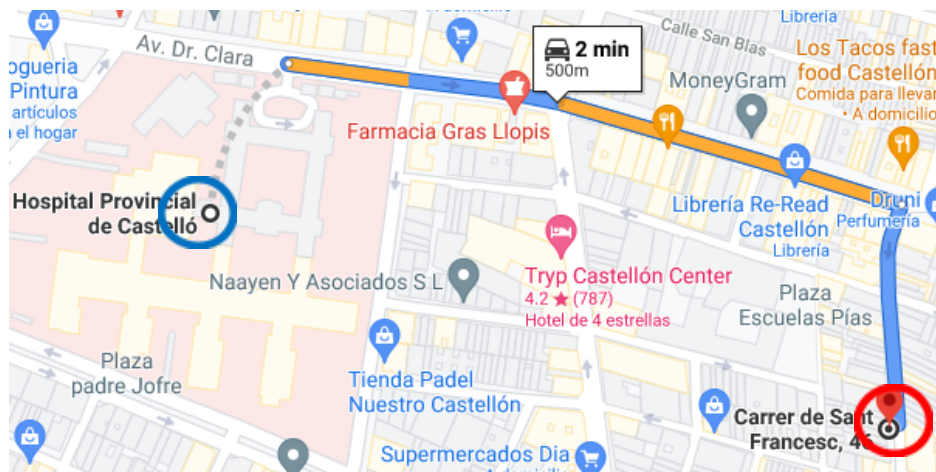
Centro de Salud 9 de Octubre




Calle Trullols 3
12001 Castellón
Teléfono: 964 39 95 10

Hospital Provincial de Castellón

Avenida Dr. Clará, 19
12002 Castellón
Teléfono: 964 37 60 00

SITUACION CENTROS ASISTENCIALES MÁS CERCANOS



-  **Situación Obra, calle San Francisco, 46, 12002, Castellón.**
-  **Centro de Salud 9 de Octubre, calle Tellols, 3, 12002, Castellón.**
-  **Hospital Provincial de Castellón. Av. Dr. Clará, 19, 12002, Castellón.**

7.2.3. Seguimiento de obra en material de seguridad y salud

Una vez identificados los riesgos que pueden suceder, uno de los papeles más importantes a desempeñar en la obra, es el de supervisar las tareas y coordinar al personal humano con los recursos técnicos disponibles.

Muchas veces puede suceder en cualquier tipo de obra, que se prefiere el cumplimiento de tiempos al cumplimiento de la normativa de seguridad, y en un espacio limitado, se comienzan a emplazar recursos ilimitados para agilizar el proceso, cosa que resulta errónea, porque puede resultar contraproducente y ocasionar algún accidente laboral.

Para ello, la alumna ha desempeñado el papel de la supervisión de las tareas, de forma diaria, pudiendo percatarse así de las medidas preventivas que han sido mejorables durante todo el proceso constructivo.

7.2.3.1 Supervisión de las conductas

A continuación, se ilustran las deficiencias en materia de seguridad y salud observadas en el proceso constructivo, y las consecuencias que puede llegar a ocasionar dichas deficiencias, junto a la solución a adoptar para prevenir o minimizar los riesgos.



Imágenes 198-199: Trabajos en altura sobre andamio de borriquetas.

Deficiencia: No utilización de arnés anticaída.

Consecuencia: Caída a diferentes alturas de operario, y producción de accidente laboral.

Solución: Colocarse el arnés anticaída anclado al andamio de tubular. Utilización de andamio homologado con barandilla y rodapié.



Imagen 200: Trabajos con productos nocivos.

Deficiencia: No utilización de gafas protectoras y guantes.

Consecuencia: Dañado de los ojos por caída de producto, o problemas oculares a largo plazo

Solución: Colocarse gafas protectoras y guantes de protección.



Imagen 201: Montaje de andamio.

En este caso, debido a que se debe salvar el hueco de una escalera, en una altura de tres plantas, no es viable emplazar el andamio de otra forma para colocar y ejecutar todo el falso techo de la planta superior, por lo que no se ha encontrado otra solución para el montaje del andamio, pero existe riesgo de que algo no funcione y un gran peligro de caída en el caso de que esto ocurriese. Por lo que, en una situación donde existe riesgo pero no puede ejecutarse de otra forma, solamente queda la solución de utilizar los EPIs y protecciones generales pertinentes, como arneses de seguridad, casco... para minimizar al máximo el peligro para los operarios.



Imágenes 202-203: Falta de elementos en barandilla.

Deficiencia: Colocación de barandilla insuficiente para impedir caídas a distinto nivel. Faltan tramos de rodapié y travesaños intermedios.

Consecuencia: Caída por alguno de los huecos libres a distinto nivel, por parte de cualquiera que pueda transcurrir por el pasillo.

Solución: Colocar una barandilla con los elementos necesarios para garantizar la seguridad colectiva.



Imagen 204: Puesto de trabajo poco ordenado.

Deficiencia: Falta de orden en el emplazamiento donde se realizan los trabajos.

Consecuencia: Caída de alguno de los operarios por tropiezo.

Solución: Colocar de forma ordenada el material necesario.



Imagen 205: Falta de orden y exceso de acopios.

Deficiencia: Falta de orden y exceso de acopio en obra. Falta de espacio de paso libre.

Consecuencia: Posibles caídas del personal o personas visitantes en la obra.

Caída de materiales sobre pavimento.

Solución: Recoger y acopiar los materiales de forma ordenada. Eliminar de la obra los materiales no necesarios para ejecutar los trabajos.

8) CONCLUSIONES Y EXPERIENCIA PERSONAL

Este proyecto se basa en mi experiencia personal, documentando una de mis primeras experiencias laborales dentro del mundo de la construcción, desempeñando el papel de ayudante de obra, con todo lo que ello conlleva.

Por mi parte, se han sacado varias conclusiones a raíz de este proyecto.

En primer lugar, es importante conocer todos los agentes intervinientes, ya que se trata de un proceso largo, en el que lo más idóneo es que tanto la promotora, la constructora como la dirección facultativa, tengan afinidad para poder trabajar de la mejor manera posible.

También cabe destacar, que previamente a comenzar la ejecución de la obra, se debe conocer muy bien el proyecto, y saber identificar bien las limitaciones y las ventajas que pueden ir apareciendo, para poder anticiparse a la obra.

Desde el punto de vista como estudiante, en primer lugar, he podido observar que la gran mayoría de todos los conocimientos adquiridos durante el grado, se aplican en el proceso constructivo, ya sea desde la elaboración de un Plan de Seguridad y Salud, la elaboración de plannings para gestionar tanto recursos económicos, humanos, técnicos..., la coordinación de recursos para cumplir presupuesto, la ejecución de un pequeño cálculo de forma manual para comprobar la resistencia de unas viga, el conocimiento de los diámetros que se utilizan generalmente según los aparatos sanitarios en las instalaciones de saneamiento y fontanería, el conocimiento de cómo colocar las impermeabilizaciones en cubiertas, con sus respectivos refuerzos en los antepechos y los petos... hasta la ejecución de pequeños detalles constructivos dibujados in situ en obra, para poder explicar a los operarios con detalle lo que necesitas que hagan, y puedan comprenderlo. Y afirmo con certeza, que sin todos estos conocimientos adquiridos, no sería posible poder desempeñar la función de jefes de obra como arquitectos técnicos.

Desde el punto de vista de trabajadora sin experiencia en el sector, me he dado cuenta de que para ser un buen profesional en nuestro sector, se ha de saber mucho de construcción, para así poder controlar realmente todo el proceso de la ejecución, a la vez que se ha de saber tratar con los operarios, ya que has de conseguir que no se relajen bajo tu responsabilidad, pero has de saber ser afín a ellos, para que así las relaciones interpersonales en obra sean mucho mejores, y el resultado sea bueno. Y que para ello, aparte de todos los conocimientos que se puedan adquirir, se necesita establecer una relación profesional buena con los operarios y trabajadores propios, ya que muchas veces resultan de gran ayuda a la hora de poder aprender cómo ejecutar diferentes soluciones constructivas, que al no poseer experiencia, nunca antes has visto.

También he aprendido como trabajadora en el sector, que en estos proyectos de pequeña envergadura, el trato con el cliente, es decir, con la promotora, es muy importante. En mi caso, la obra se ha realizado para una pareja de recién casados, y desde el principio he podido observar la ilusión con la que ellos han abordado la obra, que en este caso ha sido recíproca a la ilusión con la que la he abordado yo, al tratarse de mi primer proyecto en el que he ido adquiriendo responsabilidades, que para mi parecer, no han sido pocas.

Por lo que, se ha de conseguir tener un trato muy cercano con la promotora, para que así la toma de decisiones sea rápida, ellos depositen la confianza en tu criterio, y así se consigue que no se ocasionen retrasos que pueden originar sobrecostes en el resultado final, ya que

la comunicación, como ha ocurrido en este caso, es constante y directa, por lo que en el caso de tener que tomar una decisión precipitada, se llega a un acuerdo de manera rápida.

Personalmente, como reflexión final, tras haber obtenido mi primer contrato en una empresa constructora como es ATYCO, a la que le estoy profundamente agradecida, me alegra mucho poder decir con total seguridad, que he escogido la profesión más bonita que existe, ya que me he dado cuenta que es un trabajo que requiere de mucha implicación y dedicación, del que cuesta descansar ya que tus actos repercuten en la economía y en los rendimientos de muchas otras personas, pero aún así, desde que he empezado a trabajar en esta empresa y en el sector, no ha habido día que me haya despertado sin ganas de ir a trabajar, factor que me hace saber con total seguridad, que me dedico a lo que realmente me gusta, y eso es muy gratificante.

Y por último, centrándome en la obra de este proyecto en concreto, me ha llevado a un nivel de implicación muy fuerte por mi parte, ya que he conseguido aprender desde cero como se realiza y en qué momento cada fase de la obra, notado un cambio muy grande en cuanto a mis conocimientos constructivos, por otra parte, he conseguido establecer una muy buena comunicación con todos los operarios que han trabajado en ella, tanto por parte de ellos como por mi parte, y he establecido una buena relación tanto profesional como personal con la promotora, que ha contado conmigo para cualquier toma de decisión, tanto como con la dirección facultativa, en este caso el arquitecto Javier González, con el que he consultado todas mis dudas en lo referente al proyecto, y se ha prestado a ayudarme en todo momento, tanto en la ejecución de las obras, como en la del Proyecto Final de Grado.

9) BIBLIOGRAFIA

-Proyecto 2021/982-1 visado por el CTAC (Col.legi Territorial d'Arquitectes de Castelló).

-Código Técnico de la Edificación (CTE).

-Documentos Básicos:

DB-SUA.

DB-SE.

DB-SI.

DB-HS.

DB-HR.

DB-HE.

-Plan General de Ordenación Urbanística de la ciudad de Castellón de la Plana. (PGOU)

10)ANEXOS

Anexo 1- Planos de Estado Actual de la vivienda antes de la intervención.

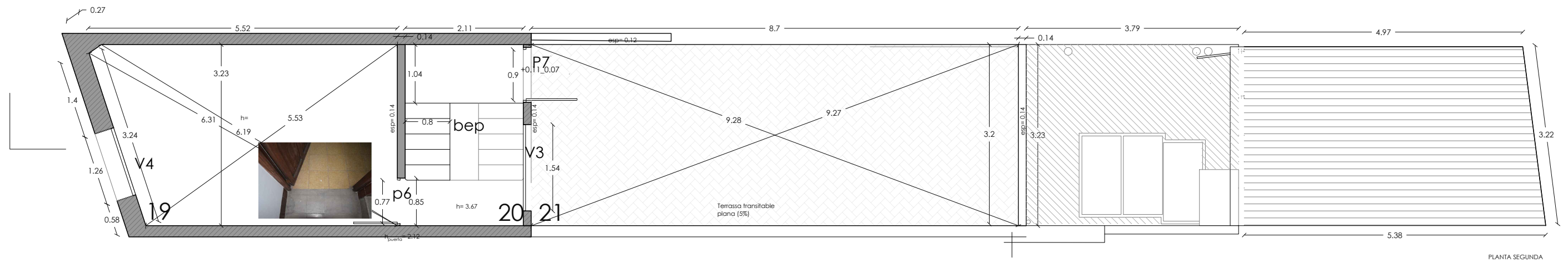
Anexo 2- Planos del estado rehabilitado.

Anexo 3- PEM. Presupuesto de ejecución material.

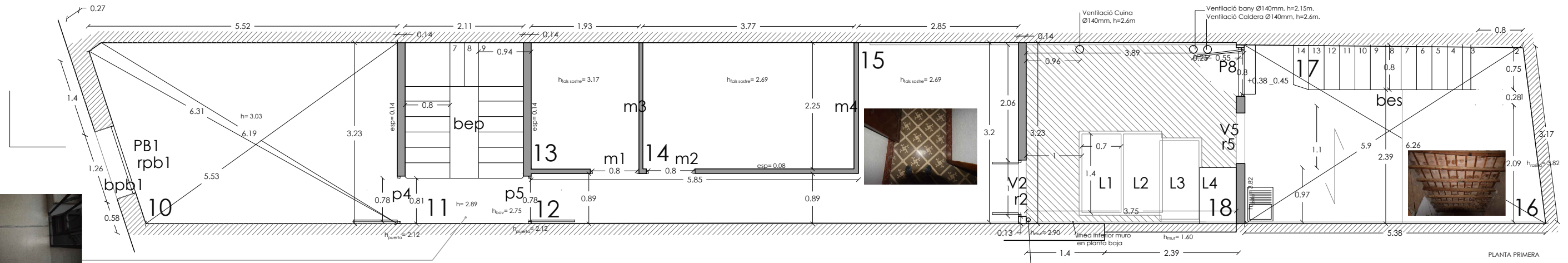
Anexo 4- Balance de obra.

Anexo 5- Certificación a origen final de obra.

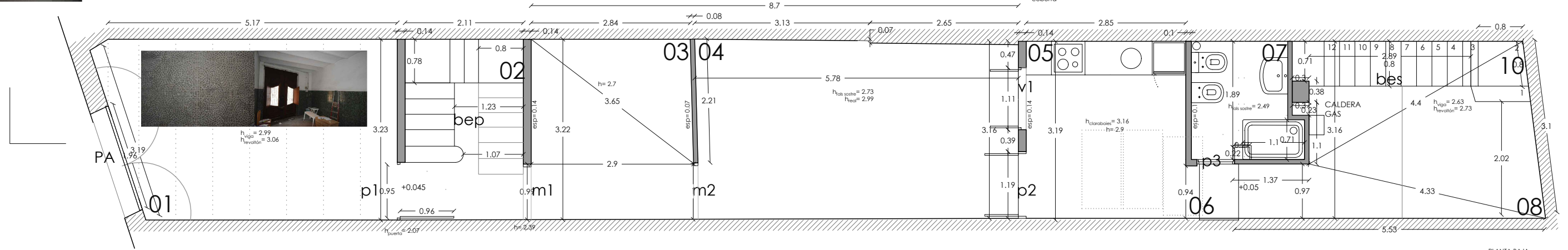
Anexo 6- Reportaje fotográfico de ejecución de maqueta.



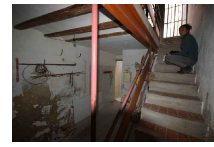
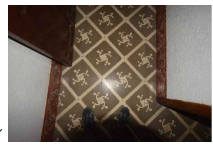
PLANTA SEGUNDA



PLANTA PRIMERA



PLANTA BAJA



EA.01

Estado Actual: Plantas

CUADRO DE SUPERFICIES PLANTA BAJA		
ESTANCIA		SUPERFICIE (m ²)
01	SALA 1	16.17
02	ESCALERA 1, PB	6.80
03	COMEDOR	9.29
04	SALÓN	18.31
05	COCINA	9.01
06	DISTRIBUIDOR	2.13
07	BAÑO	2.07
08	SALA ALMACEN PB	12.92
09	ESCALERA 2, PB	2.28
TOTAL SUP ÚTIL INT		78.97
TOTAL SUP CONSTRUIDA APROX.		92.96

CUADRO DE SUPERFICIES PLANTA PRIMERA (ESTADO ACTUAL)		
ESTANCIA		SUPERFICIE (m ²)
10	SALA 2	16.19
11	ESCALERA 1, P1	6.81
12	DISTRIBUIDOR	5.23
13	SALA 3	4.31
14	SALA 4	8.49
15	SALA 5	9.22
16	SALA ALMACEN P1	13.24
17	ESCALERA 2, P1	1.80
18	TERRAZA P1	12.12
TOTAL SUP ÚTIL INT		65.31
TOTAL SUP ÚTIL INT + EXT		77.42
TOTAL SUP CONSTRUIDA APROX.		92.97

CUADRO DE SUPERFICIES PLANTA SEGUNDA (ESTADO ACTUAL)		
ESTANCIA		SUPERFICIE (m ²)
19	SALA 6	16.19
20	ESCALERA 1, P2	5.00
21	TERRAZA P2	28.44
TOTAL SUP ÚTIL INT		21.19
TOTAL SUP ÚTIL INT + EXT		49.63
TOTAL SUP CONSTRUIDA		28.23

CUADRO DE SUPERFICIES CUBIERTAS NO TRANSITABLES		
ESTANCIA		SUPERFICIE (m ²)
SUP CUBIERTA		17.70
SUP CUBIERTA ESCALERA		7.58
SUP CUBIERTA ALMACÉN		17.32
TOTAL SUP CUBIERTA		42.60

CUADRO DE SUPERFICIES TOTALES		
ESTANCIA		SUPERFICIE (m ²)
SUP ÚTIL INT		165.47
SUP ÚTIL INT + EXT		205.48
SUP CONSTRUIDA		214.16

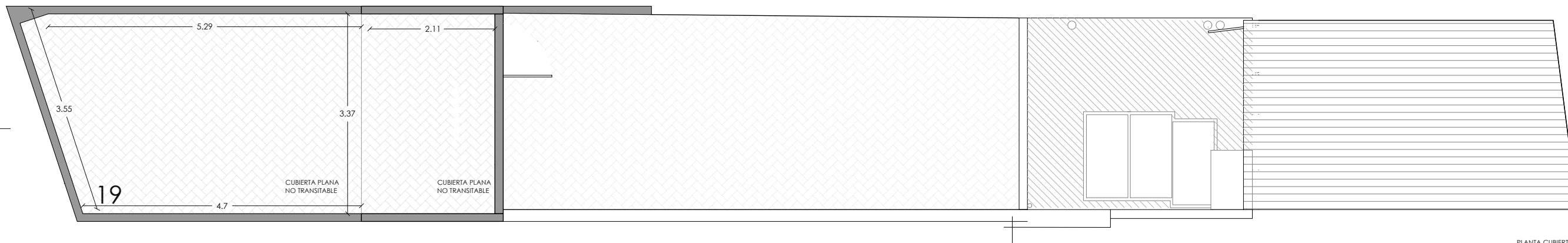
proyecto **reforma de vivienda unifamiliar entre medianeras**
 situación **calle san francisco, 46 Castelló 12002**
 cliente **Amelia y Jordi**
 escala **1/75**
 fecha **febrero 2020**
 autor **voravia arquitectes coop.v.**

[Signature]

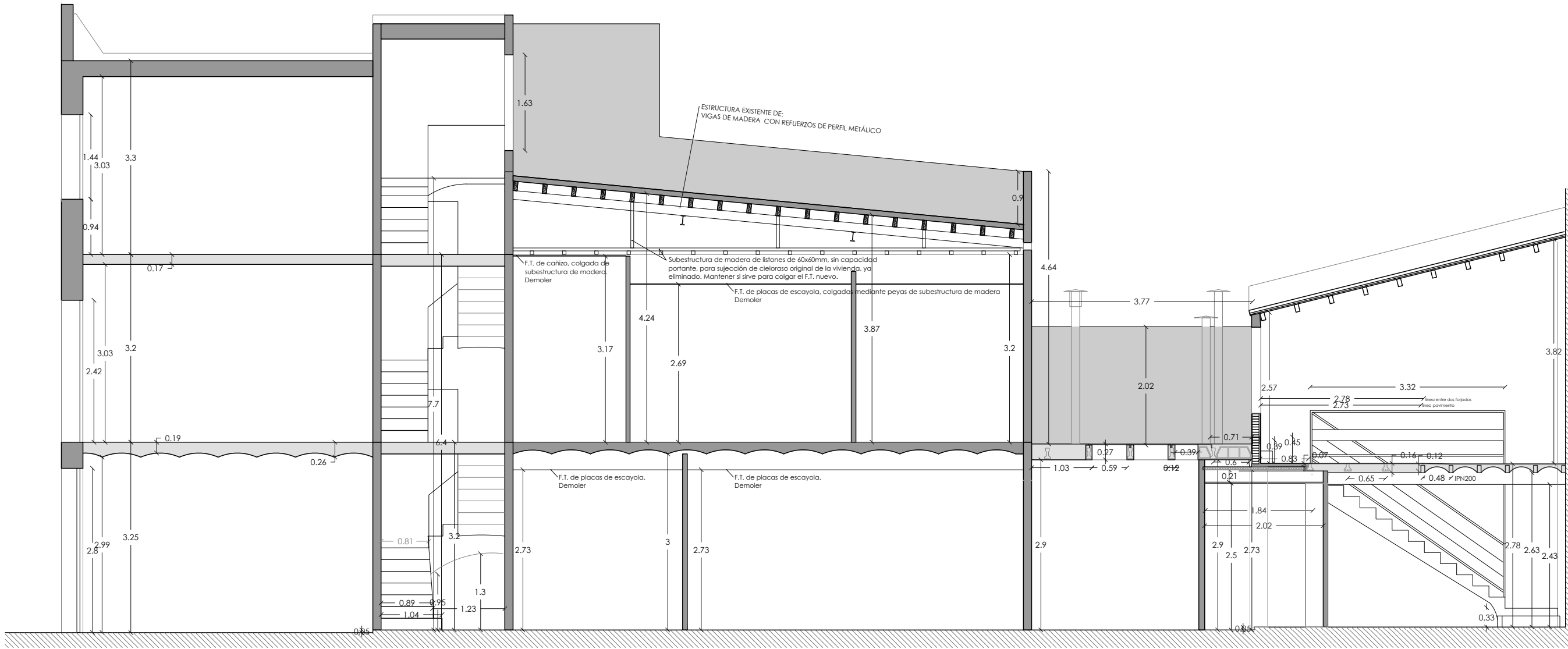
Lorena Barbero Flor
nº col. ctac 13759

[Signature]

Javier González Gimeno
nº col. ctac 13606



PLANTA CUBIERTAS



SECCIÓN LONGITUDINAL B

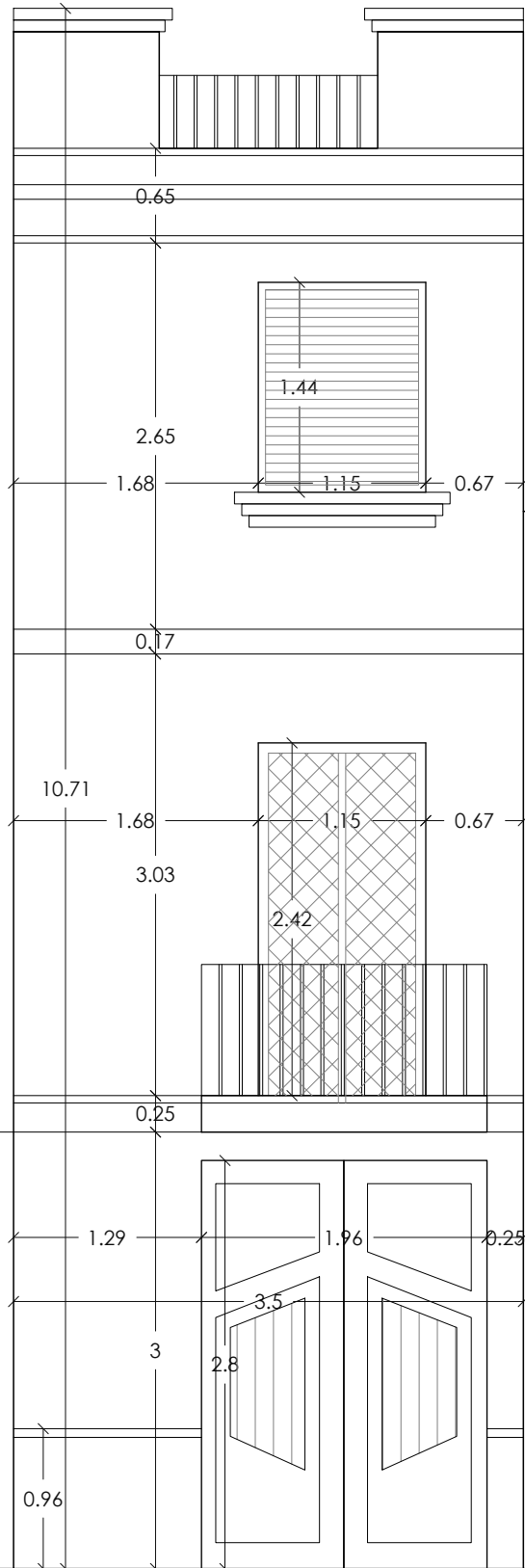
EA.02

Estado Actual: Sección longitudinal

proyecto	reforma de vivienda unifamiliar entre medianeras
situación	calle san francisco, 46 Castelló 12002
cliente	Amelia y Jordi
escala	1/75 1/30
fecha	febrero 2020
autor	voravia arquitectes coop.v.

Lorena Barbero Flor
nº col. ctac 13759

Javier González Gimeno
nº col. ctac 13606



FACHADA
ACCESO
CL SAN FRANCISCO 46

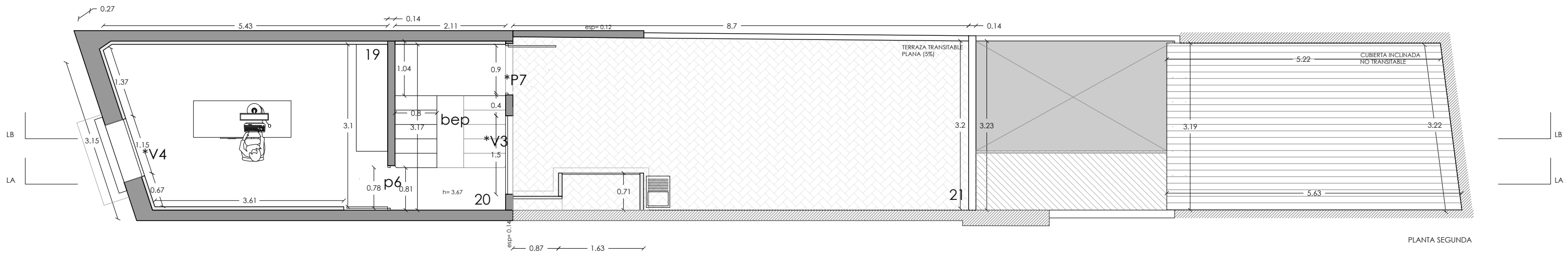
EA.03

Estado Actual: Fachada

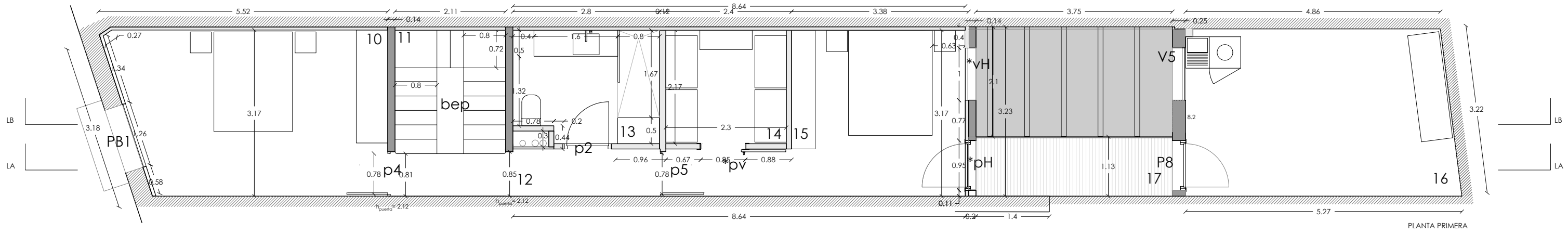
proyecto	reforma de vivienda unifamiliar entre medianeras
situación	calle san francisco, 46 Castelló 12002
cliente	Amelia y Jordi
escala	1/50
fecha	febrero 2020
autor	voravia arquitectes coop.v.

Lorena Barbero Flor
nº col. ctac 13759

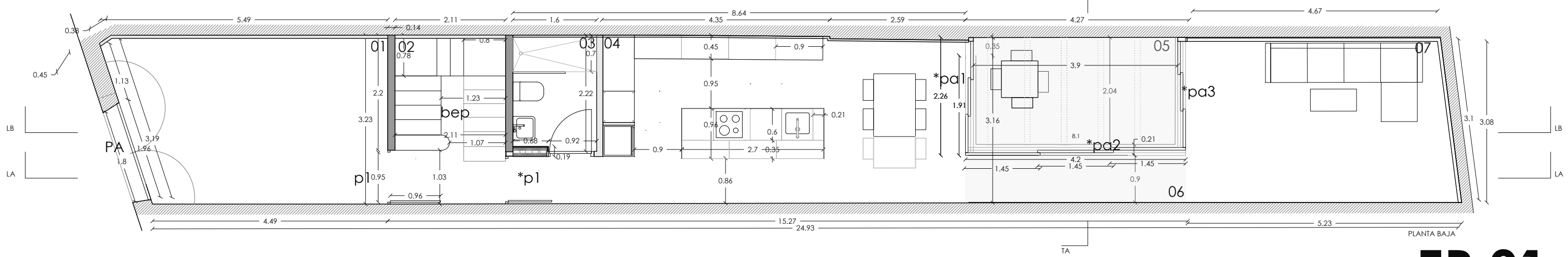
Javier González Gimeno
nº col. ctac 13606



PLANTA SEGUNDA



PLANTA PRIMERA



PLANTA BAJA

ER.01

Plantas

CUADRO DE SUPERFICIES PLANTA BAJA		
ESTANCIA	SUPERFICIE (m²)	
01	SALA I	15.84
02	ESCALERA	2.16
03	BAÑO	3.49
04	COCINA-COMEDOR	21.90
05	PATIO	#####
06	DISTRIBUIDOR	3.80
07	SALÓN	15.42
	TOTAL SUP ÚTIL INT	#####
	TOTAL SUP ÚTIL INT + EXT	62.61
	TOTAL SUP CONSTRUIDA APROX.	92.96

CUADRO DE SUPERFICIES PLANTA PRIMERA		
ESTANCIA	SUPERFICIE (m²)	
10	HABITACIÓN 1	15.87
11	ESCALERA	6.81
12	DISTRIBUIDOR	4.79
13	BAÑO	5.80
14	VESTIDOR	4.98
15	HABITACIÓN 2	10.68
16	SALA ALMACEN P1	16.17
17	TERRAZA P1 (pasarela)	4.25
	TOTAL SUP ÚTIL INT	65.09
	TOTAL SUP ÚTIL INT + EXT	69.35
	TOTAL SUP CONSTRUIDA APROX.	92.97

CUADRO DE SUPERFICIES PLANTA SEGUNDA (ESTADO ACTUAL)		
ESTANCIA	SUPERFICIE (m²)	
19	HABITACIÓN 3	15.36
20	ESCALERA	4.88
21	TERRAZA P2	28.45
	TOTAL SUP ÚTIL INT	20.24
	TOTAL SUP ÚTIL INT + EXT	48.69
	TOTAL SUP CONSTRUIDA	28.23

La sala almacén P1 (16) y la habitación 3 (19) no se climatizan.

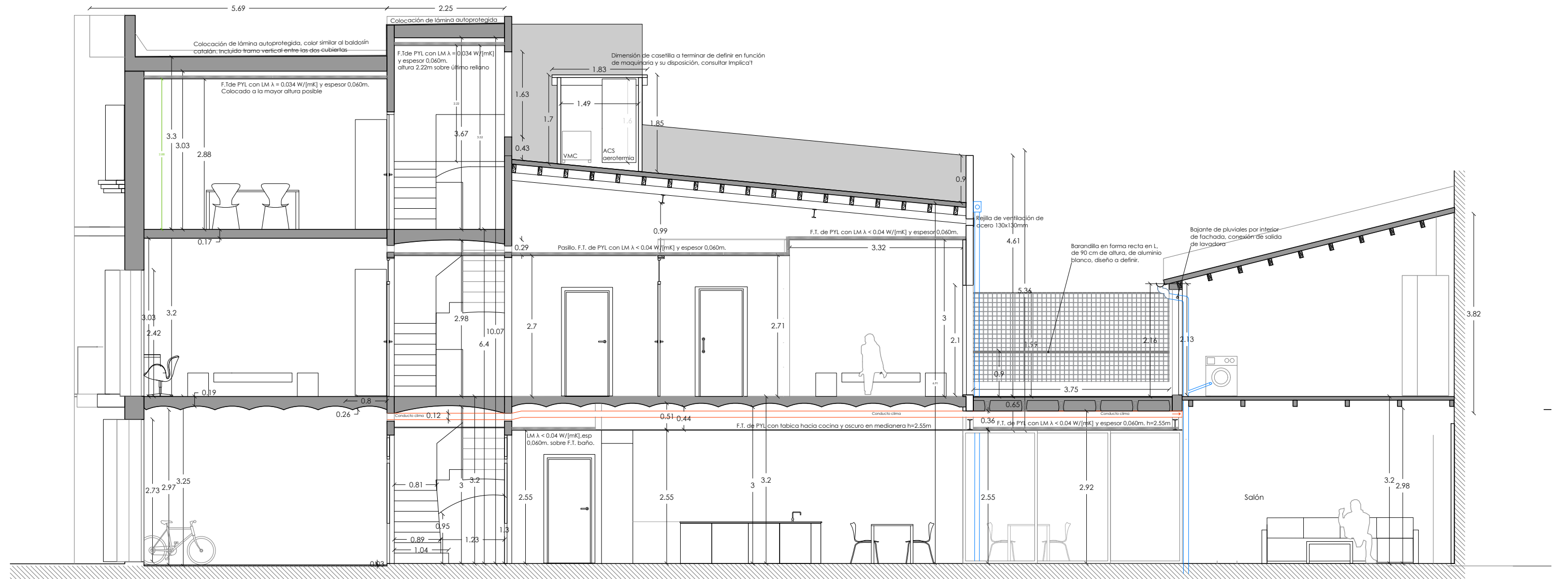
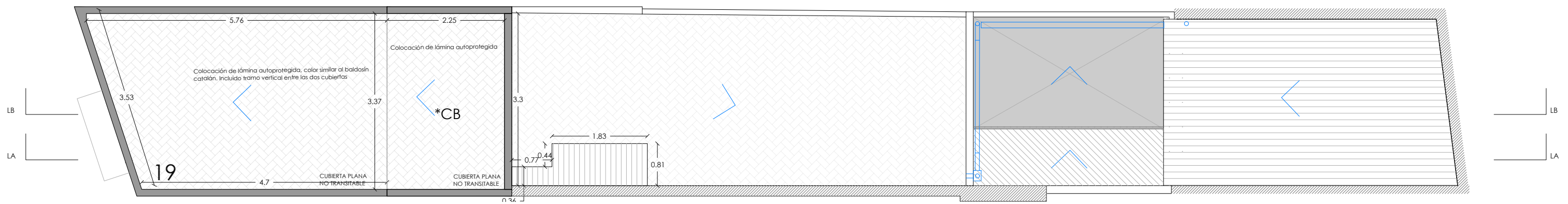
CUADRO DE SUPERFICIES CUBIERTAS NO TRANSITABLES		
ESTANCIA	SUPERFICIE (m²)	
	SUP CUBIERTA	17.70
	SUP CUBIERTA ESCALERA	7.58
	SUP CUBIERTA ALMACÉN	17.32
	TOTAL SUP CUBIERTA	42.60

CUADRO DE SUPERFICIES TOTALES		
ESTANCIA	SUPERFICIE (m²)	
	SUP ÚTIL INT	152.29
	SUP ÚTIL INT + EXT	193.52
	SUP CONSTRUIDA	214.16

proyecto **Reforma interior de vivienda unifamiliar entre medianeras**
 situación **calle san francisco, 46 Castelló 12002**
 promotor **Amelia Valera Bueso**
 escala **1/75**
 fecha **julio 2020**
 autor **voravia arquitectes coop.v.**

Lorena Barbero Flor
nº col. ctac 13759

Javier González Gimeno
nº col. ctac 13606



SECCIÓN LONGITUDINAL A (PASILLO)

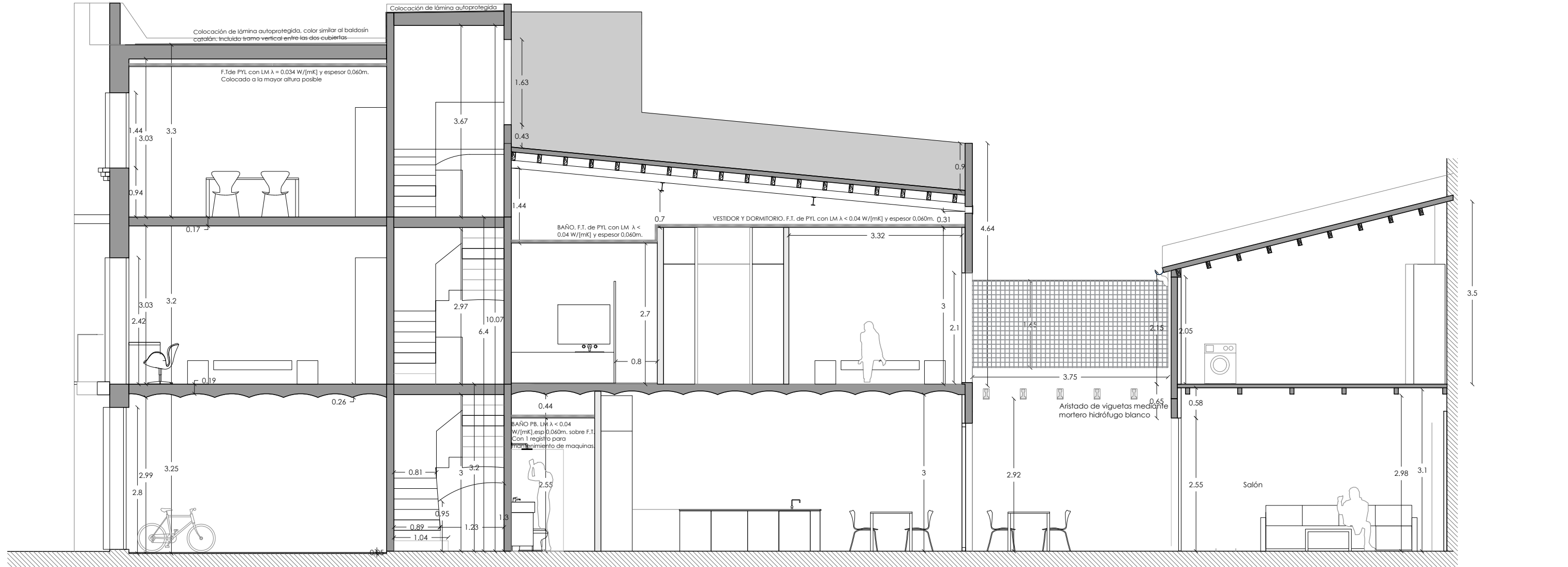
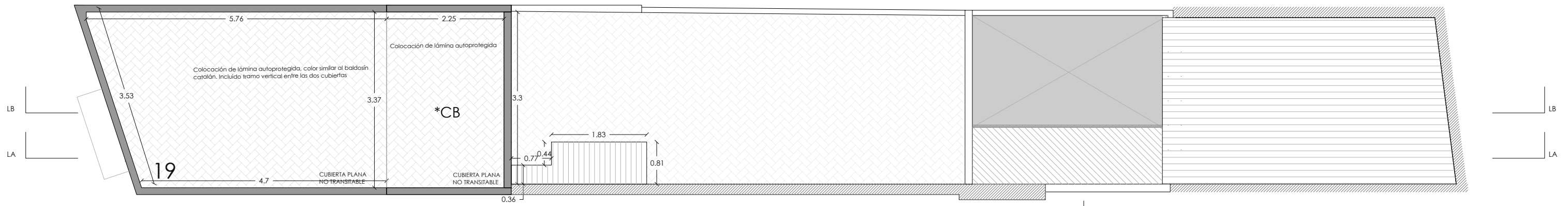
ER.02

Sección longitudinal A y planta cubiertas con pluviales

proyecto	Reforma interior de vivienda unifamiliar entre medianeras
situación	calle san francisco, 46 Castelló 12002
promotor	Amelia Valera Bueso
escala	1/75
fecha	julio 2020
autor	voravia arquitectes coop.v.

Lorena Barbero Flor
nº col. ctac 13759

Javier González Gimeno
nº col. ctac 13606



SECCIÓN LONGITUDINAL B (PATIO)

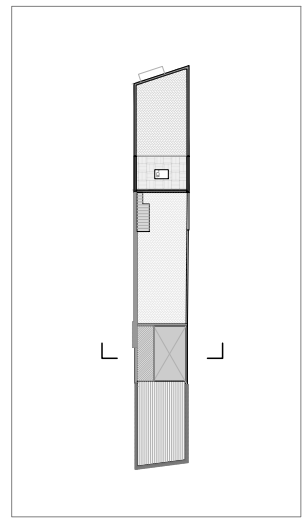
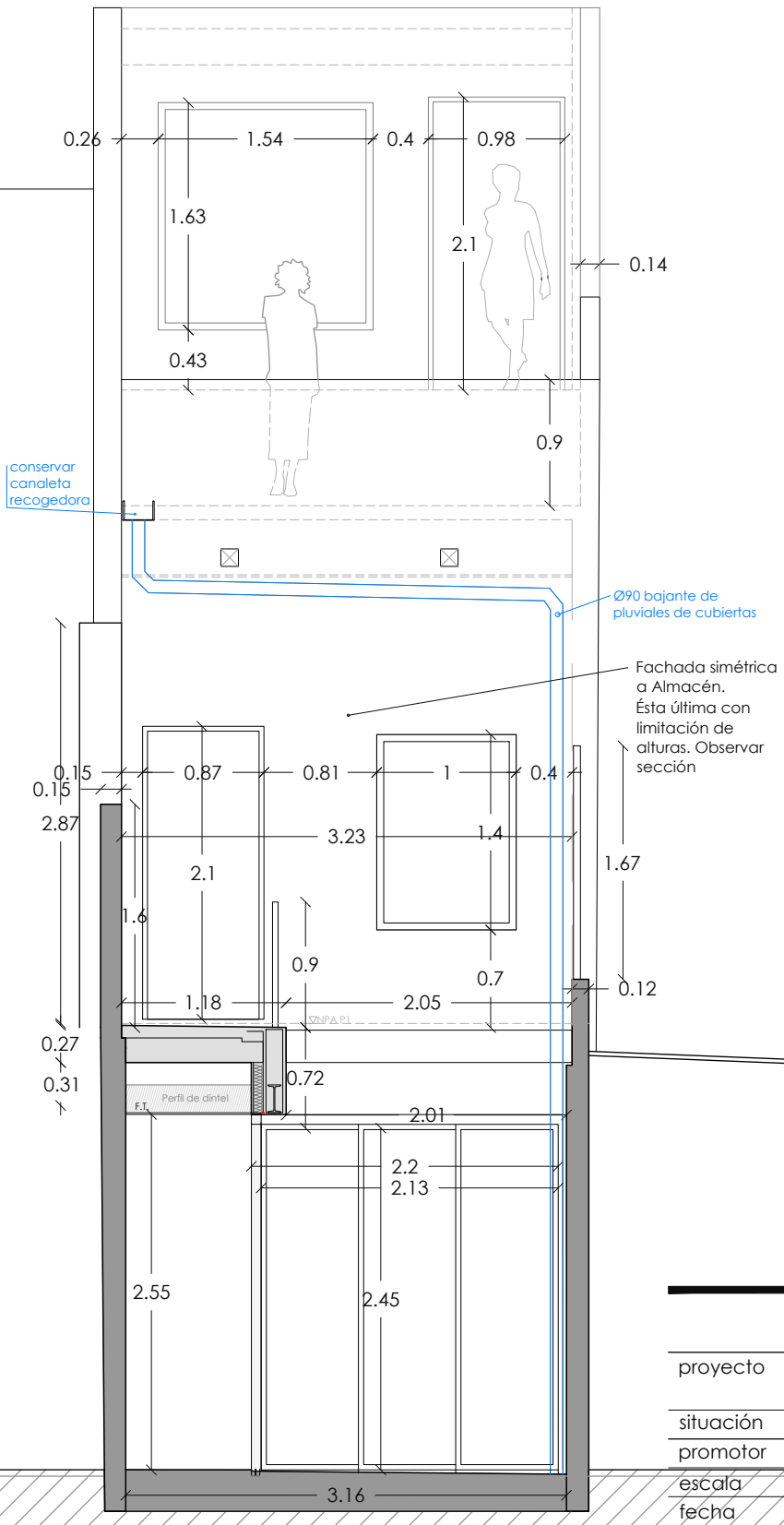
ER.03

Sección longitudinal B
y planta cubiertas

proyecto	Reforma interior de vivienda unifamiliar entre medianeras
situación	calle san francisco, 46 Castelló 12002
promotor	Amelia Valera Bueso
escala	1/75
fecha	julio 2020
autor	voravia arquitectes coop.v.

Lorena Barbero Flor
nº col. ctac 13759

Javier González Gimeno
nº col. ctac 13606



ER.04

Sección transversal

proyecto	Reforma interior de vivienda unifamiliar entre medianeras
situación	calle san francisco, 46 Castelló 12002
promotor	Amelia Valera Bueso
escala	1/50
fecha	julio 2020
autor	voravia arquitectes coop.v.

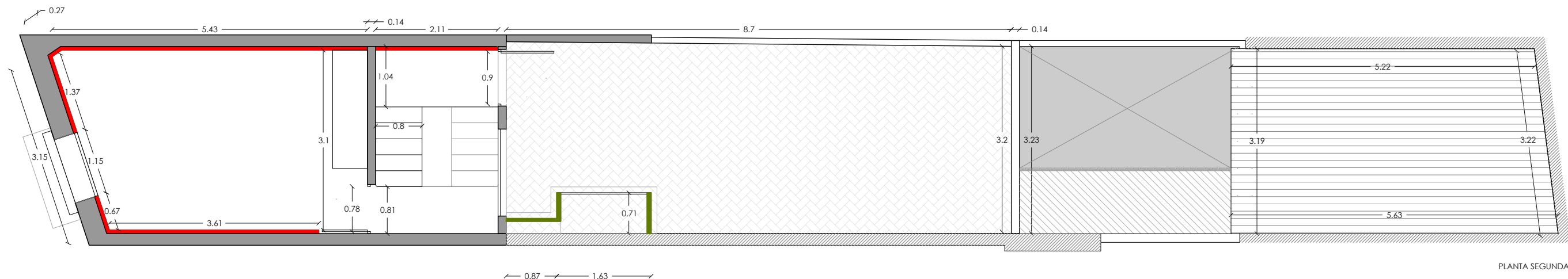
SECCIÓN TRANSVERSAL POR PATIO



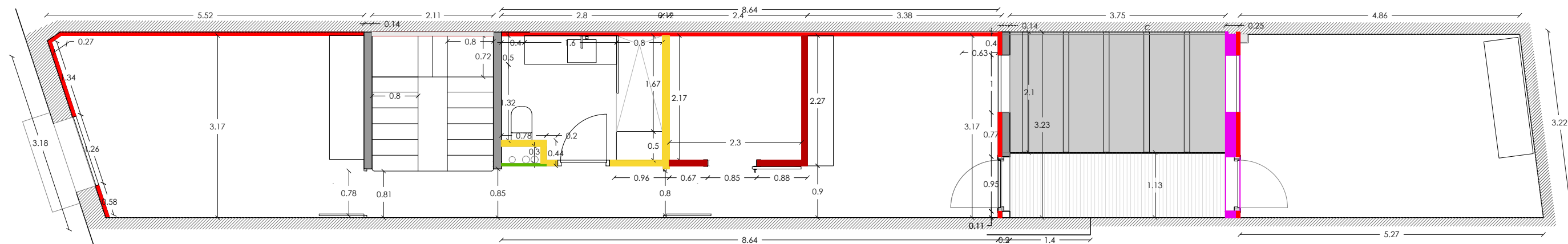
Lorena Barbero Flor
nº col. ctac 13759



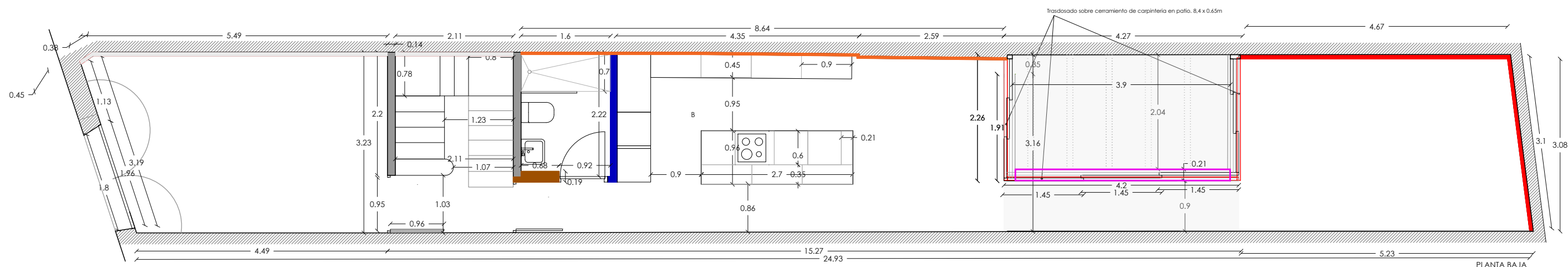
Javier González Gimeno
nº col. ctac 13606



PLANTA SEGUNDA



PLANTA PRIMERA



PLANTA BAJA

TABIQUES Y TRASDOSADOS	
	1- Tabique Pyl sencillo (15+70+15)/400 (70) LM - (2 normal) Espesor total 100mm. 13,8m ² .
	2- Tabique sencillo (15+70+15)/400 (70) LM - (1 normal + 1 hidrofugado) Espesor total 100mm. 14,6m ² .
	3- Tabique Pyl sencillo (15+70+15)/400 (70) LM - (2 hidrofugado) Espesor total 100mm. 9,66m ² .
	4- Tabique Pyl doble (15+70+70+15)/400 (70 + 70) LM - (1 normal + 1 hidrofugado). Espesor total 170mm.
	5- Tabique LH7 para revestir con mortero hidrófugo blanco, ambas caras. 4,3m ² .
	6- Fachada de muro de fábrica de ladrillo panel de 1/2 pie de espesor, para revestir por el exterior y trasdosar por el interior con trasdosado tipo A, pero con LM $\lambda = 0,034 \text{ W/mK}$: 8.1- Por encima de cerramiento de vidrio de patio, sobre brochal. Altura 0,65 m. 5,5m ² . 8.2- Fachada nueva de almacén P1- 6,8m ² .
	A- Trasdosado autoportante libre, realizado con placa de yeso laminado - 15 Standard (A) , anclada a los forjados mediante estructura formada por canales y montantes; 63 mm de espesor total, separación entre montantes 400 mm. Aislante entre montantes de LM de $U < 0,04 \text{ W/m}^2 \text{ K}$ de 50mm de espesor, h=3m. 147,4m ² .
	B- Trasdosado adosado a pared medianera, realizado con placa de yeso laminado - 15 Standard (A) , anclada a pared mediante perfiles tipo Omega; 40 mm de espesor total, separación entre perfiles 400 mm. 26m ² .

ER.05

Plantas

proyecto **Tabiques, Trasdosados y Forjados**
Reforma interior de vivienda unifamiliar entre medianeras

situación **calle san francisco, 46 Castelló 12002**

promotor **Amelia Valera Bueso**

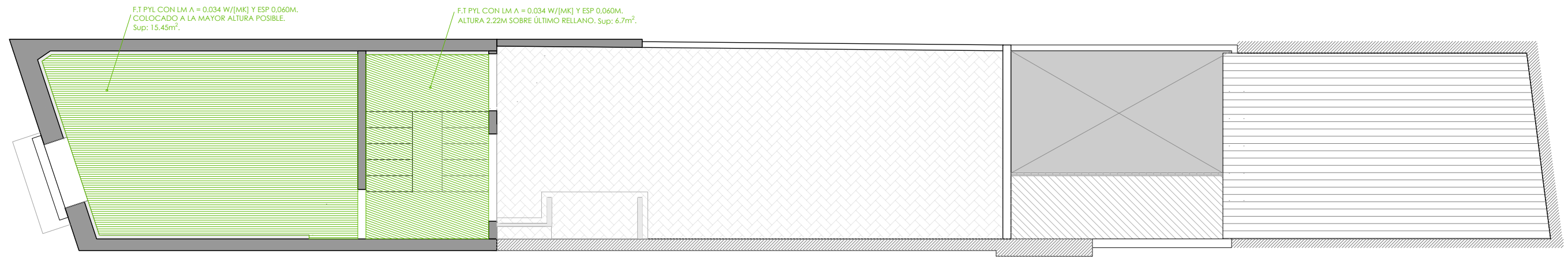
escala **1/75**

fecha **julio 2020**

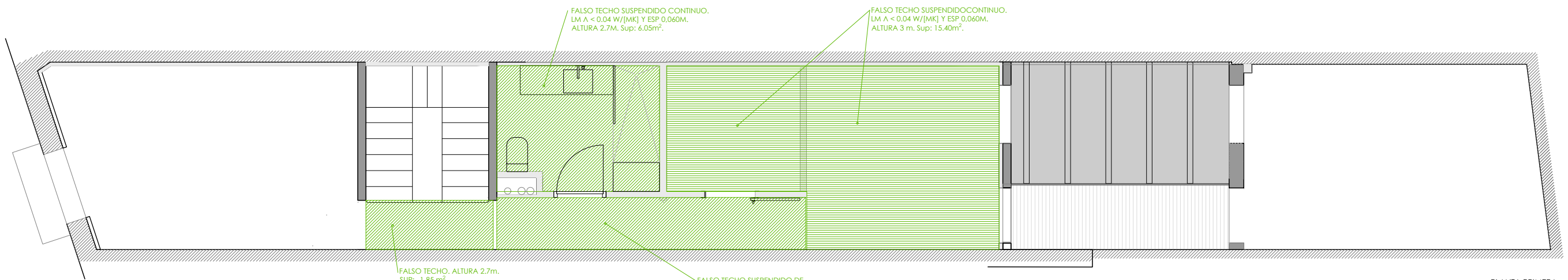
autor **voravia arquitectes coop.v.**

Lorena Barbero Flor
nº col. ctac 13759

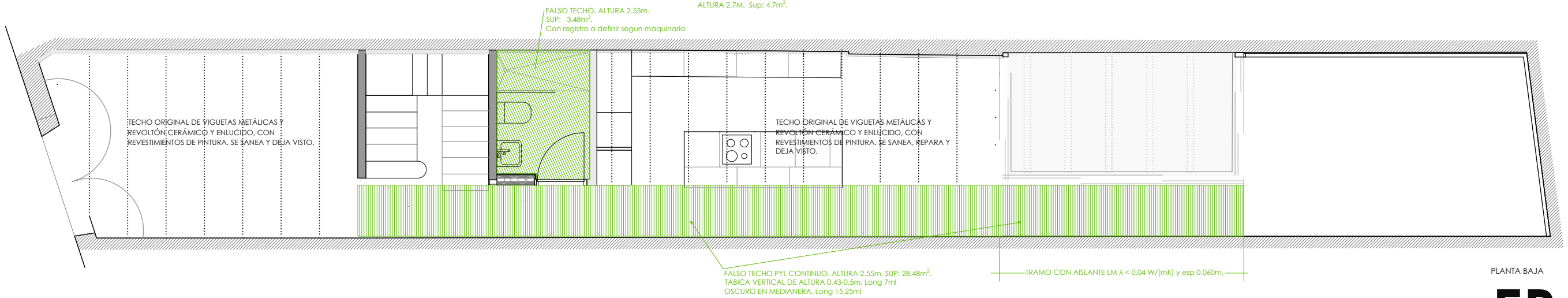
Javier González Gimeno
nº col. ctac 13606



PLANTA SEGUNDA



PLANTA PRIMERA



PLANTA BAJA

ER.06

Plantas

Falsos techos y techos

proyecto **Reforma interior de vivienda unifamiliar entre medianeras**

situación **calle san francisco, 46 Castelló 12002**

promotor **Amelia Valera Bueso**

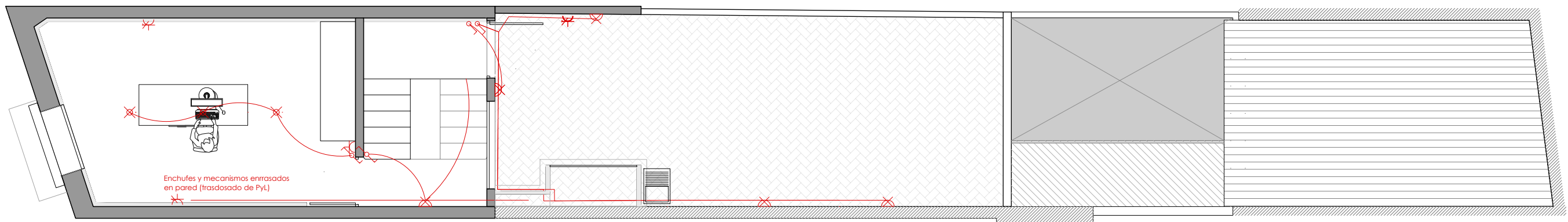
escala **1/75**

fecha **julio 2020**

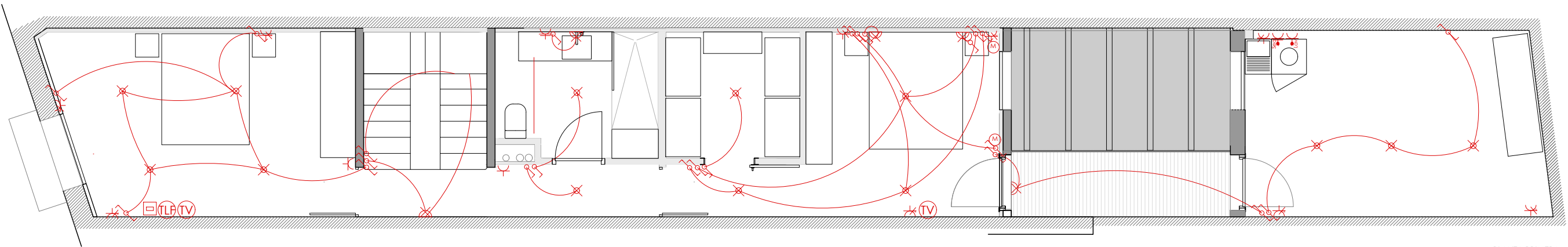
autor **voravia arquitectes coop.v.**

Lorena Barbero Flor
nº col. ctac 13759

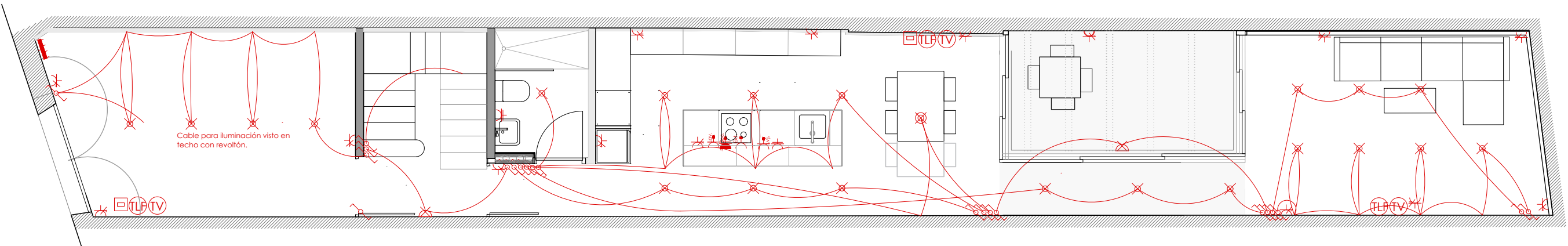
Javier González Gimeno
nº col. ctac 13606



PLANTA SEGUNDA



PLANTA PRIMERA



PLANTA BAJA

LEYENDA INST.ELECTRICA

	Contador
	Posición de la toma de iluminación
	Interruptor
	Caja de protección y medida (CPM)
	Cuadro individual
	Commutador
	Interruptor estanco
	Pulsador
	Commutador doble
	Toma de iluminación en la pared
	Commutador doble estanco
	Luminaria de emergencia, estanco
	Toma de termo eléctrico
	Toma de extractor
	Motor de persiana

	Toma de uso general doble, estanco
	Toma de uso general, estanco
	Toma de interfaz
	Toma de uso general
	Toma de cocina
	Toma de lavadora
	Toma de lavavajillas
	Toma de uso general doble
	Toma de uso general cuádruple
	Toma de baño / auxiliar de cocina
	Toma de secadora
	Bomba de circulación
	Grupo de presión
	Toma de datos
	Toma de III/TV

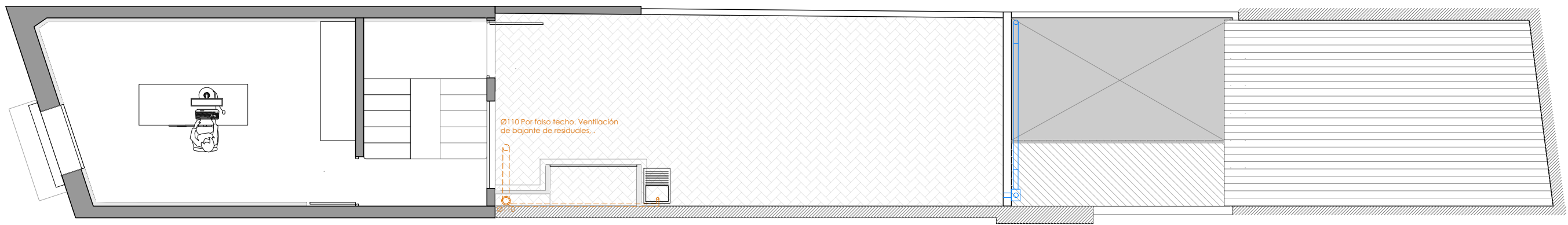
INS.01

Plantas Electricidad

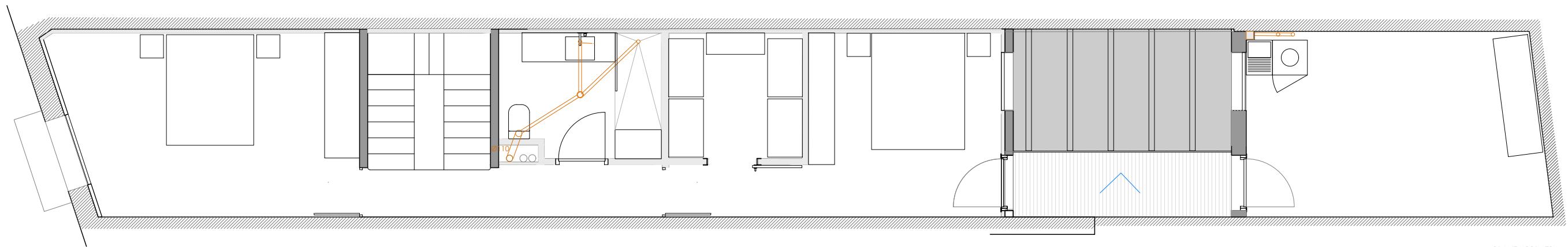
proyecto	Reforma interior de vivienda unifamiliar entre medianeras
situación	calle san francisco, 46 Castelló 12002
promotor	Amelia Valera Bueso
escala	e: 1/75
fecha	julio 2020
autor	voravia arquitectes coop.v.

Lorena Barbero Flor
nº col. ctac 13759

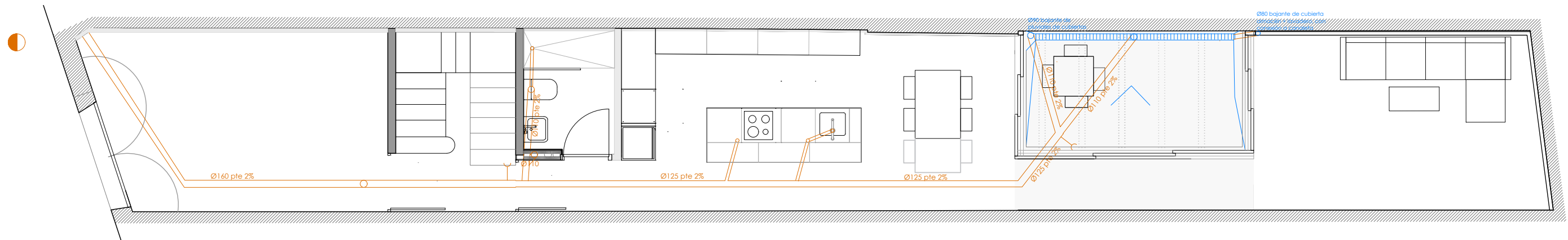
Javier González Gimeno
nº col. ctac 13606



PLANTA SEGUNDA



PLANTA PRIMERA



PLANTA BAJA

LEYENDA SANEAMIENTO

- Bajante de pluviales
- Bajante de residuales
- ⊙ Terminal de aireación de bajante
- ▤ Sumidero lineal en patio
- Arqueta
- Colector enterrado de aguas residuales
- Colector enterrado de aguas pluviales
- ⤵ Registro de limpieza
- Conexión con red general

Diámetros pequeña evacuación

- Ø32 lavabo
- Ø32 bidé
- Ø40 ducha
- Ø40 bañera
- Ø40 sumidero sifónico
- Ø40 fregadero de cocina
- Ø40 lavavajillas
- Ø40 lavadora
- Ø110 inodoro con cisterna

Todos los tubos en PVC, serie B, según UNE-EN 1329-1
Acometida general en PVC liso, serie SN-4, rigidez anular nominal 4 KN/m², según UNE-EN 1401-1
Colector enterrado en PVC liso, serie SN-4, rigidez anular nominal 2 KN/m², según UNE-EN 1401-1

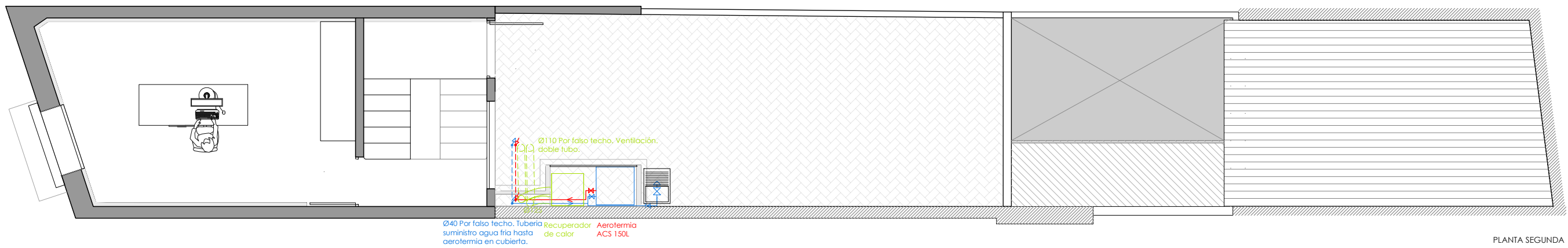
INS.02

Plantas
Saneamiento

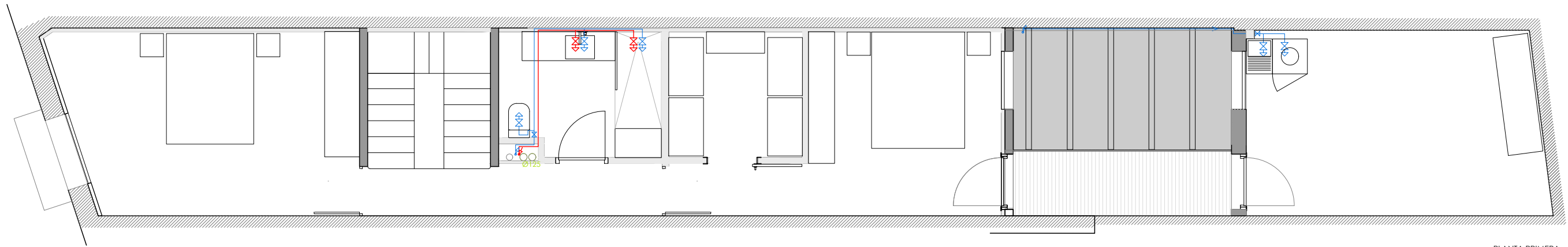
proyecto	Reforma interior de vivienda unifamiliar entre medianeras
situación	calle san francisco, 46 Castelló 12002
promotor	Amelia Valera Bueso
escala	1/75
fecha	julio 2020
autor	voravía arquitectes coop.v.


Lorena Barbero Flor
 nº col. ctac 13759

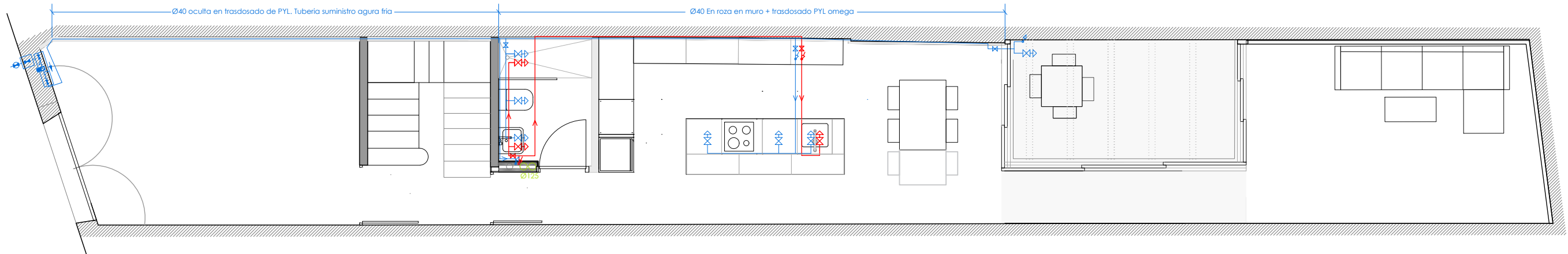

Javier González Gimeno
 nº col. ctac 13606



PLANTA SEGUNDA



PLANTA PRIMERA



PLANTA BAJA

LEYENDA FONTANERIA

	Toma y llave de corte de acometida
	Preinstalación de contador
	Tuberías agua fría, caliente y retorno de agua caliente
	Montantes verticales
	Consumo de agua fría
	Consumo de hidromezclador
	Llave local húmedo

Dímetros instalación interior
 Ø16 lavabo
 Ø16 inodoro con cisterna
 Ø16 fregadero de cocina
 Ø16 bidé
 Ø16 ducha
 Ø16 lavavajillas doméstico
 Ø16 lavadero
 Ø20 bañera
 Ø20 lavadora doméstica
 Ø20 grifo terraza
 Acometida en PE de alta densidad (PE-100A), PN 10 atm, según UNE-EN 12201-2.
 Alimentación en tubo de acero galvanizado según UNE 19048.
 Instalación interior en polietileno reticulado (PE-X), Serie 5, PN 6 atm, según ISO15875-2.
 Aislamiento térmico (A.C.S.) a base de coquillas de espuma elastomérica.

INS.03

Plantas
Fontanería

proyecto	Reforma interior de vivienda unifamiliar entre medianeras
situación	calle san francisco, 46 Castelló 12002
promotor	Amelia Valera Bueso
escala	1/75
fecha	julio 2020
autor	voravía arquitectes coop.v.

Lorena Barbero Flor
nº col. ctac 13759

Javier González Gimeno
nº col. ctac 13606

Presupuesto parcial nº 1 Actuaciones previas y Demoliciones

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total		
1.1 OCS010	m ²	Protección de solado de pavimento existente (Planta primera, salas 3, 4 y 5), en el interior de los edificios, mediante la cubrición con lámina de plástico sobre la que se coloca una capa de cartón rizado fijado lateralmente en todo el perímetro, que se mantendrá durante los trabajos de rehabilitación o reforma, y posterior retirada de la protección.					
		Uds.	Sup.	Ancho	Alto	Subtotal	
		1	25,00			25,00	
		Total m ²			25,00	4,00	100,00
1.2 DIE060	Ud	Desmontaje de red de instalación eléctrica interior fija en superficie, en vivienda unifamiliar de 100 m ² de superficie construida; con medios manuales y carga manual del material desmontado sobre camión o contenedor.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	
		1				1,00	
		Total Ud			1,00	250,00	250,00
1.3 DSM010	Ud	Desmontaje de baño completo con: lavabo con pedestal, inodoro con tanque bajo y bañera de acero, con grifería y accesorios, con medios manuales y carga manual del material desmontado sobre camión o contenedor.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	
		1				1,00	
		Total Ud			1,00	90,00	90,00
1.4 DSC011	Ud	Desmontaje de lavadero de porcelana, grifería y accesorios, con medios manuales, acopio y posterior reposición en cubierta plana transitable.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	
		1				1,00	
		Total Ud			1,00	70,00	70,00
1.5 DFD040	Ud	Desmontaje con recuperación del material de cierre metálico extensible de hasta 4 m ² de superficie, con medios manuales. En ventana en sala 2 en planta primera.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	
		1				1,00	
		Total Ud			1,00	60,00	60,00
1.6 DLP220	Ud	Desmontaje de hoja de puerta interior de carpintería de madera (p2 y p5), galces, tapajuntas y herrajes, con medios manuales, acopio del material desmontado y posterior montaje según planos.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	
		1				1,00	
		1				1,00	
		Total Ud			2,00	20,00	40,00
1.7 DLP220b	Ud	Desmontaje de hoja de puerta de paso de carpintería metálica (p8), galces, tapajuntas y herrajes, con medios manuales, y carga manual de escombros sobre camión o contenedor					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	
		1				1,00	
		Total Ud			1,00	30,00	30,00
1.8 DLC010b	Ud	Levantado con recuperación del material de carpintería acristalada de madera (V1) situada en fachada, de menos de 3 m ² de superficie, con medios manuales, clasificación, etiquetado, acopio para su almacenaje durante las obras.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	
		1				1,00	
		Total Ud			1,00	50,00	50,00
Suma y sigue ...					690,00		

Presupuesto parcial nº 1 Actuaciones previas y Demoliciones

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total
1.9 DLC010	Ud	Levantado de carpintería acristalada de madera (VENTANAS V2, V4 y V5) de cualquier tipo situada en fachada, de menos de 3 m² de superficie y reja de escasa entidad situada en V5, con medios manuales, y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.			
		Uds. Largo Ancho Alto Subtotal			
V2		1			1,00
V4		1			1,00
V5		1			1,00
		Total Ud		3,00	30,00 90,00
1.10 DLC010c	Ud	Levantado de carpintería acristalada de acero de cualquier tipo situada en fachada (V3), de menos de 3 m² de superficie, con medios manuales, y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.			
		Uds. Largo Ancho Alto Subtotal			
V3		1			1,00
		Total Ud		1,00	30,00 30,00
1.11 DLV040	m²	Desmontaje de luna de vidrio simple de 10 mm de espesor, fijada sobre carpintería, con medios manuales, y carga manual del material desmontado sobre camión o contenedor.			
		Uds. Largo Ancho Alto Subtotal			
Desmontaje claraboyas de suelo		3,34			3,34
Desmontaje claraboya elevada		2			2,00
		Total m²		5,34	15,00 80,10
1.12 DPT020	m²	Demolición de partición interior de fábrica revestida, formada por ladrillo macizo a panderete de 5 cm de espesor, con medios manuales, y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.			
		Uds. Largo Ancho Alto Subtotal			
PB: Baño existente		1	4,40	2,50	11,00
PB: Tabique sobre mobiliario de cocina		1	2,25	0,50	1,13
P1: Tabiques interiores deducitr		1	10,30	3,00	30,90
		-1,13			-1,13
		Total m²		41,90	8,00 335,20
1.13 DPT020c	m²	Demolición de partición interior de fábrica revestida, formada por ladrillo hueco triple de 11/12 cm de espesor, con medios manuales, y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.			
		Uds. Largo Ancho Alto Subtotal			
PB: Tabique planta baja		1	2,21	2,90	6,41
PB: Baño existente reducir		1	2,30	2,70	6,21
		-6,41			-6,41
		Total m²		6,21	12,00 74,52
1.14 DPT020b	m²	Demolición de partición interior de fábrica revestida, formada por ladrillo macizo de 11/12 cm de espesor, con medios manuales, y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.			
		Uds. Largo Ancho Alto Subtotal			
Tabique entre actuales salón y cocina		4,5			4,50
		Total m²		4,50	16,00 72,00
1.15 DFF020b	m²	Demolición de hoja exterior de medianera, de fábrica revestida, formada por ladrillo macizo de 11/12 cm de espesor, con medios manuales, y carga manual de escombros sobre camión o contenedor. Para posterior colocación de reja de similares dimensiones a lo demolido.			
		Uds. Sup Ancho Alto Subtotal			
		1	7,50		7,50
		Total m²		7,50	16,00 120,00
Suma y sigue ...					1.491,82

Presupuesto parcial nº 1 Actuaciones previas y Demoliciones

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total		
1.16 DFF020d	m ²	Demolición de hoja exterior y única en cerramiento de fachada (Sala almacén P1), de fábrica revestida, formada por ladrillo macizo de 11/12 cm de espesor, con medios manuales, y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.					
INCLUYE APERO TEMPORAL							
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	
		1	6,40			6,40	
			Total m ²		6,40	28,00	179,20
1.17 DFF021	m ²	Apertura de hueco para posterior colocación de la carpintería, en hoja exterior de cerramiento de fachada en P1, de fábrica revestida, formada por ladrillo macizo de 11/12 cm de espesor, con medios manuales, y carga manual de escombros sobre camión o contenedor. VENTANA VH					
		Uds.	Sup	Ancho	Alto	Subtotal	
VH		1	1,20			1,20	
			Total m ²		1,20	30,00	36,00
1.18 DFF021b	m ²	Apertura de hueco para posterior colocación de contador y acometida de electricidad, en hoja exterior de cerramiento de fachada, de fábrica revestida, formada por ladrillo macizo de 24/25 cm de espesor, con medios manuales, y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.					
		Uds.	Sup	Ancho	Alto	Subtotal	
contador y acometida		1	1,20			1,20	
			Total m ²		1,20	160,00	192,00
1.19 DPD010	m	Levantado de barandilla metálica en forma recta, de 80 cm de altura, situada en escalera y fijada mediante recibido en obra de fábrica, con medios manuales y equipo de oxicorte, acopio del material desmontado y posterior montaje según planos y D.F.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	
		1	8,15			8,15	
			Total m		8,15	16,00	130,40
1.20 DIS040	m	Arranque de canalón de PVC, de 250 mm de desarrollo máximo, con medios manuales, y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	
		1	3,23			3,23	
			Total m		3,23	12,00	38,76
1.21 DIS030	m	Arranque de bajante exterior vista de PVC, de 250 mm de diámetro máximo, con medios manuales, y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	
Bajante de pluviales de sala almacén P1		1			2,15	2,15	
			Total m		2,15	10,00	21,50
1.22 DIS030b	m	Arranque de bajante exterior vista de zinc, de 250 mm de diámetro máximo, con medios manuales, y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	
Bajante de pluviales en terraza P2		1			3,70	3,70	
			Total m		3,70	10,00	37,00
1.23 DIS070	m	Demolición de conducto de ventilación de piezas prefabricadas de hormigón, con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	
		1	7,52			7,52	
			Total m		7,52	10,00	75,20
					Suma y sigue ...	2.201,88	

Presupuesto parcial nº 1 Actuaciones previas y Demoliciones

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total		
1.24 DRT020	m ²	Demolición de falso techo continuo de placas de escayola, yeso laminado o cartón yeso, situado a una altura menor de 4 m, con medios manuales, y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.					
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
		Planta Baja: Falso techo existente en salas, cota 2.9 m	27,8				27,80
		Planta 1: F.T. existente habitaciones interiores, cota 2.7m. Colgado con subestructura de madera. deducir menos repasos pelladas	23,8				23,80
			-27,8	0,50			-13,90
		Total m²					37,70
							8,00
							301,60
1.25 DFF020	m ²	Demolición de antepecho bajo ventana en hoja exterior en cerramiento de fachada, de fábrica revestida, formada por ladrillo macizo de 11/12 cm de espesor, con medios manuales, y carga manual de escombros sobre camión o contenedor. Para apertura de hueco para puerta balconera PH					
			Uds.	Sup	Ancho	Alto	Subtotal
			1	0,80			0,80
		Total m²					0,80
							30,00
							24,00
1.26 DRF011	m ²	Picado de enfoscado de cal y cemento, aplicado sobre paramento vertical interior de hasta 3 m de altura, con medios manuales, y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.					
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
		Saneamiento paramentos verticales Sala almacén PB (futuro salón)	1	9,50		2,90	27,55
		Total m²					27,55
							9,00
							247,95
1.27 DRA010	m ²	Demolición de alicatado de azulejo y picado del material de agarre adherido al soporte, con medios manuales, y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.					
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
		PB: Zocalo sala 1	1	4,49		1,65	7,41
		PB: Zocalo zona bajo escaleras	1	1,40		1,65	2,31
		PB: Zocalo comedor y salón existentes	1	19,00		1,65	31,35
		PB: Alicatado sala almacén existente	1	2,00		2,00	4,00
		PB: Alicatado cocina	1	6,50		2,50	16,25
		PB:Alicatado baño existente (pared medianera)	1	1,72		2,50	4,30
		P1: Sala almacén	1	1,50		1,50	2,25
		PB: zocalo rellano escalera	1	2,11		0,20	0,42
		P1: zocalo rellano escalera	1	2,11		0,20	0,42
		P2: zocalo rellano escalera a deducir	1	2,11		0,20	0,42
			-20,55				-20,55
		Total m²					48,58
							8,00
							388,64

Suma y sigue ...

3.164,07

Presupuesto parcial nº 1 Actuaciones previas y Demoliciones

Código	Ud	Denominación	Medición			Precio	Total
1.28 DEH070	m ²	Demolición de capa de COMPRESIÓN DE HORMIGÓN, de 4 cm de espesor, y de ENTREVIGADO de forjado unidireccional, con medios manuales y martillo neumático, y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.					
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
		Planta cubiertas: Apertura de hueco en forjado existente para posterior colocación de claraboya.	0,65				0,65
		P1: Apertura de hueco en forjado existente para creación de patio en Planta Baja	7				7,00
		P1: Apertura de hueco para paso de instalaciones	0,3				0,30
		Total m²				7,95	45,00
							357,75
1.29 DRF010	m ²	Picado/retirada de enfoscado de cal y cemento, aplicado sobre vigas pretensadas de hormigón armado, con el fin de dejarlas desnudas y limpias, situadas hasta 3 m de altura, con medios manuales, y carga manual de escombros sobre camión o contenedor. Material en malas condiciones, se desprende con facilidad.					
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
			7	1,50		0,25	2,63
			4	1,50	0,13		0,78
		Total m²				3,41	16,00
							54,56
1.30 RYP030	m ²	Eliminación de capa de pintura plástica, acabado gotelé, aplicada sobre paramento vertical interior, con medios mecánicos y aplicación de decapante universal de alta eficiencia.					
		PRESUPUESTADO APLICACION DE CAPA DE ALISADO					
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
		PB: Sala 1	1	13,60		1,30	17,68
		PB: Falso techo Sala 1	16,2				16,20
		PB: Comedor y salón existentes	1	19,00		1,35	25,65
		P1: Habitación 2	1	14,50		3,00	43,50
		Total m²				103,03	15,00
							1.545,45
1.31 DRS080	m ²	Demolición de base de pavimento de mortero existente en Sala Almacén en PB, de hasta 6 cm de espesor, con martillo neumático, y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.					
			Uds.	Sup.	Ancho	Alto	Subtotal
		PB	1	10,45			10,45
		Total m²				10,45	12,00
							125,40
1.32 DRS020	m ²	Demolición de pavimento existente en el interior del edificio, de baldosas cerámicas con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.					
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
		PB: Cocina y baño actuales	14				14,00
		P1: Sala almacén (muy poco material de agarre)	5,98				5,98
		Total m²				19,98	12,00
							239,76
1.33 DRS020b	m ²	Levantado con recuperación del 90% del material de pavimento existente en zona frente a nuevo baño en P1, de baldosas cerámicas y picado del material de agarre adherido a su superficie, con medios manuales. Para posterior colocación en hueco en pavimento que queda después de la demolición de los tabiques en P1.					
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
		P1	1	8,80			8,80
		Total m²				8,80	25,00
							220,00
						Suma y sigue ...	5.706,99

Presupuesto parcial nº 1 Actuaciones previas y Demoliciones

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total
1.34 DEH060	m ²	Demolición de losa de escalera (Sala almacén P1) de hormigón armado, hasta 25 cm de espesor, y peldaños, con medios manuales, martillo neumático y equipo de oxicorte, y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.			
		Uds. Sup Ancho Alto Subtotal			
		1 3,80			3,80
		Total m ²		3,80 45,00	171,00
1.35 DEH030	m ³	Demolición de pilar de hormigón armado, con medios manuales, martillo neumático y equipo de oxicorte, y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.			
		Uds. Largo Ancho Alto Subtotal			
		Pilar situado junto a puerta de actual baño	1 0,20 0,27 2,30		0,12
		Total m ³		0,12 950,00	114,00
1.36 DEF030	m ³	Demolición de pilastra de fábrica de ladrillo cerámico macizo, con medios manuales, y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.			
		Uds. Largo Ancho Alto Subtotal			
		1 0,38 0,30 2,50			0,29
		Total m ³		0,29 450,00	130,50
1.37 DEA020	m ²	Demolición de pseudoforado de perfiles metálicos tipo L de 50x50mm a modo de viguetas y entrevigado de ladrillo hueco simple, SIN capa de compresión, con martillo neumático y equipo de oxicorte, y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.			
		Uds. Sup Ancho Alto Subtotal			
		1 2,45			2,45
		Total m ²		2,45 45,00	110,25
1.38 DEA020b	m ²	Demolición de pseudoforado de perfiles metálicos tipo L de 50x50mm a modo de viguetas y entrevigado de ladrillo hueco simple, CON CAPA DE COMPRESIÓN DE 7CM DE HORMIGÓN EN MASA, con martillo neumático y equipo de oxicorte, y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.			
		Uds. Sup Ancho Alto Subtotal			
		1 2,60			2,60
		Total m ²		2,60 45,00	117,00
1.39 DEA020c	m ²	Demolición total del psudoforado existente, formado por HA con bovedilla de hormigón y semivigueta de 12cm, capa compresión 4cm, sin mallazo, espesor total 16cm, con martillo neumático y equipo de oxicorte, y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.			
		Uds. Sup Ancho Alto Subtotal			
		medicion	6,60		6,60
		Total m ²		6,60 45,00	297,00
1.40 DEA020d	m ²	Demolición total del psudoforado existente, formado por forjado de viguetas de madera de 12x7cm con revoltón de rasilla, espesor total 16cm con martillo neumático y equipo de corte y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.			
		Uds. Sup Ancho Alto Subtotal			
		4,00			4,00
		Total m ²		4,00 45,00	180,00
1.41 DRS070	m ²	Demolición de pavimento continuo de hormigón en masa de 15 cm de espesor, con martillo eléctrico, sin deteriorar los elementos constructivos contiguos, y carga manual sobre camión o contenedor.			
		Uds. Sup Ancho Alto Subtotal			
		Solera planta baja	29,30		29,30
		Total m ²		29,30 11,33	331,97
Total presupuesto parcial nº 1 ...					7.158,71

Presupuesto parcial nº 2 Acondicionamiento del terreno

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total		
2.1 ADE040	m ³	Excavación de zanjas y pozos bajo solera de hormigón, para colocación de colectores de saneamiento, de 0,5 m de profundidad máxima, en cualquier tipo de terreno, con medios mecánicos, retirada de los materiales excavados y carga a camión o contenedor, sin incluir transporte a vertedero autorizado.					
EXCAVACION MANUAL							
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	
		1	15,60	0,40	0,40	2,50	
		Total m³			2,50	150,00	375,00
2.2 ASC010c	m	Colector enterrado de saneamiento, sin arquetas, mediante sistema integral registrable, de PVC liso, serie SN-4, rigidez anular nominal 4 kN/m², de 110 mm de diámetro, con junta elástica.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	
Colector cubierta almacén		1	5,00			5,00	
Colector rejilla patio		1	3,30			3,30	
Colector cocina		1	5,20			5,20	
Colector baño		1	2,10			2,10	
		Total m			15,60	22,00	343,20
2.5 ADR010	m ³	Relleno de zanjas para instalaciones, con grava 20/30 mm, y compactación al 95% del Proctor Modificado con bandeja vibrante de guiado manual.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	
		1	15,60	0,40	0,40	2,50	
DEDUCIR TUBO		-1	15,60	0,40	0,20	-1,25	
		Total m³			1,25	90,00	112,50
2.6 ASI050b	m	Canaleta prefabricada de polipropileno, en tramos de 1000 mm de longitud, 130 mm de ancho y 52 mm de alto, con rejilla pasarela de acero galvanizado clase A-15 según UNE-EN 124 y UNE-EN 1433.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	
		1	3,50			3,50	
		Total m			3,50	70,00	245,00
2.7 ADE006	m ³	Excavación en el interior del edificio en cualquier tipo de terreno, con medios manuales, retirada de los materiales excavados y carga a camión o contenedor. En patio y pasillo para nivelación)					
		Uds.	Sup	Ancho	Alto	Subtotal	
Salón			15,40		0,20	3,08	
Patio y pasillo			12,33		0,20	2,47	
		Total m³			5,55	150,00	832,50

Total presupuesto parcial nº 2 ...

1.908,20

Presupuesto parcial nº 3 Estructuras

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total
3.1 DEF042	Ud	Apertura de mechinal en muro de fábrica de ladrillo cerámico, de hasta 30x20x20 cm, con medios manuales, y carga manual de escombros a camión o contenedor.			
		Uds. Largo Ancho Alto			
		Subtotal			
		Para apoyo de nuevos dinteles	5		5,00
		Para apoyo de semiviguetas en cegado de hueco de escalera en sala almacén ampliacion	6		6,00
			2,50		11,00
				27,50	
		Total Ud		27,50	35,00
					962,50
3.2 FCA010	kg	Dintel para carpinteria de patio (PA1 y PA3) de perfil de acero S275JR, laminado en caliente, formado por pieza simple de la serie IPN 200, galvanizado en caliente, cortado a medida y colocado en obra sobre dados de hormigón.			
		Uds. Largo Ancho Peso			
		Subtotal			
		abono por aprovechamiento (kg de hierro por 1,90 € suministro)	2	3,16	26,20
					165,58
			-18,5		-18,50
		Total kg		147,08	8,50
					1.250,18
3.3 FCA020	kg	Dintel para carpinteria de patio (PA2) de perfil de acero S275JR, laminado en caliente, formado por PIEZA COMPUESTA de las series IPN, IPE, HEB, HEA, HEM, UPN, L, LD y T y pletinas metálicas ancladas al forjado, con un peso de 10 kg/m, galvanizado en caliente, en arranque de cerramiento de fábrica de FACHADA SOBRE CARPINTERIA PA2. COLGADO de forjado superior, similar a dinteles en huecos de fachada CaraVista. Diseño según D.F.			
		Uds. Largo Ancho Peso			
		Subtotal			
			1	4,20	26,20
					110,04
		Total kg		110,04	8,50
					935,34
3.4 FCH020	m	Dintel para ventana VH y V5 y puerta P8 (Planta 1), realizado con VIGUETA AUTORRESISTENTE DE HORMIGÓN PRETENSADO T-18 de 1,35 m de longitud, con revestimiento de ladrillo cerámico en ambas caras.			
		Uds. Largo Ancho Alto			
		Subtotal			
			4	1,20	4,80
		Total m		4,80	42,00
					201,60
3.5 EMF020	m²	Forjado ligero intereje de 100 cm, compuesto por perfiles de acero S275JR de seccion 120x80 de 4 mm de espesor o equivalente colocadas mediante apoyo sobre elemento estructural; tablero de aglomerado con acabado melamina en ambas caras de 18 mm de espesor, fijado con tornillos, de acero galvanizado; lámina inferior de polietileno, sellado con banda adhesiva, preparada para recibir pavimento laminado o similar, incluyendo remates.			
		Uds. Sup Ancho Alto			
		Subtotal			
				16,00	16,00
		Total m²		16,00	80,00
					1.280,00
3.6 EHH050	m²	Refuerzo de forjado o de losa de hormigón mediante recrecido de 7 cm de espesor en la cara superior, incluso relleno de entrevigado, para capa de compresión de hormigón armado, realizada con hormigón HA-25/B/20 ensacado, malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080. Incluso apuntalamiento y desapuntalamiento del forjado.			
		Uds. Largo Ancho Alto			
		Subtotal			
		Pasillo patio p1	4		4,00
		Total m²		4,00	60,00
					240,00

Total presupuesto parcial nº 3 ... 4.869,62

Presupuesto parcial nº 4 Fachadas y particiones

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total	
4.1 FBY010	m ²	Tabique sencillo (15+70+15)/400 (70) LM - (2 normal) con placas de yeso laminado, sobre banda acústica, formado por una estructura simple, con disposición normal "N" de los montantes; aislamiento acústico mediante panel semirrígido de lana mineral, espesor 65 mm, en el alma; 100 mm de espesor total.				
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
		P1: Tabiques nuevo vestidor	1	4,57	3,00	13,71
		P1: Sala almacén. Encajonado de bajante interior de pluviales		0,30	2,20	0,66
		P1: Entre baño y pasillo, exterior de baño. Para hacer patinillo de instalaciones		0,78	3,00	2,34
		Total m²			16,71	37,00
					618,27	
4.2 FBY010b	m ²	Tabique sencillo (15+70+15)/400 (70) LM - (1 normal + 1 hidrofugado) con placas de yeso laminado, sobre banda acústica, formado por una estructura simple, con disposición normal "N" de los montantes; aislamiento acústico mediante panel semirrígido de lana mineral, espesor 65 mm, en el alma; 100 mm de espesor total.				
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
		PB: Entre baño y pasillo	1	2,80	2,70	7,56
		P1: Entre baño y vestidor	1	2,27	2,70	6,13
		P1: Entre baño y pasillo, interior de baño. Para hacer patinillo de instalaciones		1,09	3,00	3,27
		Total m²			16,96	39,00
					661,44	
4.3 FBY010d	m ²	Tabique sencillo (15+70+15)/400 (70) LM - (2 hidrofugado) con placas de yeso laminado, sobre banda acústica, formado por una estructura simple, con disposición normal "N" de los montantes; aislamiento acústico mediante panel semirrígido de lana mineral, espesor 65 mm, en el alma; 100 mm de espesor total.				
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
		PB: Entre baño y cocina	1	2,22	3,00	6,66
		Total m²			6,66	41,00
					273,06	
4.4 FBY010c	m ²	Tabique doble (15+70 + 70+15)/400 (70 + 70) LM - (1 normal + 1 hidrofugado) con placas de yeso laminado, sobre banda acústica, formado por una estructura doble, con disposición normal "N" de los montantes; aislamiento acústico mediante panel de lana de vidrio, según UNE-EN 13162, no revestido, de 65 mm de espesor, en el alma; 170 mm de espesor total.				
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
		PB: Tabique entre baño y pasillo, pasan instalaciones por su interior.	1	0,70	3,00	2,10
		Total m²			2,10	55,00
					115,50	
4.5 FDD040	m	Barandilla de fachada en forma recta en L, de 90 cm de altura, de aluminio blanco, diseña definir con el industrial y pasamanos de perfil circular de 42 mm, fijada mediante anclaje mecánico de expansión.				
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
			1	3,80		3,80
		Total m			3,80	150,00
					570,00	
Suma y sigue ...					2.238,27	

Presupuesto parcial nº 4 Fachadas y particiones

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total
4.7 UVT030	m	Entramado formado por paneles de malla electrosoldada con pliegues de refuerzo, de 200x50 mm de paso de malla, reducido a 50x50 mm en las zonas de pliegue, y 5 mm de diámetro, de 2,50x1,50 m, acabado galvanizado y postes de perfil hueco de sección rectangular, de 60x40x2 mm, fijados con tornillos sobre muros de fábrica u hormigón. Incluso bases para el atornillado directo de postes y accesorios para la fijación de los paneles de malla electrosoldada modular a los postes metálicos.			
		Uds. Largo Ancho Alto Subtotal			
		1 3,80			3,80
		Total m	3,80	120,00	456,00
4.8 FEF030	m ²	Fachada sala almacen P1: Muro de 11.5 cm de espesor y 2m de altura, de fábrica de ladrillo panal, 24x10x11.5cm, para revestir, resistencia a compresión 10 N/mm ² , recibida con mortero de cemento confeccionado en obra, con 300 kg/m ³ de cemento, color gris, dosificación 1:5, suministrado en sacos, con piezas especiales.			
		Med Largo Ancho Alto Subtotal			
		7,5			7,50
		Total m ²	7,50	29,00	217,50
4.9 FFZ010	m ²	Hoja exterior de cerramiento de fachada, de 7 cm de espesor de fábrica, de ladrillo cerámico hueco doble, para revestir, 33x16x7 cm, recibida con mortero de cemento confeccionado en obra, con 250 kg/m ³ de cemento, color gris, dosificación 1:6, suministrado en sacos; revestimiento de los frentes de forjado con piezas cerámicas, colocadas con mortero de alta adherencia, formación de dinteles mediante vigueta prefabricada, revestida con piezas cerámicas, colocadas con mortero de alta adherencia.			
		Med. Largo Ancho Alto Subtotal			
		3,6			3,60
		Total m ²	3,60	19,00	68,40
4.10 QTM010	m ²	Cubierta inclinada de paneles sándwich aislantes de acero, de 40 mm de espesor y 1000 mm de ancho, alma aislante de poliuretano, con una pendiente mayor del 10%.			
		Med. Largo Ancho Alto Subtotal			
		1,75			1,75
		Total m ²	1,75	70,00	122,50
4.11 QTE010	m	Remate para encuentro con paramento vertical de cubierta de paneles de acero, mediante chapa plegada de acero, con acabado galvanizado, de 0,8 mm de espesor, 20 cm de desarrollo y 2 pliegues, con junta de estanqueidad.			
		Med. Largo Ancho Alto Subtotal			
		2,6			2,60
		Total m	2,60	29,00	75,40

Total presupuesto parcial nº 4 ...

3.178,07

Presupuesto parcial nº 5 Carpintería, vidrios y protecciones solares

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total
5.1 FUA010	Ud	PA1-PA2 Carpintería de aluminio, lacado RAL, para conformado de corredera de 8 hojas KLBC en esquina union carril exterior , tirador normal, cierre multipuntos 3 puntos, medida total 8100x2550			
		PRESUPUESTADO perfleria de aluminio KLINE, INCLUYE DOBLE ACRISTALAMIENTO BAJO EMISIVO 3+3/18/4+4,			
		Uds. Largo Ancho Alto Subtotal			
		1		1,00	
		Total Ud		1,00 10.200,00	10.200,00
5.2 LCP060B	Ud	PB1. Ventana de PVC una hoja oscilobatiente dimensiones 2420 x1150 mm, compuesta de marco, hojas y junquillos con acabado natural en color blanco, con premarco y contraventanas.			
		PRESUPUESTADO PVC SERIE NAZAN DOMUS, INCLUYE DOBLE ACRISTALAMIENTO BAJO EMISIVO 3+3/16/4,			
		Uds. Largo Ancho Alto Subtotal			
		1		1,00	
		Total Ud		1,00 1.850,00	1.850,00
5.3 LCP060b	Ud	V3. Ventanal fijo de PVC dimensiones 1500x1600 mm, compuesto de marco y junquillos con acabado natural en color blanco, con premarco, persiana en blanco.			
		PRESUPUESTADO PVC SERIE NAZAN DOMUS, INCLUYE DOBLE ACRISTALAMIENTO BAJO EMISIVO 3+3/16/4,			
		Uds. Largo Ancho Alto Subtotal			
		1		1,00	
		Total Ud		1,00 660,00	660,00
5.4 LCP060h	Ud	P8. Puerta balconera de PVC una hoja oscilobatiente, dimensiones 800x2000 mm, compuesta de marco, hoja y junquillos con acabado natural en color blanco, con premarco, y compacto de persiana enrollable de lamas de pvc.			
		PRESUPUESTADO PVC SERIE NAZAN DOMUS, INCLUYE DOBLE ACRISTALAMIENTO BAJO EMISIVO 3+3/16/4,			
		Uds. Largo Ancho Alto Subtotal			
		1		1,00	
		Total Ud		1,00 850,00	850,00
5.5 LCP060d	Ud	PH. Puerta balconera de PVC una hoja oscilobatiente, dimensiones 800x2100 mm, compuesta de marco, hoja y junquillos con acabado natural en color blanco, con premarco y compacto de persiana enrollable de lamas de pvc.			
		PRESUPUESTADO PVC SERIE NAZAN DOMUS, INCLUYE DOBLE ACRISTALAMIENTO BAJO EMISIVO 3+3/16/4,			
		Uds. Largo Ancho Alto Subtotal			
		1		1,00	
		Total Ud		1,00 870,00	870,00
5.6 LCP060e	Ud	VH. Ventana de PVC una hoja oscilobatiente y otra hoja practicable, dimensiones 1000x1400 mm, compuesta de marco, hojas y junquillos con acabado natural en color blanco, con premarco y compacto de persiana enrollable de lamas de pvc.			
		PRESUPUESTADO PVC SERIE NAZAN DOMUS, INCLUYE DOBLE ACRISTALAMIENTO BAJO EMISIVO 3+3/16/4,			
		Uds. Largo Ancho Alto Subtotal			
		1		1,00	
		Total Ud		1,00 830,00	830,00
				Suma y sigue ...	15.260,00

Presupuesto parcial nº 5 Carpintería, vidrios y protecciones solares

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total		
5.7 LCP060g	Ud	V5. Ventana de PVC una hoja oscilobatiente y otra hoja practicable, dimensiones 1000x1400 mm, compuesta de marco, hojas y junquillos acabado natural en color blanco, con premarco y compacto de persiana enrollable de lamas de pvc.					
		PRESUPUESTADO PVC SERIE NAZAN DOMUS, INCLUYE DOBLE ACRISTALAMIENTO BAJO EMISIVO 3+3/16/4,					
		<u>Uds.</u>	<u>Largo</u>	<u>Ancho</u>	<u>Alto</u>	<u>Subtotal</u>	
		1				1,00	
		Total Ud			1,00	830,00	830,00
5.8 LCP060c	Ud	P7. Puerta balconera de PVC una hoja oscilobatiente, dimensiones 850x1900 mm, compuesta de marco, hoja y junquillos con acabado natural en color blanco, con premarco.					
		PRESUPUESTADO PVC SERIE NAZAN DOMUS, INCLUYE DOBLE ACRISTALAMIENTO BAJO EMISIVO 3+3/16/4,					
		<u>Uds.</u>	<u>Largo</u>	<u>Ancho</u>	<u>Alto</u>	<u>Subtotal</u>	
		1				1,00	
		Total Ud			1,00	610,00	610,00
5.9 LCP060	Ud	V4. Ventana de PVC una hoja oscilobatiente y otra hoja practicable, dimensiones 1100x1400 mm, compuesta de marco, hojas y junquillos con acabado natural en color blanco, con premarco y contraventanas.					
		PRESUPUESTADO PVC SERIE NAZAN DOMUS, INCLUYE DOBLE ACRISTALAMIENTO BAJO EMISIVO 3+3/16/4,					
		<u>Uds.</u>	<u>Largo</u>	<u>Ancho</u>	<u>Alto</u>	<u>Subtotal</u>	
		1				1,00	
		Total Ud			1,00	1.350,00	1.350,00
5.10 LCZ010	m²	Reparación de carpintería exterior de madera "in situ", con un grado de deterioro medio-alto, mediante la corrección de descuadres y sustitución y mejora de herrajes deteriorados.					
		PENDIENTE					
		<u>Uds.</u>	<u>Largo</u>	<u>Ancho</u>	<u>Alto</u>	<u>Subtotal</u>	
		1		1,96	2,80	5,49	
		Total m²			5,49	50,00	274,50
5.11 LPM010b	Ud	Puerta de paso ciega (Baño en PB), de una hoja de 210x82,5x3,5 cm, de MDF acabado blanco; precerco de pino país de 120x40 mm; galces de MDF de 120x20 mm; tapajuntas de MDF de 70x10 mm; con herrajes de colgar y de cierre.					
		<u>Uds.</u>	<u>Largo</u>	<u>Ancho</u>	<u>Alto</u>	<u>Subtotal</u>	
		3				3,00	
		Total Ud			3,00	390,00	1.170,00
5.12 LPM010c	Ud	Puerta de paso ciega, de una hoja de 210x72,5x3,5 cm, deMDF acabado blanco; precerco de pino país de 120x40 mm; galces de MDF de 120x20 mm; tapajuntas de MDF de 70x10 mm; con herrajes de colgar y de cierre.					
		<u>Uds.</u>	<u>Largo</u>	<u>Ancho</u>	<u>Alto</u>	<u>Subtotal</u>	
		2				2,00	
		Total Ud			2,00	380,00	760,00
5.14 LPA010	Ud	Puerta interior abatible de una hoja de 38 mm de espesor, 900x2045 mm de luz y altura de paso, acabado lacado en color a elegir de la carta RAL formada por perfilera de acero y cristal. Incluso patillas de anclaje para la fijación del marco al paramento, segun diseño.					
		<u>Uds.</u>	<u>Largo</u>	<u>Ancho</u>	<u>Alto</u>	<u>Subtotal</u>	
		2				2,00	
		Total Ud			2,00	850,00	1.700,00
Total presupuesto parcial nº 5 ...					21.954,50		

Presupuesto parcial nº 6 Cubiertas

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total	
6.4 NIM010	m ²	Impermeabilización de cubierta por medio de lámina bituminosa de oxiasfalto autoprottegida tipo "pizarrin", LO-40/FP (140) con geotextil de polipropileno-polietileno (125 g/m²), con armadura de fieltro de poliéster no tejido de 140 g/m², de superficie protegida, Condiciones previas del soporte: Antes de iniciarse las actividades correspondientes al proceso de ejecución, se realizarán las siguientes comprobaciones: Se cumplirán las especificaciones del fabricante relativas a la manipulación y colocación. Incluye: Realización de trabajos auxiliares en la superficie soporte (conformado de ángulos, paso de tubos, etc.). Limpieza y preparación de la superficie en la que ha de aplicarse la impermeabilización. Aplicación de la capa de imprimación. Ejecución de la membrana impermeabilizante . Tratamiento de los elementos singulares (ángulos, aristas, etc.). Sellado de juntas.				
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
Cubierta	1	25,50				25,50
		Total m²				25,50
						26,00
						663,00

Total presupuesto parcial nº 6 ...

663,00

Presupuesto parcial nº 7 Remates y ayudas

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total	
7.1 HYA010d	m²	Ayudas de albañilería en edificio de vivienda unifamiliar, para instalaciones.				
		<u>Uds.</u>	<u>Largo</u>	<u>Ancho</u>	<u>Alto</u>	<u>Subtotal</u>
		30				30,00
			Total m ²			30,00
				30,00		900,00
7.2 HRV010	m	Vierteaguas (VH y V5) de mármol Blanco Macael, hasta 110 cm de longitud, de 21 a 25 cm de anchura y 2 cm de espesor.				
		<u>Uds.</u>	<u>Largo</u>	<u>Ancho</u>	<u>Alto</u>	<u>Subtotal</u>
		2				2,00
			Total m			2,00
				60,00		120,00
7.3 HRU010	m	Umbral para remate de puerta balconera (PH y P8) de mármol Blanco Macael, hasta 110 cm de longitud, de 21 a 25 cm de anchura y 2 cm de espesor.				
		<u>Uds.</u>	<u>Largo</u>	<u>Ancho</u>	<u>Alto</u>	<u>Subtotal</u>
		2				2,00
			Total m			2,00
				60,00		120,00
7.4 HEC010	Ud	Colocación y fijación de premarco metálico, mediante recibido al paramento de las patillas de anclaje con mortero de cemento, industrial, con aditivo hidrófugo, M-10, incluida fijación posterior, sobre él, de la carpintería exterior.				
		<u>Uds.</u>	<u>Largo</u>	<u>Ancho</u>	<u>Alto</u>	<u>Subtotal</u>
		11				11,00
			Total Ud			11,00
				50,00		550,00
7.5 HEV010	Ud	Colocación y fijación en superficie de rejilla de ventilación de acero en hueco de 130x130 mm.				
		<u>Uds.</u>	<u>Largo</u>	<u>Ancho</u>	<u>Alto</u>	<u>Subtotal</u>
		2				2,00
			Total Ud			2,00
				35,00		70,00
7.6 HRP090	Ud	Puerta de hueco para contador en fachada con posibilidad de enlucido para equiparar en fachada.				
		<u>Uds.</u>	<u>Largo</u>	<u>Ancho</u>	<u>Alto</u>	<u>Subtotal</u>
		1				1,00
			Total Ud			1,00
				450,00		450,00

Total presupuesto parcial nº 7 ...

2.210,00

Presupuesto parcial nº 8 Instalaciones

Código	Ud	Denominación	Medición				Precio	Total	
8.1 IEC010	Ud	Electr.: Caja de protección y medida CPM1-S2, de hasta 63 A de intensidad, para 1 contador monofásico, instalada en el interior de hornacina mural, en vivienda unifamiliar o local.							
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal		
			1				1,00		
			Total Ud				1,00	730,00	730,00
8.2 IEP021	Ud	Electr.: Toma de tierra con una pica de acero cobreado de 2 m de longitud.							
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal		
			1				1,00		
			Total Ud				1,00	130,00	130,00
8.3 IEI015	Ud	Electr.: Red eléctrica de distribución interior de una vivienda unifamiliar con electrificación elevada, con las siguientes estancias: sala acceso, escalera de 3 alturas, 2 pasillos, cocina-comedor, salón, 3 dormitorios dobles, dormitorio sencillo, 2 baños, patio en planta baja y terraza exterior en planta cubierta, compuesta de: cuadro general de mando y protección; circuitos interiores con cableado bajo tubo protector: C1, C2, C3, C4, C5, C6, del tipo C1, C7, del tipo C2, 2 C9, C12 del tipo C5; mecanismos gama media (tecla o tapa: blanco; marco: blanco; embellecedor: blanco). Según planos adjuntos.							
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal		
			1				1,00		
			Total Ud				1,00	5.900,00	5.900,00
8.4 IFB010	Ud	Font.: Alimentación de agua potable, de 0,7 m de longitud, colocada superficialmente, formada por tubo de polietileno reticulado (PE-X), serie 5, de 32 mm de diámetro exterior, PN=6 atm; llave de corte general de compuerta; filtro retenedor de residuos; grifo de comprobación y válvula de retención.							
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal		
			1				1,00		
			Total Ud				1,00	45,00	45,00
8.5 IFB005	m	Font.: Tubería para alimentación de agua potable, colocada superficialmente, formada por tubo de polietileno reticulado (PE-X), serie 5, de 40 mm de diámetro exterior, PN=6 atm.							
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal		
			11				11,00		
			Total m				11,00	16,00	176,00
8.6 IFI005	m	Font.: Tubería para instalación interior de fontanería, colocada superficialmente, formada por tubo de polietileno reticulado (PE-X), serie 5, de 32 mm de diámetro exterior, PN=6 atm.							
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal		
			25				25,00		
			Total m				25,00	14,00	350,00
8.7 IFM010b	Ud	Font.: Montante de 4 m de longitud, colocado superficialmente, formado por tubo de polietileno reticulado (PE-X), serie 5, de 32 mm de diámetro exterior, PN=6 atm; válvula de retención; llave de corte; grifo de comprobación; purgador y llave de paso de asiento con maneta.							
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal		
			2				2,00		
			Total Ud				2,00	56,00	112,00
8.8 IFI010d	Ud	Font.: Instalación interior de fontanería para cuarto de baño en Planta Baja con dotación para: inodoro, lavabo sencillo, ducha con columna, realizada con polietileno reticulado (PE-X), para la red de agua fría y caliente.							
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal		
			1				1,00		
			Total Ud				1,00	480,00	480,00
							Suma y sigue ...	7.923,00	

Presupuesto parcial nº 8 Instalaciones

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total
8.9 IFI010b	Ud	Font.: Instalación interior de fontanería para cuarto de baño en Planta Primera con dotación para: inodoro, lavabo sencillo, ducha con columna, realizada con polietileno reticulado (PE-X), para la red de agua fría y caliente.			
		Uds. Largo Ancho Alto Subtotal			
		1		1,00	
		Total Ud		1,00 480,00	480,00
8.10 IFI010c	Ud	Font.: Instalación interior de fontanería para cocina con dotación para: fregadero, toma y llave de paso para lavavajillas, toma y llave de paso para lavadora, realizada con polietileno reticulado (PE-X), para la red de agua fría y caliente.			
		Uds. Largo Ancho Alto Subtotal			
		1		1,00	
		Total Ud		1,00 560,00	560,00
8.11 ISC010	m	Evacuación de aguas pluviales: Canalón circular de PVC con óxido de titanio, para encolar, de desarrollo 250 mm, color blanco.			
		Uds. Largo Ancho Alto Subtotal			
		3,2		3,20	
		Total m		3,20 45,00	144,00
8.12 ISB020	m	Evacuación de aguas pluviales: Bajante circular de PVC con óxido de titanio, de Ø 80 mm, color gris claro.			
		Uds. Largo Ancho Alto Subtotal			
Fachada habitación principal.				0,00	
Fachada sala almacén.		1 5,30		5,30	
		Total m		5,30 25,00	132,50
8.13 ISS010	m	<p>Suministro e instalación de colector suspendido insonorizado de red horizontal, de PVC liso, serie B (UNE-EN 1329-1) sistema insonorizado de "NUEVA TERRAIN", de 110 mm de diámetro y 10 mm de espesor, con sistema de unión a presión por junta elástica, fijado a techos o muros mediante abrazaderas de acero galvanizado, con una pendiente mínima del 1,00%, para la evacuación de aguas residuales (a baja y alta temperatura) y/o pluviales en el interior de la estructura de los edificios. Incluso p/p de contratubo en pasos de muros y su relleno con masilla elástica, registros, manguitos de dilatación, injertos y piezas especiales de derivación y empalme. Totalmente montado, conexionado y probado. Sin incluir ayudas de albañilería.</p> <p>Instalación: CTE. DB HS Salubridad.</p> <p>Condiciones previas del soporte: Antes de iniciarse las actividades correspondientes al proceso de ejecución, se realizarán las siguientes comprobaciones: Se comprobará que su situación y recorrido se corresponden con los de Proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado del colector. Presentación en seco de tubos y piezas especiales. Marcado de la situación de las abrazaderas. Fijación de las abrazaderas. Montaje de la instalación empezando por el extremo de cabecera. Limpieza de la zona a unir, colocación de la junta de goma y conexión de las piezas. Montaje, instalación y comprobación. Pruebas de servicio. Protección del conjunto frente a golpes y mal uso.</p> <p>Condiciones de terminación: Enumeración de las condiciones en que debe quedar la unidad de obra para poder proseguir la ejecución del resto de unidades: Resistencia mecánica y estanqueidad.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto.</p>			
		Uds. Largo Ancho Alto Subtotal			
Colector suspendido falso techo		1 8,40		8,40	
Colector planta cubierta		1 1,20		1,20	
		Total m		9,60 32,00	307,20
Suma y sigue ...					9.546,70

Presupuesto parcial nº 8 Instalaciones

Código	Ud	Denominación	Medición				Precio	Total	
8.14 IAV020b	Ud	Portero electrónico antivandálico para vivienda unifamiliar, con un teléfono adicional (solo audio).							
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal		
			1				1,00		
			Total Ud				1,00	630,00	630,00
8.15 IAACSF	Ud	Instalación de SISTEMA DE ACS mediante AEROTERMIA para ACS 150L mediante maquina aerotermia ACS AEROMAX VM 150L situada en cubierta. Instalación de bomba de calor por conductos (aire-aire) mediante máquina por conductos LG CL12. Recuperador de calor vertical y red de conductos; incluye: - CAMPANAS EXTRACCIÓN/IMPUSIÓN - CONDUCTO FLEXIBLE AISLADO HASTA RECUPERADOR (10m) - CONDUCTO FLEXIBLE AISLADO DESDE RECUPERADOR HASTA PLENUMS (10m) - PLENUMS DISTRIBUCIÓN EXTRACCIÓN/IMPUSIÓN - CONDUCTO SEMIFLEXIBLE PLENUMS A BOCAS IMPULSIÓN/EXTRACCIÓN (100m) - BOCAS IMPULSIÓN - BOCAS EXTRACCIÓN INCLUIDA INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA.(+3% 381.13)							
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal		
			1				1,00		
			Total Ud				1,00	13.085,43	13.085,43
8.16 ICN015	m	Preinstalación de unidad autonoma de climatización: Línea frigorífica doble realizada con tubería flexible de cobre sin soldadura, formada por un tubo para líquido de 3/8" de diámetro y 0,8 mm de espesor con aislamiento de 9 mm de espesor y un tubo para gas de 5/8" de diámetro y 0,8 mm de espesor con aislamiento de 10 mm de espesor. Cableado de conexión eléctrica de unidad de aire acondicionado formado por cable multipolar RZ1-K (AS), no propagador de la llama, con conductor de cobre clase 5 (-K) de 4G1,5 mm² de sección, con aislamiento de polietileno reticulado (R) y cubierta de compuesto termoplástico a base de poliolefina libre de halógenos con baja emisión de humos y gases corrosivos (Z1), siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV. Red de evacuación de condensados, de tubo flexible de PVC, de 25 mm de diámetro, unión pegada con adhesivo.							
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal		
		Habitación P2 (Canalización por dentro de trasdosado de PyL y salida a cubierta por caja de escalera)	1				1,00		
		Sala almacén en P1.	1				1,00		
			Total m				2,00	280,00	560,00
8.17 IAd	Ud	Preinstalación de red de telecomunicación para conexión a internet mediante modem. En caso de ser necesario, si no lo realiza la compañía suministradora. Cableado por F.T. INSTALACION TELEFONIA, TELECOMUNICACION YB ANTENA.							
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal		
			1				1,00		
			Total Ud				1,00	1.200,00	1.200,00

Total presupuesto parcial nº 8 ... 25.022,13

Presupuesto parcial nº 9 Revestimientos, trasdosados y aislamientos

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total				
9.1 RPE005	m ²	Enfoscado de cemento, maestreado, aplicado sobre un paramento vertical interior, hasta 3 m de altura, acabado superficial fratasado, con mortero de cemento hidrófugo M-5, previa colocación de malla antiálcalis en cambios de material.							
POSIBILIDAD DE APLICACION MORTERO TRANSPIRABLE.									
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal		
		PB: antiguo zócalo sala 1	1	8,40		1,70	14,28		
		PB: antiguo zócalo comedor y salón existentes	1	19,00		1,65	31,35		
		PB: Sala almacén existente	1	5,40		2,60	14,04		
		PB: Pasillo patio	1	3,80		2,90	11,02		
		P1: Interior fachada sala almacén	1	3,10		2,20	6,82		
		P1: Interior sala almacén	1	13,40		2,00	26,80		
		Total m²				104,31	26,00	2.712,06	
9.2 RPE010	m ²	Enfoscado de cemento, maestreado, aplicado sobre un paramento vertical exterior, acabado superficial bruñido, con mortero de cemento hidrófugo M-5, color blanco, previa colocación de malla antiálcalis en cambios de material, previa aplicación de una primera capa de mortero de agarre sobre el paramento. Color Blanco.							
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal		
		PB: Patio	1	14,50			14,50		
		P1: fachada habitación.	1	3,20		5,50	17,60		
		P1: fachada sala almacén	1	3,20		3,00	9,60		
		P2 cubierta transitable: Mueble de aerotermia y vmc	1	2,20		2,20	4,84		
		P2 cubierta transitable: antepechos y muros medianeros	27				27,00		
		Total m²				73,54	28,00	2.059,12	
9.3 RRY015	m ²	Trasdosado autoportante libre, realizado con placa de yeso laminado - /15 Standard (A), anclada a los forjados mediante estructura formada por canales y montantes; 63 mm de espesor total, separación entre montantes 400 mm.							
			Uds.	Sup	Ancho	Alto	Subtotal		
		PB: Salón, entrada y zona escalera	1	50,00			50,00		
		P1: Habitación 10, escalera y estancias 13,14,15	1	62,80			62,80		
		P2: Despacho y zona escalera	1	45,18			45,18		
		Total m²				157,98	28,00	4.423,44	
9.4 PTP020	m ²	Suministro y montaje de trasdosado directo con perfilera auxiliar de chapa galvanizada, anclada a la fábrica cada 400 mm con tornillos de acero, de 40 mm de espesor, colocada en la estructura portante, de placas de yeso laminado tipo hidrofugado de 15 mm de espesor. Incluso p/p de acero en perfiles laminados para sujeción de piezas, replanteo auxiliar, nivelación, recibido de instalaciones y cajas para mecanismos, encintado y tratamiento de juntas. Totalmente terminado y listo para imprimir y revestir. Ejecución: UNE 102040 IN. Montajes de los sistemas de tabiquería de placas de yeso laminado con estructura metálica.							
			Uds.	Sup	Ancho	Alto	Subtotal		
		PB: Baño y cocina		22,03			22,03		
		Total m²				22,03	27,00	594,81	
								Suma y sigue ...	9.789,43

Presupuesto parcial nº 9 Revestimientos, trasdosados y aislamientos

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total				
9.5 NAO030	m ²	Aislamiento entre montantes en trasdosado autoportante de placas (no incluido en este precio), formado por panel de lana de vidrio, según UNE-EN 13162, no revestido, de 45 mm de espesor.							
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal		
		PB: Salón, entrada y zona escalera	1	50,00			50,00		
		P1: Habitación 10, escalera y estancias 13,14,15	1	62,80			62,80		
		P2: Despacho y zona escalera	1	45,18			45,18		
		Total m²					157,98	5,00	789,90
9.6 RTC015b	m ²	Falso techo continuo suspendido, situado a una altura menor de 3 m, liso con estructura metálica (12,5+27+27), formado por una placa de yeso laminado A / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 12,5 / borde afinado.							
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal		
		PB: Baño (altura 2.5m) Incluida trampilla de registro para mantenimiento de maquinaria.	1	1,60	2,22		3,55		
		PB: Para paso de conductos e instalaciones. Zona de día, discurre por zona de paso paralela a medianera norte. (altura 2.6m)	1	15,30	0,85		13,01		
		P2: Despacho	1	4,50	3,10		13,95		
		Total m²					30,51	26,00	793,26
9.7 RTC015	m ²	Falso techo continuo suspendido, situado a una altura igual o menor de 3 m, liso con estructura metálica (12,5+27+27), formado por una placa de yeso laminado A / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 12,5 / borde afinado. COLGADO DE ESTRUCTURA EXISTENTE DE CERCHAS Y VIGUETAS DE MADERA.							
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal		
		P1: Vestidor y habitación 2 (altura 3m)	15,7				15,70		
		P1: Baño (altura 2.7m) Incluida trampilla de registro para mantenimiento de maquinaria.	6				6,00		
		P1: Distribuidor (altura 2.7m). incluida zona de escalera hasta habitación 1 (10)	6,7				6,70		
		Total m²					28,40	29,00	823,60
9.8 NAT010	m ²	Aislamiento termoacústico sobre falso techo formado por panel semirrígido de lana mineral, según UNE-EN 13162, no revestido, de 60 mm de espesor.							
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal		
		PB: FT pasillo frente a patio	1	4,20	0,90		3,78		
		P1: FT baño	1	2,80	2,27		6,36		
		P1: FTvestidor	1	2,40	2,27		5,45		
		P1: FT habitación principal	1	3,38	3,17		10,71		
		P2: FT despacho	1	5,43	3,15		17,10		
		P2: FT zona escalera último rellano	1	2,11	3,17		6,69		
		Total m²					50,09	6,00	300,54

Suma y sigue ...

12.496,73

Presupuesto parcial nº 9 Revestimientos, trasdosados y aislamientos

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total
9.9 RTC020b	m	Tabica vertical en cambio de nivel de falso techo continuo, formada con placas de yeso laminado, para cerrar un espacio de 30 cm de altura.			
		Uds. Largo Ancho Alto Subtotal			
		1 9,00		9,00	
COCINA		1 7,00		7,00	
		Total m		16,00 29,00	464,00
9.10 RPG011	m ²	Formación de revestimiento continuo interior de yeso, sobre paramento horizontal, a más de 3 m de altura, de 3 mm de espesor, formado por una capa de enlucido con pasta de yeso de aplicación en capa fina C6, que constituye la terminación o remate, aplicado sobre una superficie previamente guarnecida (no está incluido en el precio la capa de guarnecido). Incluso, y montaje, desmontaje y retirada de andamios. Incluye: Amasado del yeso fino. Ejecución del enlucido, extendiendo la pasta de yeso fino sobre la superficie previamente guarnecida. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida entre paramentos verticales, según documentación gráfica de Proyecto, sin deducir huecos menores de 4 m² y deduciendo, en los huecos de superficie mayor de 4 m², el exceso sobre 4 m². Criterio de medición de obra: Se medirá, a cinta corrida, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin deducir huecos menores de 4 m² y deduciendo, en los huecos de superficie mayor de 4 m², el exceso sobre 4 m².			
		Uds. Largo Ancho Alto Subtotal			
		7 1,50	0,25	2,63	
		4 1,50 0,13		0,78	
		Total m²		3,41 25,00	85,25
9.11 RIP025	m ²	Pintura plástica con textura lisa, color blanco, acabado mate, sobre paramentos horizontales y verticales interiores de mortero de cemento, preparación del soporte con enlucido de interior, mano de fondo con imprimación a base de copolímeros acrílicos en suspensión acuosa y dos manos de acabado con pintura plástica (rendimiento: 0,1 l/m² cada mano).			
		Uds. Largo Ancho Alto Subtotal			
PB: total Medianera norte + int. fachada + zona nueva cocina		1 35,00	3,10	108,50	
P1: Medianera norte + int. fachada		1 18,00	3,00	54,00	
Escalera Paramentos verticales		1 5,90	10,00	59,00	
Escalera Paramentos horizontales (6.2m2 x 3)		18,6		18,60	
PB: Techos		58,2		58,20	
P2: Techos		16,2		16,20	
P2: Habitación 3 (pared interior)		1 2,50	3,00	7,50	
		Total m²		322,00 6,00	1.932,00
Suma y sigue ...					14.977,98

Presupuesto parcial nº 9 Revestimientos, trasdosados y aislamientos

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total	
9.12 RIP035b	m ²	Pintura plástica con textura lisa, color blanco, acabado mate, sobre paramentos horizontales y verticales interiores de yeso proyectado o placas de yeso laminado, mano de fondo con resinas acrílicas en dispersión acuosa y dos manos de acabado con pintura plástica (rendimiento: 0,187 l/m² cada mano).				
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
		PB: Baño (dos paredes)	1	3,80	2,50	9,50
		P1: Baño (dos paredes)	1	5,00	3,00	15,00
		PB: medianera que da a solar colindante (sur) + pared del fondo + cerramiento patio	47			47,00
		P1: Medianera que da a solar colindante (sur) + Fachada hab. 2 recayente a patio.	1	13,70	3,00	41,10
		P1: Tabiques nuevo vestidor	1	4,80	2,50	12,00
		P1: Falsos techos	44,2			44,20
		P2: Habitación 3	1	10,30	3,00	30,90
		Escalera Paramentos verticales	1	2,10	10,00	21,00
		Total m²			220,70	6,00
						1.324,20
9.13 RFP010	m ²	Revestimiento decorativo de fachadas con pintura plástica lisa, para la realización de la capa de acabado en revestimientos continuos bicapa; limpieza y lijado previo del soporte de mortero industrial, en buen estado de conservación, mano de fondo y dos manos de acabado (rendimiento: 0,065 l/m² cada mano).				
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
		PB: Patio	1	14,50		14,50
		P1: fachada habitación.	1	3,20	5,50	17,60
		P1: fachada sala almacén	1	3,20	3,00	9,60
		P2 cubierta transitable: Mueble de aerotermia y vmc	1	2,20	2,20	4,84
		P2 cubierta transitable: Antepechos y muros medianeros	27			27,00
		Total m²			73,54	12,50
						919,25
9.14 RAG012	m ²	Alicatado con gres porcelánico mate o natural, 1/0/H/-, 20x20 cm, colocado sobre una superficie soporte de placas de yeso laminado o mortero de cemento, en paramentos interiores, mediante adhesivo cementoso normal, C1 blanco, sin junta (separación entre 1,5 y 3 mm); formación de ingletes.				
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
		PB: Baño (dos paredes)	1	3,80	2,50	9,50
		P1: Baño (dos paredes)	1	5,00	3,00	15,00
		Total m²			24,50	25,00
						612,50

Suma y sigue ...

17.833,93

Presupuesto parcial nº 9 Revestimientos, trasdosados y aislamientos

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total				
9.15 RSL010	m ²	Pavimento laminado, de lamas de 1200x190 mm, Clase 23: Doméstico intenso, resistencia a la abrasión AC4, formado por tablero base de HDF laminado decorativo en haya natural, ensamblado sin cola, tipo 'Clic', colocadas sobre lámina de espuma de polietileno de alta densidad de 3 mm de espesor con film de polietileno de 0,2 mm. VALORAR por separado colocación y material.							
PRECIO SUMINISTRO MATERIAL 15 €/M2									
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal		
		PB	40,5				40,50		
		P1: Habitación 1 + rellano + acceso baño	20,7				20,70		
		Sala almacén	16				16,00		
		Habitacion y distribuidor	15,5				15,50		
							0,00		
		P2: Habitación 3 + rellano	17,3				17,30		
		A deducir rellanos P1 Y P2	-4,22				-4,22		
		Total m²					105,78	35,00	3.702,30
9.16 RSU010	m ²	PAV. BAÑO (PB): Solado de gresporcelánico imitación de baldosas hidráulicas hexagonales, de 20x20 cm, lisa, color a elegir colocadas con adhesivo cementoso normal, C1 T, con deslizamiento reducido, gris, con doble encolado, rejuntadas con mortero de juntas cementoso, CG1, para junta mínima (entre 1 y 2 mm), y tratamiento superficial mediante aplicación con rodillo de producto impermeabilizante para el sellado de poros y posterior aplicación de ceras naturales y abrillantado con trapo seco.							
SOLO COLOCACION									
			Med.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal		
			3,55				3,55		
		Total m²					3,55	30,00	106,50
9.17 RSU010b	m ²	Solado de baldosas cerámicas, de diversos modelos y tipos (de imitación baldosa hidráulica cuadrada (Sala de Acceso), gresporcelánico imitación cemento patio y pasillo), de varias dimensiones, colocadas con adhesivo cementoso normal, C1 gris, con doble encolado, rejuntadas con mortero de juntas cementoso, CG1, para junta mínima (entre 1 y 2 mm), sin tratamiento superficial.							
VALORADO SOLO COLOCACION									
			Med.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal		
		sala acceso	16,2				16,20		
		patio y pasillo	13				13,00		
		pasarela p1	4,4				4,40		
		Total m²					33,60	30,00	1.008,00
9.18 RSN020	m ²	Solera hormigón armado de 10 cm de espesor, realizado con hormigón HA-25/B/20/IIa, extendido y vibrado manual, y malla electrosoldada ME 15x15 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080; fratasado. Incluida ejecución de pendientes y lámina de polietileno. Según D.F.							
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal		
		PB: Patio + Pasillo	12,2				12,20		
		PB: Salón	16,21				16,21		
		Total m²					28,41	24,00	681,84
9.19 RSN110	m	Panel rígido de poliestireno expandido de 20 mm de anchura y 100 mm de profundidad, colocado en junta perimetral de dilatación de pavimento continuo de hormigón.							
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal		
		PB: Patio + Pasillo	1	14,00			14,00		
		Salón	1	4,70			4,70		
			1	5,20			5,20		
			1	3,10			3,10		
		Total m					27,00	6,00	162,00
									Suma y sigue ...
									23.494,57

Presupuesto parcial nº 9 Revestimientos, trasdosados y aislamientos

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total				
9.20 RSM050	m	Rodapié de MDF acabado lacado en blanco 12x1.5 cm. VALORAR por separado colocación y material.							
PRECIO SUMINISTRO 5 €/ML									
			Med.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal		
			47				47,00		
			Total m				47,00	9,50	446,50
9.21 RSY020	m ²	Rejuntado de pavimento de baldosas cerámicas con juntas enrasadas de 3 mm de anchura, mediante mortero de juntas cementoso mejorado, con absorción de agua reducida y resistencia elevada a la abrasión tipo CG 2 W A, color, incluso eliminación del material disgregado con brocha o cepillo y soplado de las juntas con aire a presión previamente al rejuntado, eliminación del material sobrante, limpieza del pavimento, retirada y acopio de los restos generados.							
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal		
		pavimento p1 baño y vestidor	16				16,00		
			Total m²				16,00	8,00	128,00
9.22 NAK010	m ²	Aislamiento térmico horizontal de soleras en contacto con el terreno, formado por panel rígido de poliestireno extruido, de superficie lisa y mecanizado lateral a media madera, de 50 mm de espesor, resistencia a compresión >= 300 kPa, resistencia térmica 1,5 m ² K/W, conductividad térmica 0,033 W/(mK), colocado a tope en la base de la solera, simplemente apoyado, cubierto con film de polietileno de 0,2 mm de espesor, preparado para recibir una solera de hormigón. Incluso cinta autoadhesiva para sellado de juntas. Incluye: Limpieza y preparación de la superficie soporte. Replanteo y corte del aislamiento. Colocación del aislamiento sobre el terreno. Colocación del film de polietileno. Sellado de juntas del film de polietileno. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.							
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal		
		PB: Pasillo	1	3,90	1,10		4,29		
		PB: Salón	16,21				16,21		
			Total m²				20,50	10,50	215,25

Total presupuesto parcial nº 9 ...

24.284,32

Presupuesto parcial nº 10 Señalización y equipamiento

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total		
10.1 SAC010b	Ud	(Baño P1) Conjunto de aparatos sanitarios en baño formado por: lavabo de porcelana sanitaria, gama media, color blanco, de 500x450 mm, encastrado en mueble con bancada de 1600mm de anchura y 450, según planos, incluido en el precio, grifo mezclador monomando, acabado cromado; inodoro de porcelana sanitaria, con tanque bajo con cisterna de doble descarga, gama media, color blanco; sumidero de ducha integrado en pavimento con pendiente (mismo pavimento en todo el baño, no incluido en este precio), ducha con columna de grifería monomando con apertura en frío, acabado cromado. Grifo adicional con manguera junto a Inodoro. VALORAR por separado colocación y aparatos.					
		PRECIO SUMINISTRO +15%					
		IMPERMEABILIZACION PLATO DE DUCHA CON TELA EVAC (26 €/M2)					
		PRECIO APROXIMADO PLATO DE DUCHA 2.20X0.80 650 €					
		INSTALACION:					
		Inodoro 60,00 €					
		Plato de ducha 120,00 €					
		Mampara plegable 150,00 €					
		Grifería de ducha en superficie 40,00 €					
		Mueble 35,00 €					
		Lavabo 30,00 €					
		Grifo 25,00 €					
		Espejo 30,00 €					
		Fregadero 40,00 €					
		Grifo de fregadero 25,00 €					
		Equipo ACS 200,00 €					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	
		1				1,00	
		Total Ud			1,00	420,00	420,00
10.2 SAC010c	Ud	(Baño PB) Conjunto de aparatos sanitarios en baño formado por: lavabo de porcelana sanitaria, gama media, color blanco, de 450x450 mm, encastrado en mueble, incluido en el precio, grifo mezclador monomando, acabado cromado; inodoro de porcelana sanitaria, con tanque bajo con cisterna de doble descarga, gama media, color blanco; sumidero de ducha integrado en pavimento con pendiente (mismo pavimento en todo el baño, no incluido en este precio), ducha con columna de grifería monomando con apertura en frío, acabado cromado. Grifo adicional con manguera junto a Inodoro. VALORAR por separado colocación y aparatos.					
		PRECIO SUMINISTRO +15%					
		IMPERMEABILIZACION PLATO DE DUCHA CON TELA EVAC (26 €/M2)					
		PRECIO APROXIMADO PLATO DE DUCHA 2.20X0.80 650 €					
		INSTALACION:					
		Inodoro 60,00 €					
		Plato de ducha 120,00 €					
		Mampara plegable 150,00 €					
		Grifería de ducha en superficie 40,00 €					
		Mueble 35,00 €					
		Lavabo 30,00 €					
		Grifo 25,00 €					
		Espejo 30,00 €					
		Fregadero 40,00 €					
		Grifo de fregadero 25,00 €					
		Equipo ACS 200,00 €					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	
		1				1,00	
		Total Ud			1,00	470,00	470,00
					Suma y sigue ...	890,00	

Presupuesto parcial nº 10 Señalización y equipamiento

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total			
10.3 SMM020	Ud	Mampara frontal para ducha, de 1000 mm de anchura y 1950 mm de altura, formada por un panel fijo, de vidrio transparente.						
		PRECIO SUMINISTRO +15% COLOCACION 80 €						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	
			2				2,00	
			Total Ud			2,00	340,00	680,00

Total presupuesto parcial nº 10 ... 1.570,00

Presupuesto parcial nº 11 Gestión de residuos

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total
11.1 GRA010	Ud	Transporte de residuos inertes de ladrillos, tejas y materiales cerámicos, producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 4,2 m³, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Incluso servicio de entrega, alquiler y recogida en obra del contenedor.			
		Incluye: Carga a camión del contenedor. Transporte de residuos de construcción a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.			
		Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.			
		Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente transportadas según especificaciones de Proyecto.			
		Uds.	Largo	Ancho	Alto
		8			Subtotal
Material solera salón		2			8,00
					2,00
			Total Ud		10,00
					80,00
					800,00

11.2 GRB010	Ud	Canon de vertido por entrega de contenedor de 4,2 m³ con residuos inertes de ladrillos, tejas y materiales cerámicos, producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.			
		Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.			
		Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente entregadas según especificaciones de Proyecto.			
		Criterio de valoración económica: El precio no incluye el servicio de entrega, el alquiler, la recogida en obra del contenedor ni el transporte.			
		Uds.	Largo	Ancho	Alto
		8			Subtotal
Material solera salón		2			8,00
					2,00
					0,00
			Total Ud		10,00
					42,00
					420,00

Total presupuesto parcial nº 11 ...

1.220,00

Presupuesto de ejecución material

1	Actuaciones previas y Demoliciones	7.158,71
2	Acondicionamiento del terreno	1.908,20
3	Estructuras	4.869,62
4	Fachadas y particiones	3.178,07
5	Carpintería, vidrios y protecciones solares	21.954,50
6	Cubiertas	663,00
7	Remates y ayudas	2.210,00
8	Instalaciones	25.022,13
9	Revestimientos, trasdosados y aislamientos	24.284,32
10	Señalización y equipamiento	1.570,00
11	Gestión de residuos	1.220,00
	Total:	94.038,55

Asciende el presupuesto de ejecución material a la expresada cantidad de NOVENTA Y CUATRO MIL TREINTA Y OCHO EUROS CON CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS.



ATYCO
REHABILITACION
CONSTRUCCION
MANTENIMIENTO

DATOS GENERALES

CÓDIGO DE OBRA: **21033**

TÍTULO DE OBRA:	SAN FRANCISCO 46
PROMOTOR:	AMELIA VALERA BUESO
DIRECTOR /ES DE OBRA:	JAVIER GONZÁLEZ GIMENO
COORDINADOR DE SYS:	JAVIER GONZÁLEZ GIMENO
CONTRATISTA:	ASISTENCIA TÉCNICA Y COORDINACIÓN DE OBRA, S.L
JEFE DE OBRA:	

DATOS DE ADJUDICACIÓN

PRESUPUESTO (S/IVA):	94.038,55 €
BAJA DE OBRA:	0% 0,00 €
MODIFICADO:	0,00 €
COMPLEMENTARIO:	0,00 €
LIQUIDACIÓN:	0,00 €
LIQUIDACIÓN:	0,00 €
	94.038,55 €
IVA APLICABLE:	10% 9.403,86 €
TOTAL PRESUPUESTO (I/IVA):	103.442,41 €
RETENCION	5%

FECHAS SEÑALADAS

LICITACION:			
ADJUDICACIÓN:			
CONTRATO:			
ACTA APROBACIÓN PLAN SYS:	30/07/2021		
APERTURA CENTRO TRABAJO:	08/09/2021		
ACTA DE REPLANTEO:			
ACTA DE RECEPCIÓN			
MODIFICADO:			
LIQUIDACIÓN			
FIN GARANTÍA DE OBRA:			
FIN GARANTÍA DE OBRA:			

DATOS VARIOS

COSTE DE ESTRUCTURA:		PLAZO DE EJECUCIÓN: 6 MESES	FORMA DE PAGO CLIENTE: DÍAS
----------------------	--	------------------------------------	-------------------------------------

TITULO DE OBRA:	SAN FRANCISCO 46	CÓDIGO:	21033
		RETENCION	5%
		IVA APLICABLE	10%
PROMOTOR:	AMELIA VALERA BUESO	IMPORTE ADJUD. (S/IVA):	94.038,55 €
CONTRATISTA:	ASISTENCIA TÉCNICA Y COORDINACIÓN DE OBRA, S.L	FACTUR. ORIGEN(S/IVA):	93.228,52 €

Nº CERT.	FECHA	CONCEPTO	IMPORTE BASE	RETENCION	DESCUENTO	TOTAL A PAGAR	TOTAL IVA
1		CERTIFICACION 1	20.464,00 €	1.023,20 €		19.440,80 €	21.384,88 €
2		CERTIFICACION 2	14.952,00 €	747,60 €		14.204,40 €	15.624,84 €
3		CERTIFICACION 3	14.760,88 €	738,04 €		14.022,84 €	15.425,12 €
4		CERTIFICACION 4	21.784,80 €	1.089,24 €		20.695,56 €	22.765,12 €
5		CERTIFICACION 5	11.881,62 €	594,08 €		11.287,54 €	12.416,29 €
6		CERTIFICACION 6	10.127,64 €	506,38 €		9.621,26 €	10.583,38 €
7		CERTIFICACION PREVISION CIERRE	4.164,34 €	208,22 €		3.956,12 €	4.351,74 €
8				0,00 €		0,00 €	0,00 €
9				0,00 €		0,00 €	0,00 €
10				0,00 €		0,00 €	0,00 €
11				0,00 €		0,00 €	0,00 €
12				0,00 €		0,00 €	0,00 €
13				0,00 €		0,00 €	0,00 €
14				0,00 €		0,00 €	0,00 €
15				0,00 €		0,00 €	0,00 €
16				0,00 €		0,00 €	0,00 €
17				0,00 €		0,00 €	0,00 €
18				0,00 €		0,00 €	0,00 €
19				0,00 €		0,00 €	0,00 €
20				0,00 €		0,00 €	0,00 €
21				0,00 €		0,00 €	0,00 €
22				0,00 €		0,00 €	0,00 €
23				0,00 €		0,00 €	0,00 €
24				0,00 €		0,00 €	0,00 €
25				0,00 €		0,00 €	0,00 €
26				0,00 €		0,00 €	0,00 €
27				0,00 €		0,00 €	0,00 €
28				0,00 €		0,00 €	0,00 €
29				0,00 €		0,00 €	0,00 €
30				0,00 €		0,00 €	0,00 €
31				0,00 €		0,00 €	0,00 €

TOTAL			98.135,28 €	4.906,76 €	- €	93.228,52 €	- €	102.551,37 €
--------------	--	--	-------------	------------	-----	-------------	-----	--------------

ALEXIS SANCHEZ SABATER

JULIO 2021	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	TOTALES
SAN FRANCISCO 46	8,29	8,03			8,00	8,10	8,08																									40,50
TOTALES	8,29	8,03	0	0	8	8,1	8,08	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	40,5

ARPAD ANDACS

JULIO 2021	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	TOTALES
SAN FRANCISCO 46																						0,74										0,74
TOTALES	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,74	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,74

CRISTIAN PETRE VIRLAN

JULIO 2021	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	TOTALES
SAN FRANCISCO 46																						0,74										0,74
TOTALES	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,74	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,74

DANUT MIHAI ZAVASCHI

JULIO 2021	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	TOTALES
SAN FRANCISCO 46																			5,53	8,18	8,14	8,12	8,12			8,13	8,01	8,29	8,17	8,70		79,40
TOTALES	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5,53	8,18	8,14	8,12	8,12	0	0	8,13	8,01	8,29	8,17	8,7	0	79,4

GUSTAVO ORTI SIMO

JULIO 2021	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	TOTALES
SAN FRANCISCO 46	0,47				1,89	0,61	1,01							0,61	0,75											0,79			3,33			9,45
TOTALES	0,47	0	0	0	1,89	0,61	1,01	0	0	0	0	0	0	0,61	0,75	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,79	0	0	3,33	0	0	9,45

MARCO ANTONIO PARTIDO AVILA

JULIO 2021	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	TOTALES
SAN FRANCISCO 46	7,97	8,15			4,33	8,01	8,17	8,24	8,17			8,21	8,23	8,03	8,27	8,28			8,25	0,35											102,65	
TOTALES	7,97	8,15	0	0	4,33	8,01	8,17	8,24	8,17	0	0	8,21	8,23	8,03	8,27	8,28	0	0	8,25	0,35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	102,65

PUIU MIHALACHE MANAILA

JULIO 2021	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	TOTALES
SAN FRANCISCO 46																						0,60										0,60
TOTALES	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,6

SANTIAGO RUBIO DE CONCEPCION

JULIO 2021	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	TOTALES
SAN FRANCISCO 46	4,12																															4,12
TOTALES	4,12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4,12

SERGIO PARTIDO AVILA

JULIO 2021	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	TOTALES
SAN FRANCISCO 46	5,07	3,90			0,19															0,00												9,16
TOTALES	5,07	3,9	0	0	0,19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9,16

VASILE GHITA

JULIO 2021	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	TOTALES
SAN FRANCISCO 46	8,36	4,01			0,05			8,08	7,87			8,05	8,09	8,08	8,14	8,09			0,96	0,51											70,29	
TOTALES	8,36	4,01	0	0	0,05	0	0	8,08	7,87	0	0	8,05	8,09	8,08	8,14	8,09	0	0	0,96	0,51	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	70,29

VISTIAN OPREA

JULIO 2021	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	TOTALES
SAN FRANCISCO 46																			3,84	7,17	7,82	7,49	7,95			8,09	8,06	8,08	8,17	8,16		74,82
TOTALES	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3,84	7,17	7,82	7,49	7,95	0	0	8,09	8,06	8,08	8,17	8,16	0	74,82

SUMATORIOS TOTALES

FECHAS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	TOTALES	
DESPLAZAMIENTOS																																	0
LOC. NO REGISTR.																																	0
SAN FRANCISCO 46	34,28	24,09			14,45	16,73	17,26	16,33	16,04			16,26	16,32	16,72	17,15	16,37			18,58	16,2	15,95	17,68	16,07			17,01	16,07	16,37	19,67	16,87	392,46		
TOTALES	34,28	24,09	0	0	14,45	16,73	17,26	16,33	16,04	0	0	16,26	16,32	16,72	17,15	16,37	0	0	18,58	16,2	15,95	17,68	16,07	0	0	17,01	16,07	16,37	19,67	16,87	0	392,46	

ARPAD ANDACS																																
AGOSTO 2021	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	TOTALES
SAN FRANCISCO 46		0,01	1,64			0,09																										1,74
TOTALES	0	0,01	1,64	0	0	0,09	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,74	

BERNARDO GONZALEZ BUSTAMANTE																																
AGOSTO 2021	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	TOTALES
SAN FRANCISCO 46				8,50	0,07	8,04			0,80																						17,40	
TOTALES	0	0	0	8,5	0,07	8,04	0	0	0,8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17,4		

DANUT MIHAI ZAVASCHI																																
AGOSTO 2021	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	TOTALES
SAN FRANCISCO 46		7,95	8,04	8,14	0,04	8,22			2,53											8,52			7,98	8,68	8,25	8,09	8,58		8,53	8,16	101,71	
TOTALES	0	7,95	8,04	8,14	0,04	8,22	0	0	2,53	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8,52	0	0	7,98	8,68	8,25	8,09	8,58	0	8,53	8,16	101,71	

GUSTAVO ORTI SIMO																																
AGOSTO 2021	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	TOTALES
SAN FRANCISCO 46						0,00																		0,94	0,56						1,50	
TOTALES	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,94	0,56	0	0	0	0	1,5		

MANUEL VICENTE ALCOCER CANTAVELLA																																
AGOSTO 2021	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	TOTALES
SAN FRANCISCO 46						6,36			8,52	8,57	7,98	8,00	7,97																		47,40	
TOTALES	0	0	0	0	0	6,36	0	0	8,52	8,57	7,98	8	7,97	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	47,4		

MARIAN DUMITRU MOISE																																
AGOSTO 2021	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	TOTALES
SAN FRANCISCO 46									2,29							0,39	0,10			0,09				2,73	7,98	8,06	8,42		8,49	8,50	47,06	
TOTALES	0	0	0	0	0	0	0	0	2,29	0	0	0	0	0	0	0,39	0,1	0	0	0,09	0	0	0	2,73	7,98	8,06	8,42	0	8,49	8,5	47,06	

PIIU MIHALACHE MANAILA																																
AGOSTO 2021	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	TOTALES
SAN FRANCISCO 46			2,91																												2,91	
TOTALES	0	0	2,91	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2,91		

STELIAN IONUT SERBAN																																
AGOSTO 2021	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	TOTALES
SAN FRANCISCO 46				8,39	8,58	8,45			7,66	2,10			0,00			8,67	8,74	8,42		8,60				8,63	8,46	8,62	8,39		8,57	8,50	120,79	
TOTALES	0	0	0	8,39	8,58	8,45	0	0	7,66	2,1	0	0	0	0	0	8,67	8,74	8,42	0	8,6	0	0	0	8,63	8,46	8,62	8,39	0	8,57	8,5	120,79	

VISTIAN OPREA																																
AGOSTO 2021	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	TOTALES
SAN FRANCISCO 46						5,92			7,86	6,82	8,09	8,23	4,20																		41,12	
TOTALES	0	0	0	0	0	5,92	0	0	7,86	6,82	8,09	8,23	4,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	41,12		

YERAY MANUEL GUIJARRO GONZALEZ																																
AGOSTO 2021	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	TOTALES
SAN FRANCISCO 46		7,71	2,18			0,93			3,60	7,70	8,36	5,81																		7,67	43,98	
TOTALES	0	7,71	2,18	0	0	0,93	0	0	3,6	7,7	8,36	5,81	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7,67	43,98		

SUMATORIOS TOTALES																																
FECHAS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	TOTALES
DESPLAZAMIENTOS																																0
LOC. NO REGISTR.																															0	
SAN FRANCISCO 46		15,67	14,78	25,03	8,69	38,01			33,28	25,19	24,43	22,04	12,17			9,06	8,84	8,42		17,2			7,98	20,97	25,25	24,77	25,39		25,59	32,84	425,6	
TOTALES	0	15,67	14,78	25,03	8,69	38,01	0	0	33,28	25,19	24,43	22,04	12,17	0	0	9,06	8,84	8,42	0	17,2	0	0	7,98	20,97	25,25	24,77	25,39	0	25,59	32,84	425,6	

DANUT MIHAI ZAVASCHI

SEPTIEMBRE 2021	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	TOTALES
SAN FRANCISCO 46	8,52	16,00	8,00			8,00	8,00	16,00	8,00				8,00	8,00	8,00	8,00	8,00			8,00	8,00	8,00	8,00	8,00			8,00	8,00	8,00		176,52
TOTALES	8,52	16	8	0	0	8	8	16	8	0	0	0	8	8	8	8	8	0	0	8	8	8	8	8	0	0	8	8	8	0	176,52

GUSTAVO ORTI SIMO

SEPTIEMBRE 2021	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	TOTALES
SAN FRANCISCO 46																0,00							1,11					1,02			2,13
TOTALES	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,11	0	0	0	0	1,02	0	0	2,13

MARIAN DUMITRU MOISE

SEPTIEMBRE 2021	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	TOTALES
SAN FRANCISCO 46	8,59	3,00	8,48			8,68	22,65	2,51	8,60				8,50	8,61	8,58	8,23	8,54														104,97
TOTALES	8,59	3	8,48	0	0	8,68	22,65	2,51	8,6	0	0	0	8,5	8,61	8,58	8,23	8,54	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	104,97	

STELIAN IONUT SERBAN

SEPTIEMBRE 2021	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	TOTALES
SAN FRANCISCO 46	8,61		8,49			8,68	23,94	8,61	8,61				8,50	8,61	8,57	8,74	71,97			8,62	8,71	8,64	8,70	8,56			8,52	8,58		8,45	242,10
TOTALES	8,61	0	8,49	0	0	8,68	23,94	8,61	8,61	0	0	0	8,5	8,61	8,57	8,74	71,97	0	0	8,62	8,71	8,64	8,7	8,56	0	0	8,52	8,58	0	8,45	242,1

VASILE GHITA

SEPTIEMBRE 2021	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	TOTALES
SAN FRANCISCO 46							2,03																								2,03
TOTALES	0	0	0	0	0	0	2,03	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2,03	

VISTIAN OPREA

SEPTIEMBRE 2021	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	TOTALES
SAN FRANCISCO 46							6,13	8,14	8,05				8,16	8,25	3,01	8,05	6,06			8,48	2,84	8,10	3,74	8,03			8,28	7,90	8,05	8,15	119,44
TOTALES	0	0	0	0	0	0	6,13	8,14	8,05	0	0	0	8,16	8,25	3,01	8,05	6,06	0	0	8,48	2,84	8,1	3,74	8,03	0	0	8,28	7,9	8,05	8,15	119,44

YERAY MANUEL GUIJARRO GONZALEZ

SEPTIEMBRE 2021	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	TOTALES
SAN FRANCISCO 46		2,02	2,27				1,06	4,84								1,00														8,00	19,18
TOTALES	0	2,02	2,27	0	0	0	1,06	4,84	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0	19,18	

SUMATORIOS TOTALES

FECHAS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	TOTALES	
DESPLAZAMIENTOS																																0
LOC. NO REGISTR.																																0
SAN FRANCISCO 46	25,71	21,02	27,24			25,36	63,81	40,09	33,26				33,16	33,47	28,17	34,02	94,58			25,1	19,54	24,74	21,55	24,59			24,8	25,5	24,05	16,6	666,37	
TOTALES	25,71	21,02	27,24	0	0	25,36	63,81	40,09	33,26	0	0	0	33,16	33,47	28,17	34,02	94,58	0	0	25,1	19,54	24,74	21,55	24,59	0	0	24,8	25,5	24,05	16,6	666,37	

DANUT MIHAI ZAVASCHI

OCTUBRE 2021	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	TOTALES		
SAN FRANCISCO 46	9,26	6,24		8,23	8,20	8,28	8,26	8,27			8,09		7,79	9,19	7,94			8,35	8,13	8,23											7,99	6,05		128,49
TOTALES	9,26	6,24	0	8,23	8,2	8,28	8,26	8,27	0	0	8,09	0	7,79	9,19	7,94	0	0	8,35	8,13	8,23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7,99	6,05	0	128,49

GUSTAVO ORTI SIMO

OCTUBRE 2021	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	TOTALES	
SAN FRANCISCO 46				0,88				0,80					3,81	1,27					1,30											2,11			10,18
TOTALES	0	0	0	0,88	0	0	0	0,8	0	0	0	0	3,81	1,27	0	0	0	0	1,3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2,11	0	0	0	10,18

MANUEL VICENTE ALCOCER CANTAVELLA

OCTUBRE 2021	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	TOTALES
SAN FRANCISCO 46							0,36											7,67	7,91	8,49	8,40	0,13			6,12	8,46	8,03	7,79	3,53			66,89
TOTALES	0	0	0	0	0	0	0,36	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7,67	7,91	8,49	8,4	0,13	0	0	6,12	8,46	8,03	7,79	3,53	0	0	66,89

MARIAN DUMITRU MOISE

OCTUBRE 2021	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	TOTALES	
SAN FRANCISCO 46																														5,59	5,95		11,54
TOTALES	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5,59	5,95	0	11,54

STELIAN IONUT SERBAN

OCTUBRE 2021	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	TOTALES
SAN FRANCISCO 46	8,70			8,09	8,66	8,76	8,51											8,17	8,00	8,21	7,88											75,00
TOTALES	8,7	0	0	8,09	8,66	8,76	8,51	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8,17	8	8,21	7,88	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	75

VISTIAN OPREA

OCTUBRE 2021	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	TOTALES
SAN FRANCISCO 46	8,27	6,24		8,15	8,05	8,08	0,35											7,89	7,88	8,00	7,99	8,00	5,86		8,24	8,10	8,06	7,87	7,85			124,89
TOTALES	8,27	6,24	0	8,15	8,05	8,08	0,35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7,89	7,88	8	7,99	8	5,86	0	8,24	8,1	8,06	7,87	7,85	0	0	124,89

YERAY MANUEL GUIJARRO GONZALEZ

OCTUBRE 2021	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	TOTALES
SAN FRANCISCO 46																			3,00													3,00
TOTALES	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	

SUMATORIOS TOTALES

FECHAS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	TOTALES
DESPLAZAMIENTOS																																0
LOC. NO REGISTR.																																0
SAN FRANCISCO 46	26,24	12,48		25,36	24,91	25,13	17,48	9,07			8,09		11,6	10,46	7,94			32,08	36,23	32,93	24,27	8,13	5,86		14,35	16,56	16,09	17,77	24,96	12		419,99
TOTALES	26,24	12,48	0	25,36	24,91	25,13	17,48	9,07	0	0	8,09	0	11,6	10,46	7,94	0	0	32,08	36,23	32,93	24,27	8,13	5,86	0	14,35	16,56	16,09	17,77	24,96	12	0	419,99

DANUT MIHAI ZAVASCHI

NOVIEMBRE 2021	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	TOTALES
SAN FRANCISCO 46		8,20	8,23	8,65	8,15			0,52																							33,75
TOTALES	0	8,2	8,23	8,65	8,15	0	0	0,52	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	33,75	

GUSTAVO ORTI SIMO

NOVIEMBRE 2021	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	TOTALES
SAN FRANCISCO 46				1,26																			0,67							0,91	2,84
TOTALES	0	0	0	1,26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,67	0	0	0	0	0	0,91	2,84	

ION LAURENTIU STOICA

NOVIEMBRE 2021	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	TOTALES
SAN FRANCISCO 46																													4,54	8,02	12,57
TOTALES	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4,54	8,02	12,57	

MARIAN DUMITRU MOISE

NOVIEMBRE 2021	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	TOTALES
SAN FRANCISCO 46			0,54																				7,34	8,45	5,94	8,49	8,04		8,19	8,20	55,19
TOTALES	0	0	0,54	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7,34	8,45	5,94	8,49	8,04	0	8,19	8,2	55,19	

SANTIAGO RUBIO DE CONCEPCION

NOVIEMBRE 2021	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	TOTALES
SAN FRANCISCO 46								0,11																							0,11
TOTALES	0	0	0	0	0	0	0	0,11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,11	

VASILE GHITA

NOVIEMBRE 2021	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	TOTALES
SAN FRANCISCO 46																							0,59								0,59
TOTALES	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,59	0	0	0	0	0	0	0	0,59	

VISTIAN OPREA

NOVIEMBRE 2021	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	TOTALES
SAN FRANCISCO 46		8,21																						0,00	8,39				8,27		24,87
TOTALES	0	8,21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8,39	0	0	8,27	0	24,87		

SUMATORIOS TOTALES

FECHAS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	TOTALES
DESPLAZAMIENTOS																															0
LOC. NO REGISTR.																															0
SAN FRANCISCO 46		16,41	8,77	9,91	8,15			0,63															7,93	9,12	5,95	16,88	8,04		21,01	17,13	129,92
TOTALES	0	16,41	8,77	9,91	8,15	0	0	0,63	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7,93	9,12	5,95	16,88	8,04	0	0	21,01	17,13	129,92

TITULO DE OBRA:	SAN FRANCISCO 46		
PROMOTOR:	AMELIA VALERA BUESO	CÓDIGO:	21033
CONTRATISTA:	ASISTENCIA TÉCNICA Y COORDINACIÓN DE OBRA, S.L	IMPORTE ADJUD. (S/IVA):	94.038,55 €

PERSONAL PROPIO	€/h		IMPORTE TOTAL	jun-21			jul-21			ago-21			sep-21			oct-21			nov-21			dic-21			ene-22			feb-22		
	h	h extra		horas	extras	TOTAL	horas	extras	TOTAL	horas	extras	TOTAL	horas	extras	TOTAL	horas	extras	TOTAL	horas	extras	TOTAL	horas	extras	TOTAL	horas	extras	TOTAL	horas	extras	TOTAL
Stefan Constantin Dumitrascu	20	10	- €			- €			- €			- €			- €			- €			- €			- €			- €			- €
Ion Neata	20	10	- €			- €			- €			- €			- €			- €			- €			- €			- €			- €
Ion Laurentiu Stoica	18,5	10	2.941,50 €			- €			- €			- €			- €			- €	96		1.776,00 €	63		1.165,50 €			- €			- €
Marian Curtasu	18,5	10,0	- €			- €			- €			- €			- €			- €			- €			- €			- €			- €
Bernardo Gonzalez Bustamante	18,5	10,0	314,50 €			- €			- €	17		314,50 €			- €			- €			- €			- €			- €			- €
Vasile Patuloiu	18,5	10,0	- €			- €			- €			- €			- €			- €			- €			- €			- €			- €
Marco Antonio Partido Avila	18,5	10,0	2.682,50 €	42		777,00 €	103		1.905,50 €			- €			- €			- €			- €			- €			- €			- €
Arpad Andacs	18,5	10,0	- €			- €			- €			- €			- €			- €			- €			- €			- €			- €
Danut Mihai Zavaschi	18,5	10,0	9.259,00 €			- €	80		1.480,00 €	102		1.887,00 €	160		2.960,00 €	112	12	2.192,00 €	32		592,00 €			- €	8		148,00 €			- €
Marian Dumitru Moise	18,5	10,0	4.814,50 €			- €			- €	47		869,50 €	86		1.591,00 €	6	6	171,00 €	56		1.036,00 €	62		1.147,00 €			- €			- €
Mihaita Liviu Stanciu	18,5	10,0	- €			- €			- €			- €			- €			- €			- €			- €			- €			- €
Puiu Mihalache Manaila	18,5	10,0	74,00 €			- €			- €			- €			- €			- €			- €	4		74,00 €			- €			- €
Sergio Partido Avila	18,5	10,0	777,00 €	33		610,50 €	9		166,50 €			- €			- €			- €			- €			- €			- €			- €
Yeray Manuel Guijarro Gonzalez	18,5	10,0	1.702,00 €	1		18,50 €			- €	44		814,00 €	20		370,00 €	3		55,50 €			- €	20		370,00 €	4		74,00 €			- €
Francisco Miguel Pont Escrig	18,5	10,0	- €			- €			- €			- €			- €			- €			- €			- €			- €			- €
Francisco Bustamante Gonzalez	18,5	10,0	- €			- €			- €			- €			- €			- €			- €			- €			- €			- €
Ramon Maortua Martinez	18,5	10,0	240,50 €			- €			- €			- €			- €			- €			- €	5		92,50 €	8		148,00 €			- €
Vistian Oprea	18,5	10,0	8.075,00 €			- €	70		1.295,00 €	41		758,50 €	121		2.238,50 €	112	12	2.192,00 €	24		444,00 €	48		888,00 €	14		259,00 €			- €
Jose Soria Martinez	18,5	10,0	1.184,00 €			- €			- €			- €			- €			- €			- €			- €	64		1.184,00 €			- €
Alexis Sanchez Sabater	18,5	10,0	1.776,00 €	56		1.036,00 €	40		740,00 €			- €			- €			- €			- €			- €			- €			- €
Ioan Daniel Danciu	18,5	10,0	- €			- €			- €			- €			- €			- €			- €			- €			- €			- €
Catalin Claudiu Neagu	18,5	10,0	- €			- €			- €			- €			- €			- €			- €			- €			- €			- €
Attila Balint	18,5	10,0	111,00 €			- €			- €			- €			- €			- €			- €	6		111,00 €			- €			- €
Vasile Ghita	18,5	10,0	2.331,00 €	56		1.036,00 €	70		1.295,00 €			- €			- €			- €			- €			- €			- €			- €
Gabriel Eduard Vesa	18,5	10,0	- €			- €			- €			- €			- €			- €			- €			- €			- €			- €
Iulian Vintila	18,5	10,0	- €			- €			- €			- €			- €			- €			- €			- €			- €			- €
Santiago Rubio De Concepcion	18,5	10,0	518,00 €	24		444,00 €	4		74,00 €			- €			- €			- €			- €			- €			- €			- €
Manuel Vicente Alcocer Cantavella	18,5	10,0	2.590,00 €			- €			- €	48		888,00 €			- €	36		666,00 €			- €	48		888,00 €	8		148,00 €			- €
Sorin Bunea	18,5	10,0	- €			- €			- €			- €			- €			- €			- €			- €			- €			- €
Cristian Petre Virilan	18,5	10,0	- €			- €			- €			- €			- €			- €			- €			- €			- €			- €
Gustavo Orti Simo	18,5	10,0	- €			- €			- €			- €			- €			- €			- €			- €			- €			- €
Stelian Ionut Serban	18,5	10,0	6.382,50 €			- €			- €	121		2.238,50 €	152		2.812,00 €	72		1.332,00 €			- €			- €			- €			- €
Jan Bucurescu	18,5	10,0	- €			- €			- €			- €			- €			- €			- €			- €			- €			- €
			- €			- €			- €			- €			- €			- €			- €			- €			- €			- €
			- €			- €			- €			- €			- €			- €			- €			- €			- €			- €
			- €			- €			- €			- €			- €			- €			- €			- €			- €			- €
			- €			- €			- €			- €			- €			- €			- €			- €			- €			- €
TOTAL MENSUAL			45.773,00 €	212,00	0,00	3.922,00 €	376,00	0,00	6.956,00 €	420,00	0,00	7.770,00 €	539,00	0,00	9.971,50 €	341,00	30,00	6.608,50 €	112,00	0,00	2.072,00 €	289,00	0,00	5.346,50 €	169,00	0,00	3.126,50 €	0,00	0,00	- €

MATERIALES												
CLASIFICACION 1	CLASIFICACION 2	EMPRESA	DESCRIPCION MATERIAL NOTA	COSTE	Valoracion albaran	Retenciones	FACTURAS	FECHA FACTURA	NUMERO	COSTE		
Residuos		Origen	Vertidos inertes	191,50 €			Origen	30/06/2021	1T3004	191,50 €		
Revestimientos	pintura	Valentine	Albarán G53 2967	27,71 €			Valentine	30/06/2021	FA 88348	27,71 €		
Implantacion		Materiales Fadrell	R cartón ondulado 90*25	8,52 €			Materiales Fadrell	21/06/2021	1-4974	8,52 €		
Instalaciones		Saltoki	Albaranes 769.716/769.854/770.905/771.215	241,00 €			Saltoki	07/08/2021	77279	241,00 €		
Implantacion		Materiales Fadrell	R cartón ondulado 90*25	8,52 €			Materiales Fadrell	21/06/2021	1-4988	8,52 €		
Albañilería		Ricardo Peris	Albarán 896-145-284	201,06 €			Ricardo Peris	30/06/2021	B21.0005778	201,06 €		
Albañilería		Ricardo Peris	Albarán 502-123	325,83 €			Ricardo Peris	10/07/2021	B21.0006140	325,83 €		
Estructura		Ricardo Peris	Albarán 908-248	506,73 €			Ricardo Peris	31/07/2021	B21.0006754	506,73 €		
Albañilería		Materiales Fadrell	Rasilla, saco mortero, big bag mediana	100,00 €			Materiales Fadrell	05/07/2021	1-5320	100,00 €		
Cerramiento fachada y particiones		Ricardo Peris	Albarán 354-418	486,40 €			Ricardo Peris	31/08/2021	B21.0007542	486,40 €		
Estructura		Hierros Ibañez	Tubo cuadrado y vigas IPN	318,22 €			Hierros Ibañez	30/06/2021	107.807 C	318,22 €		
Instalaciones		Saltoki	Albarán 777.934	26,48 €			Saltoki	15/08/2021	79460	26,48 €		
Estructura		Hierros Ibañez	Tubo rectangular	1.030,45 €			Hierros Ibañez	12/07/2021	107.926 C	1.030,45 €		
Residuos		Materiales Fadrell	Big bag mediano	12,96 €			Materiales Fadrell	09/07/2021	1-5534	12,96 €		
Instalaciones		Suministros Sequiol	Varios albaranes	487,78 €			Suministros Sequiol	13/08/2021	B2021/004870	487,78 €		
Trasdosados		Distriplac	Varios albaranes	914,99 €			Distriplac	31/07/2021	VEN 71182203	914,99 €		
Revestimientos		El Arco	Ruggine, Kimitech	88,62 €			El Arco	30/07/2021	B21.0000972	88,62 €		
Estructura		Origen	HA-20/F/12 proyectado	327,50 €			Origen	31/08/2021	1H2285	327,50 €		
subcontratas		LeZaBen	Bombeo hormigón	600,00 €			LeZaBen	10/08/2021	A121	600,00 €		
Revestimientos	pintura	Valentine	Albarán G53 3078	27,29 €			Valentine	19/07/2021	FA 90435	27,29 €		
Revestimientos	pintura	Valentine	Albarán G53 3273	63,75 €			Valentine	01/09/2021	FA 93462	63,75 €		
Albañilería		Ricardo Peris	Albarán 526	643,50 €			Ricardo Peris	20/08/2021	B21.0007340	643,50 €		
Instalaciones		Saltoki	Albaranes 728.156/728.964/777.494	91,24 €			Saltoki			91,24 €		
Residuos		Materiales Fadrell	Big bag 85*85*90	20,52 €			Materiales Fadrell	19/07/2021	1-5782	20,52 €		
Residuos		Materiales Fadrell	Big bag mediano	17,28 €			Materiales Fadrell	16/07/2021	1-5749	17,28 €		
Residuos		Materiales Fadrell	Envase plástico rafia	11,25 €			Materiales Fadrell	03/08/2021	1-6203	11,25 €		
Albañilería		Materiales Fadrell		40,14 €			Materiales Fadrell	30/08/2021	1-6723	40,14 €		
subcontratas		Espaglass	Anticipio 30%	4.656,10 €			Espaglass	02/08/2021	21/000216	4.656,10 €		
Albañilería		SIR	Albarán 21/32.520	27,07 €			SIR	31/07/2021	21V0010231	27,07 €		
Revestimientos	pintura	Color y pintura	Albarán 01.022.998	39,59 €			Color y pintura	31/07/2021	1.196.310	39,59 €		
Revestimientos	pintura	Color y pintura	Albarán 01.023.635	201,36 €			Color y pintura	03/09/2021		201,36 €		
Instalaciones		Implica-t	Instalación de clima, recuperador de calor y ACS	6.352,15 €			Implica-t	03/09/2021	#F210074	6.352,15 €		
Albañilería		Ricardo Peris					Ricardo Peris		586/626	545,55 €		
Albañilería		Ricardo Peris	Albarán 396	369,73 €			Ricardo Peris	20/09/2021	B21.0008103	369,73 €		
Albañilería		Ricardo Peris	Albarán 586 y 837	503,81 €			Ricardo Peris	10/09/2021	B21.0007836	503,81 €		
Trasdosados		Distriplac	Placa yeso BA, PPM, cinta juntas...	1.705,41 €			Distriplac	15/09/2021	VEN 71201482	1.705,41 €		
Instalaciones		Saltoki	Bolsa pernos, tubo evacuación, injerto pvc... Albarán 9.631/9.522/8.644	48,53 €			Saltoki	18/09/2021	90954	48,53 €		
Instalaciones		Saltoki	Tubo evacuación, bolsa bridas, codos, reducción, injerto pvc, casquillo, codo, manguito	86,94 €			Saltoki	29/09/2021	22.227	86,94 €		
Estructura		Maderas La Vall	Tableros aglomerados hidrófugos 19mm	329,33 €			Maderas La Vall	19/10/2021	140476	329,33 €		
Albañilería		Ricardo Peris	Biocalce Muroseco/Canaleta y rejilla	282,34 €			Ricardo Peris	30/09/2021	B21.0008406	282,34 €		
Albañilería		Ricardo Peris	Lámina impermeable, saco VAT porcelánico, mortero, crucetas	288,31 €			Ricardo Peris	20/10/2021	B21.0009033	288,31 €		
Albañilería		Materiales Fadrell	Saco mortero 7,5, saco mortero seco blando, capazo plastic	40,15 €			Materiales Fadrell	18/10/2021	1-7876	40,15 €		
Albañilería		Materiales Fadrell	Envase rafia, saco lankocol, mortero 7,5, espuma poliuretán	39,75 €			Materiales Fadrell	28/09/2021	1-7391	39,75 €		
Albañilería		Materiales Fadrell	Saco mortero 7,5	14,80 €			Materiales Fadrell	04/10/2021	1-7536	14,80 €		
Revestimientos	pintura	Color y pintura	Brocha prensada, rodillo, silicato, matacarcomas	228,75 €			Color y pintura	15/10/2021	1.196.819	228,75 €		
Cubiertas		La Plana	Lámina autoprottegida, colocación y suministro	333,20 €			La Plana	07/10/2021	F67	333,20 €		
Cerramiento fachada y particiones		Distriplac	Placa yeso, junta lenta de encintado, pasta agarre	183,47 €			Distriplac	15/10/2021	VEN 71214856	183,47 €		
Instalaciones		Implica-t	40% fin del montaje	5.081,72 €			Implica-t	03/11/2021	#F210117	5.081,72 €		
Carpinterías y vidrios		Espaglass	Fin del montaje	10.864,24 €			Espaglass	30/11/2021	21/000371	10.864,24 €		
Cerramiento fachada y particiones		Distriplac	Montantes, cinta guardavivios, zapatos...	2.286,35 €			Distriplac	15/08/2021	VEN 71190063	2.286,35 €		
Cerramiento fachada y particiones		Distriplac	Placa, perfil, pasta de agarre..	236,39 €			Distriplac	31/12/2021	VEN 71248260	236,39 €		
Cerramiento fachada y particiones		Distriplac	Placa, trampilla registro, pasta lenta	224,72 €			Distriplac	31/10/2021	VEN 71220981	224,72 €		
Instalaciones		Saltoki	Albaranes 797.811/797.178/847/798.441	64,82 €			Saltoki			64,82 €		
Instalaciones		Saltoki	Albarán 105.240/106.716	219,23 €			Saltoki	25/12/2021	127314	219,23 €		
Instalaciones		Saltoki	Albarán 91.738	31,40 €			Saltoki	11/12/2021	122228	31,40 €		
Cerramiento fachada y particiones		Materiales Fadrell	Albaranes 1-9032/1-9075/1-9245	118,73 €			Materiales Fadrell			118,73 €		
Albañilería		Materiales Fadrell	Albaranes 1-8893/1-8920/1-8978/1-8363	74,19 €			Materiales Fadrell			74,19 €		
Revestimientos	pintura	Color y pintura	Albarán 1.025.150	289,92 €			Color y pintura	30/11/2021	1.197.162	289,92 €		
Revestimientos	pintura	Color y pintura	Albarán 1.025.219	37,01 €			Color y pintura	15/12/2021	1.197.206	37,01 €		
Revestimientos	pintura	Valentine	Albaranes G53/976-926-750-927-795-868	136,23 €			Valentine			136,23 €		
Revestimientos		Maderas La Vall	Albarán 140545 pavimento Pergo	2.208,69 €			Maderas La Vall	04/11/2021	21/001763	2.208,69 €		
Revestimientos		Maderas La Vall	Albarán 141192 transiciones Pergo	125,39 €			Maderas La Vall	10/12/2021	21/002033	125,39 €		
Revestimientos		Pavimentos Villarreal	Albarán AV21.438 pavimentos baños Amelia	746,70 €			Pavimentos Villarreal	22/11/2021	FV21.400	746,70 €		
Instalaciones		Cercados Castalia	Panel y complementos Trames	164,00 €			Cercados Castalia	24/12/2021	491	164,00 €		
Revestimientos		Herlomar	Piedras vierteaguas y umbrales	65,43 €			Herlomar	24/12/2021	A/333	65,43 €		
Albañilería		Weber	Weberfloor top	0,00 €			Weber			0,00 €		
Albañilería		Bricomart	Autonivelante Weber	66,12 €			Bricomart	09/12/2021	006-0012-502378	66,12 €		
Albañilería		Bricomart	Base FOAM de toda la casa	169,41 €			Bricomart	24/11/2021	006-0011-492869	169,41 €		
Revestimientos		Bricomart	Rodapie y lapices	508,70 €			Bricomart	15y24/12/2021	006-0012-513066 y 506865	508,70 €		
Carpinterías y vidrios		Barbaera	Mamparas baños	670,00 €			Barbaera	11/01/2021	4	670,00 €		
Albañilería		Verticons	Horas de colocación	672,00 €			Verticons	01/12/2021	50	672,00 €		
Carpinterías y vidrios		Vallejo	Factura puertas	4.855,00 €			Vallejo	19/01/2021	9	4.855,00 €		
Trasdosados		Distriplac	Albaranes 534-640-921-975	289,42 €			Distriplac	15/12/2021	VEN 71242457	289,42 €		
Revestimientos	pintura	Color y pintura	Albarán 01.025.790	77,48 €			Color y pintura	07/01/2022		77,48 €		
Instalaciones		Saltoki	Albaranes 106.375-106.716	92,47 €			Saltoki	24/12/2021		92,47 €		
Revestimientos	pintura	Color y pintura	Albaranes 1.025.491/1.025.574	93,96 €			Color y pintura	31/12/2021	1.197.317	93,96 €		
				COSTE	ALBARANES	RETENCIONES					TOTAL COSTES	
TOTAL COSTES				53.019,75 €	545,55 €	- €	TOTAL COSTE (SIN IVA)				53.565,30 €	

INFORME DE RESULTADOS DE OBRA

TITULO DE OBRA:	SAN FRANCISCO 46	FECHA:	abr.-20
PROMOTOR:	AMELIA VALERA BUESO	CODIGO:	21033
CONTRATISTA:	ASISTENCIA TÉCNICA Y COORDINACIÓN DE OBRA, S.L	IMPORTE ADJUD. (S/IVA):	94.038,55 €

BALANCE DE OBRA

	A ORIGEN		IMPORTE RESTANTE POR CERTIFICAR:
	Descripción	Cantidad	
CERTIFICACIÓN			98.135,28 €
		98.135,28 €	
PRODUCCION			98.135,28 €
		98.135,28 €	
		- €	
COSTES			99.338,30 €
Costes imputados			99.338,30 €
Materiales		53.565,30 €	
Personal		45.773,00 €	
Costes pendientes			- €
		- €	
Acopios			- €
<i>cantidad en negativo</i>			
Amortizables			- €
<i>cantidad en negativo</i>			
		- €	
Amortizables imputados sobre el valor certificado			- €
	94.038,55 €	- €	
RESULTADO DE OBRA			- 1.203,02 €
			-1,28%

PLAZOS DE EJECUCIÓN

PLAZO OBRA:	6 MESES
MESES TRANSCURRIDOS:	5 MESES
MESES TRANSCURRIDOS:	MESES

OBSERVACIONES

JEFE DE OBRA	0	FIRMA	
---------------------	---	--------------	--

CLASIFICACION 1

detalles

- Implantacion
- Acondicionamiento terreno
- Estructura
- Cerramiento fachada y particiones
- Carpinterías y vidrios
- Cubiertas
- Instalaciones subcontratas
- Revestimientos
- Trasdosados
- Residuos
- Albañileria

CLASIFICACION 2

detalles

pintura

Certificación

Presupuesto parcial n° 1 Actuaciones previas y Demoliciones

Código	Medición	Obra ejec. Ud	Denominación	Precio	Total ejec.
1.1		m ²	Protección de solado de pavimento existente (Planta primera, salas 3, 4 y 5)), en el interior de los edificios, mediante la cubrición con lámina de plástico sobre la que se coloca una capa de cartón rizado fijado lateralmente en todo el perímetro, que se mantendrá durante los trabajos de rehabilitación o reforma, y posterior retirada de la protección.		
	25,00	12,50		4,00	50,00
1.2		Ud	Desmontaje de red de instalación eléctrica interior fija en superficie, en vivienda unifamiliar de 100 m ² de superficie construida; con medios manuales y carga manual del material desmontado sobre camión o contenedor.		
	1,00	1,00		250,00	250,00
1.3		Ud	Desmontaje de baño completo con: lavabo con pedestal, inodoro con tanque bajo y bañera de acero, con grifería y accesorios, con medios manuales y carga manual del material desmontado sobre camión o contenedor.		
	1,00	1,00		90,00	90,00
1.4		Ud	Desmontaje de lavadero de porcelana, grifería y accesorios, con medios manuales, acopio y posterior reposición en cubierta plana transitable.		
	1,00	1,00		70,00	70,00
1.5		Ud	Desmontaje con recuperación del material de cierre metálico extensible de hasta 4 m ² de superficie, con medios manuales. En ventana en sala 2 en planta primera.		
	1,00	1,00		60,00	60,00
1.6		Ud	Desmontaje de hoja de puerta interior de carpintería de madera (p2 y p5), galces, tapajuntas y herrajes, con medios manuales, acopio del material desmontado y posterior montaje según planos.		
	2,00	2,00		20,00	40,00
1.7		Ud	Desmontaje de hoja de puerta de paso de carpintería metálica (p8), galces, tapajuntas y herrajes, con medios manuales, y carga manual de escombros sobre camión o contenedor		
	1,00	1,00		30,00	30,00
1.8		Ud	Levantado con recuperación del material de carpintería acristalada de madera (V1) situada en fachada, de menos de 3 m ² de superficie, con medios manuales, clasificación, etiquetado, acopio para su almacenaje durante las obras.		
	1,00	1,00		50,00	50,00
1.9		Ud	Levantado de carpintería acristalada de madera (VENTANAS V2, V4 y V5) de cualquier tipo situada en fachada, de menos de 3 m ² de superficie y reja de escasa entidad situada en V5, con medios manuales, y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.		
	3,00	3,00		30,00	90,00
1.10		Ud	Levantado de carpintería acristalada de acero de cualquier tipo situada en fachada (V3), de menos de 3 m ² de superficie, con medios manuales, y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.		
	1,00	1,00		30,00	30,00
1.11		m ²	Desmontaje de luna de vidrio simple de 10 mm de espesor, fijada sobre carpintería, con medios manuales, y carga manual del material desmontado sobre camión o contenedor.		
	5,34	5,34		15,00	80,10
1.12		m ²	Demolición de partición interior de fábrica revestida, formada por ladrillo macizo a panderete de 5 cm de espesor, con medios manuales, y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.		
	41,90	41,90		8,00	335,20

Presupuesto parcial nº 1 Actuaciones previas y Demoliciones

Código	Medición	Obra ejec. Ud	Denominación	Precio	Total ejec.
1.13		m ²	Demolición de partición interior de fábrica revestida, formada por ladrillo hueco triple de 11/12 cm de espesor, con medios manuales, y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.		
	6,21	6,21		12,00	74,52
1.14		m ²	Demolición de partición interior de fábrica revestida, formada por ladrillo macizo de 11/12 cm de espesor, con medios manuales, y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.		
	4,50	4,50		16,00	72,00
1.15		m ²	Demolición de hoja exterior de medianera, de fábrica revestida, formada por ladrillo macizo de 11/12 cm de espesor, con medios manuales, y carga manual de escombros sobre camión o contenedor. Para posterior colocación de reja de similares dimensiones a lo demolido.		
	7,50	7,50		16,00	120,00
1.16		m ²	Demolición de hoja exterior y única en cerramiento de fachada (Sala almacén P1), de fábrica revestida, formada por ladrillo macizo de 11/12 cm de espesor, con medios manuales, y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.		
			INCLUYE APERO TEMPORAL		
	6,40	6,40		28,00	179,20
1.17		m ²	Apertura de hueco para posterior colocación de la carpintería, en hoja exterior de cerramiento de fachada en P1, de fábrica revestida, formada por ladrillo macizo de 11/12 cm de espesor, con medios manuales, y carga manual de escombros sobre camión o contenedor. VENTANA VH		
	1,20	1,20		30,00	36,00
1.19		m	Levantado de barandilla metálica en forma recta, de 80 cm de altura, situada en escalera y fijada mediante recibido en obra de fábrica, con medios manuales y equipo de oxicorte, acopio del material desmontado y posterior montaje según planos y D.F.		
	8,15	8,15		16,00	130,40
1.20		m	Arranque de canalón de PVC, de 250 mm de desarrollo máximo, con medios manuales, y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.		
	3,23	3,23		12,00	38,76
1.21		m	Arranque de bajante exterior vista de PVC, de 250 mm de diámetro máximo, con medios manuales, y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.		
	2,15	2,15		10,00	21,50
1.22		m	Arranque de bajante exterior vista de zinc, de 250 mm de diámetro máximo, con medios manuales, y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.		
	3,70	3,70		10,00	37,00
1.23		m	Demolición de conducto de ventilación de piezas prefabricadas de hormigón, con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.		
	7,52	7,52		10,00	75,20
1.24		m ²	Demolición de falso techo continuo de placas de escayola, yeso laminado o cartón yeso, situado a una altura menor de 4 m, con medios manuales, y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.		
	37,70	37,70		8,00	301,60
1.25		m ²	Demolición de antepecho bajo ventana en hoja exterior en cerramiento de fachada, de fábrica revestida, formada por ladrillo macizo de 11/12 cm de espesor, con medios manuales, y carga manual de escombros sobre camión o contenedor. Para apertura de hueco para puerta balconera PH		
	0,80	0,80		30,00	24,00

Presupuesto parcial n° 1 Actuaciones previas y Demoliciones

Código	Medición	Obra ejec. Ud	Denominación	Precio	Total ejec.
1.26		m ²	Picado de enfoscado de cal y cemento, aplicado sobre paramento vertical interior de hasta 3 m de altura, con medios manuales, y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.		
	27,55	13,78		9,00	124,02
1.27		m ²	Demolición de alicatado de azulejo y picado del material de agarre adherido al soporte, con medios manuales, y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.		
	48,58	48,58		8,00	388,64
1.28		m ²	Demolición de capa de COMPRESIÓN DE HORMIGÓN, de 4 cm de espesor, y de ENTREVIGADO de forjado unidireccional, con medios manuales y martillo neumático, y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.		
	7,95	7,28		45,00	327,60
1.29		m ²	Picado/retirada de enfoscado de cal y cemento, aplicado sobre vigas pretensadas de hormigón armado, con el fin de dejarlas desnudas y limpias, situadas hasta 3 m de altura, con medios manuales, y carga manual de escombros sobre camión o contenedor. Material en malas condiciones, se desprende con facilidad.		
	3,41	3,41		16,00	54,56
1.30		m ²	Eliminación de capa de pintura plástica, acabado gotelé, aplicada sobre paramento vertical interior, con medios mecánicos y aplicación de decapante universal de alta eficiencia.		
			PRESUPUESTADO APLICACION DE CAPA DE ALISADO		
	103,03	74,43		15,00	1.116,45
1.31		m ²	Demolición de base de pavimento de mortero existente en Sala Almacén en PB, de hasta 6 cm de espesor, con martillo neumático, y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.		
	10,45	10,45		12,00	125,40
1.32		m ²	Demolición de pavimento existente en el interior del edificio, de baldosas cerámicas con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.		
	19,98	19,98		12,00	239,76
1.34		m ²	Demolición de losa de escalera (Sala almacén P1) de hormigón armado, hasta 25 cm de espesor, y peldaños, con medios manuales, martillo neumático y equipo de oxicorte, y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.		
	3,80	3,80		45,00	171,00
1.35		m ³	Demolición de pilar de hormigón armado, con medios manuales, martillo neumático y equipo de oxicorte, y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.		
	0,12	0,12		950,00	114,00
1.36		m ³	Demolición de pilastra de fábrica de ladrillo cerámico macizo, con medios manuales, y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.		
	0,29	0,29		450,00	130,50
1.37		m ²	Demolición de pseudoforjado de perfiles metálicos tipo L de 50x50mm a modo de viguetas y entrevigado de ladrillo hueco simple, SIN capa de compresión, con martillo neumático y equipo de oxicorte, y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.		
	2,45	2,45		45,00	110,25
1.38		m ²	Demolición de pseudoforjado de perfiles metálicos tipo L de 50x50mm a modo de viguetas y entrevigado de ladrillo hueco simple, CON CAPA DE COMPRESIÓN DE 7CM DE HORMIGÓN EN MASA, con martillo neumático y equipo de oxicorte, y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.		
	2,60	2,60		45,00	117,00

Presupuesto parcial n° 1 Actuaciones previas y Demoliciones

Código	Medición	Obra ejec. Ud	Denominación	Precio	Total ejec.
1.39		m ²	Demolición total del psudoforjado existente, formado por HA con bovedilla de hormigón y semivigueta del2cm, capa compresión 4cm, sin mallazo, espesor total 16cm, con martillo neumático y equipo de oxicorte, y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.		
	6,60	6,60		45,00	297,00
1.40		m ²	Demolición total del psudoforjado existente, formado por forjado de viguetas de madera de 12x7cm con revoltón de rasilla, espesor total 16cm con martillo neumático y equipo de corte y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.		
	4,00	4,00		45,00	180,00
1.41		m ²	Demolición de pavimento continuo de hormigón en masa de 15 cm de espesor, con martillo electrico, sin deteriorar los elementos constructivos contiguos, y carga manual sobre camión o contenedor.		
	29,30	29,30		11,33	331,97
Total presupuesto parcial n° 1 Actuaciones previas y Demoliciones:					6.113,63

Presupuesto parcial n° 2 Acondicionamiento del terreno

Código	Medición	Obra ejec. Ud	Denominación	Precio	Total ejec.
2.1		m ³	Excavación de zanjas y pozos bajo solera de hormigón, para colocación de colectores de saneamiento, de 0,5 m de profundidad máxima, en cualquier tipo de terreno, con medios mecánicos, retirada de los materiales excavados y carga a camión o contenedor, sin incluir transporte a vertedero autorizado.		
			EXCAVACION MANUAL		
	2,50	2,50		150,00	375,00
2.2		m	Colector enterrado de saneamiento, sin arquetas, mediante sistema integral registrable, de PVC liso, serie SN-4, rigidez anular nominal 4 kN/m ² , de 110 mm de diámetro, con junta elástica.		
	15,60	15,60		22,00	343,20
2.5		m ³	Relleno de zanjas para instalaciones, con grava 20/30 mm, y compactación al 95% del Proctor Modificado con bandeja vibrante de guiado manual.		
	1,25	1,25		90,00	112,50
2.6		m	Canaleta prefabricada de polipropileno, en tramos de 1000 mm de longitud, 130 mm de ancho y 52 mm de alto, con rejilla pasarela de acero galvanizado clase A-15 según UNE-EN 124 y UNE-EN 1433.		
	3,50	3,50		70,00	245,00
2.7		m ³	Excavación en el interior del edificio en cualquier tipo de terreno, con medios manuales, retirada de los materiales excavados y carga a camión o contenedor. En patio y pasillo para nivelación)		
	5,55	5,55		150,00	832,50
Total presupuesto parcial n° 2 Acondicionamiento del terreno:					1.908,20

Código	Medición	Obra ejec. Ud	Denominación	Precio	Total ejec.
3.1		Ud	Apertura de mechinal en muro de fábrica de ladrillo cerámico, de hasta 30x20x20 cm, con medios manuales, y carga manual de escombros a camión o contenedor.		
	27,50	27,50		35,00	962,50
3.2		kg	Dintel para carpintería de patio (PA1 y PA3) de perfil de acero S275JR, laminado en caliente, formado por pieza simple de la serie IPN 200, galvanizado en caliente, cortado a medida y colocado en obra sobre dados de hormigón.		
	147,08	147,08		8,50	1.250,18
3.3		kg	Dintel para carpintería de patio (PA2) de perfil de acero S275JR, laminado en caliente, formado por PIEZA COMPUESTA de las series IPN, IPE, HEB, HEA, HEM, UPN, L, LD y T y pletinas metálicas ancladas al forjado, con un peso de 10 kg/m, galvanizado en caliente, en arranque de cerramiento de fábrica de FACHADA SOBRE CARPINTERIA PA2. COLGADO de forjado superior, similar a dinteles en huecos de fachada CaraVista. Diseño según D.F.		
	110,04	110,04		8,50	935,34
3.4		m	Dintel para ventana VH y V5 y puerta P8 (Planta 1), realizado con VIGUETA AUTORRESISTENTE DE HORMIGÓN PRETENSADO T-18 de 1,35 m de longitud, con revestimiento de ladrillo cerámico en ambas caras.		
	4,80	3,60		42,00	151,20
3.5		m ²	Forjado ligero intereje de 100 cm, compuesto por perfiles de acero S275JR de sección 120x80 de 4 mm de espesor o equivalente colocadas mediante apoyo sobre elemento estructural; tablero de aglomerado con acabado melamina en ambas caras de 18 mm de espesor, fijado con tornillos, de acero galvanizado; lámina inferior de polietileno, sellado con banda adhesiva, preparada para recibir pavimento laminado o similar, incluyendo remates.		
	16,00	16,00		80,00	1.280,00
3.6		m ²	Refuerzo de forjado o de losa de hormigón mediante recrecido de 7 cm de espesor en la cara superior, incluso relleno de entrevigado, para capa de compresión de hormigón armado, realizada con hormigón HA-25/B/20 ensacado, malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080. Incluso apuntalamiento y desapuntalamiento del forjado.		
	4,00	4,00		60,00	240,00
Total presupuesto parcial n° 3 Estructuras:					4.819,22

Código	Medición	Obra ejec. Ud	Denominación	Precio	Total ejec.
4.1		m ²	Tabique sencillo (15+70+15)/400 (70) LM - (2 normal) con placas de yeso laminado, sobre banda acústica, formado por una estructura simple, con disposición normal "N" de los montantes; aislamiento acústico mediante panel semirrígido de lana mineral, espesor 65 mm, en el alma; 100 mm de espesor total.		
	16,71	16,71		37,00	618,27
4.2		m ²	Tabique sencillo (15+70+15)/400 (70) LM - (1 normal + 1 hidrofugado) con placas de yeso laminado, sobre banda acústica, formado por una estructura simple, con disposición normal "N" de los montantes; aislamiento acústico mediante panel semirrígido de lana mineral, espesor 65 mm, en el alma; 100 mm de espesor total.		
	16,96	16,96		39,00	661,44
4.3		m ²	Tabique sencillo (15+70+15)/400 (70) LM - (2 hidrofugado) con placas de yeso laminado, sobre banda acústica, formado por una estructura simple, con disposición normal "N" de los montantes; aislamiento acústico mediante panel semirrígido de lana mineral, espesor 65 mm, en el alma; 100 mm de espesor total.		
	6,66	6,66		41,00	273,06
4.4		m ²	Tabique doble (15+70 + 70+15)/400 (70 + 70) LM - (1 normal + 1 hidrofugado) con placas de yeso laminado, sobre banda acústica, formado por una estructura doble, con disposición normal "N" de los montantes; aislamiento acústico mediante panel de lana de vidrio, según UNE-EN 13162, no revestido, de 65 mm de espesor, en el alma; 170 mm de espesor total.		
	2,10	2,10		55,00	115,50
4.5		m	Barandilla de fachada en forma recta en L, de 90 cm de altura, de aluminio blanco, diseñoa definir con el industrial y pasamanos de perfil circular de 42 mm, fijada mediante anclaje mecánico de expansión.		
	3,80	3,80		150,00	570,00
4.6		m ²	Entramado metálico para división medianera en nivel P1 en patio, No escalable, compuesto por rejilla de pletina de acero galvanizado tipo "TRAMEX" o similar, formando cuadrícula y bastidor con uniones electrosoldadas, montaje mediante anclaje mecánico. O en su defecto vallado de perfiles verticales. Con el objetivo de introducir luz solar en el patio en planta baja.		
		5,63		140,00	788,20
4.8		m ²	Fachada sala almacen P1: Muro de 11.5 cm de espesor y 2m de altura, de fábrica de ladrillo panal, 24x10x11.5cm, para revestir, resistencia a compresión 10 N/mm ² , recibida con mortero de cemento confeccionado en obra, con 300 kg/m ³ de cemento, color gris, dosificación 1:5, suministrado en sacos, con piezas especiales.		
	7,50	11,10		29,00	321,90
4.10		m ²	Cubierta inclinada de paneles sándwich aislantes de acero, de 40 mm de espesor y 1000 mm de ancho, alma aislante de poliuretano, con una pendiente mayor del 10%.		
	1,75	2,64		70,00	184,80
4.11		m	Remate para encuentro con paramento vertical de cubierta de paneles de acero, mediante chapa plegada de acero, con acabado galvanizado, de 0,8 mm de espesor, 20 cm de desarrollo y 2 pliegues, con junta de estanqueidad.		
	2,60	7,00		29,00	203,00
Total presupuesto parcial nº 4 Fachadas y particiones:					3.736,17

Presupuesto parcial n° 5 Carpintería, vidrios y protecciones solares

Código	Medición	Obra ejec. Ud	Denominación	Precio	Total ejec.
5.1		Ud	PA1-PA2 Carpintería de aluminio, lacado RAL, para conformado de corredera de 8 hojas KLBC en esquina union carril exterior , tirador normal, cierre multipuntos 3 puntos, medida total 8100x2550		
	1,00	1,00	PRESUPUESTADO perfileria de aluminio KLINE, INCLUYE DOBLE ACRISTALAMIENTO BAJO EMISIVO 3+3/18/4+4,	10.200,00	10.200,00
5.2		Ud	PB1. Ventana de PVC una hoja oscilobatiente dimensiones 2420 x1150 mm, compuesta de marco, hojas y junquillos con acabado natural en color blanco, con premarco y contraventanas.		
	1,00	1,00	PRESUPUESTADO PVC SERIE NAZAN DOMUS, INCLUYE DOBLE ACRISTALAMIENTO BAJO EMISIVO 3+3/16/4,	1.850,00	1.850,00
5.3		Ud	V3. Ventanal fijo de PVC dimensiones 1500x1600 mm, compuesto de marco y junquillos con acabado natural en color blanco, con premarco, persiana en blanco.		
	1,00	1,00	PRESUPUESTADO PVC SERIE NAZAN DOMUS, INCLUYE DOBLE ACRISTALAMIENTO BAJO EMISIVO 3+3/16/4,	660,00	660,00
5.4		Ud	P8. Puerta balconera de PVC una hoja oscilobatiente, dimensiones 800x2000 mm, compuesta de marco, hoja y junquillos con acabado natural en color blanco, con premarco, y compacto de persiana enrollable de lamas de pvc.		
	1,00	1,00	PRESUPUESTADO PVC SERIE NAZAN DOMUS, INCLUYE DOBLE ACRISTALAMIENTO BAJO EMISIVO 3+3/16/4,	850,00	850,00
5.5		Ud	PH. Puerta balconera de PVC una hoja oscilobatiente, dimensiones 800x2100 mm, compuesta de marco, hoja y junquillos con acabado natural en color blanco, con premarco y compacto de persiana enrollable de lamas de pvc.		
	1,00	1,00	PRESUPUESTADO PVC SERIE NAZAN DOMUS, INCLUYE DOBLE ACRISTALAMIENTO BAJO EMISIVO 3+3/16/4,	870,00	870,00
5.6		Ud	VH. Ventana de PVC una hoja oscilobatiente y otra hoja practicable, dimensiones 1000x1400 mm, compuesta de marco, hojas y junquillos con acabado natural en color blanco, con premarco y compacto de persiana enrollable de lamas de pvc.		
	1,00	1,00	PRESUPUESTADO PVC SERIE NAZAN DOMUS, INCLUYE DOBLE ACRISTALAMIENTO BAJO EMISIVO 3+3/16/4,	830,00	830,00
5.7		Ud	V5. Ventana de PVC una hoja oscilobatiente y otra hoja practicable, dimensiones 1000x1400 mm, compuesta de marco, hojas y junquillos acabado natural en color blanco, con premarco y compacto de persiana enrollable de lamas de pvc.		
	1,00	1,00	PRESUPUESTADO PVC SERIE NAZAN DOMUS, INCLUYE DOBLE ACRISTALAMIENTO BAJO EMISIVO 3+3/16/4,	830,00	830,00
5.8		Ud	P7. Puerta balconera de PVC una hoja oscilobatiente, dimensiones 850x1900 mm, compuesta de marco, hoja y junquillos con acabado natural en color blanco, con premarco.		
	1,00	1,00	PRESUPUESTADO PVC SERIE NAZAN DOMUS, INCLUYE DOBLE ACRISTALAMIENTO BAJO EMISIVO 3+3/16/4,	610,00	610,00

Presupuesto parcial n° 5 Carpintería, vidrios y protecciones solares

Código	Medición	Obra ejec.	Ud	Denominación	Precio	Total ejec.
5.9			Ud	V4. Ventana de PVC una hoja oscilobatiente y otra hoja practicable, dimensiones 1100x1400 mm, compuesta de marco, hojas y junquillos con acabado natural en color blanco, con premarco y contraventanas. PRESUPUESTADO PVC SERIE NAZAN DOMUS, INCLUYE DOBLE ACRISTALAMIENTO BAJO EMISIVO 3+3/16/4,		
	1,00		1,00		1.350,00	1.350,00
5.10			m ²	Reparación de carpintería exterior de madera "in situ", con un grado de deterioro medio-alto, mediante la corrección de descuadres y sustitución y mejora de herrajes deteriorados. PENDIENTE		
	5,49		5,49		50,00	274,50
5.11			Ud	Puerta de paso ciega (Baño en PB), de una hoja de 210x82,5x3,5 cm, de MDF acabado blanco; precerco de pino país de 120x40 mm; galces de MDF de 120x20 mm; tapajuntas de MDF de 70x10 mm; con herrajes de colgar y de cierre.		
	3,00		3,00		390,00	1.170,00
5.12			Ud	Puerta de paso ciega, de una hoja de 210x72,5x3,5 cm, deMDF acabado blanco; precerco de pino país de 120x40 mm; galces de MDF de 120x20 mm; tapajuntas de MDF de 70x10 mm; con herrajes de colgar y de cierre.		
	2,00		2,00		380,00	760,00
5.14			Ud	Puerta interior abatible de una hoja de 38 mm de espesor, 900x2045 mm de luz y altura de paso, acabado lacado en color a elegir de la carta RAL formada por perfilera de acero y cristal. Incluso patillas de anclaje para la fijación del marco al paramento, según diseño.		
	2,00		2,00		850,00	1.700,00
5.15			ud	Restauración de puerta interior existente de madera mediante lijado de la superficie para la eliminación de esmalte, y barnizado de las hojas con barniz transparente acabado mate.		
			1,00		200,00	200,00
5.16			Ud	Colocación y suministro de guía de acero inoxidable para puerta corredera de dos hojas de madera existente.		
			1,00		380,00	380,00
Total presupuesto parcial n° 5 Carpintería, vidrios y protecciones solares:						22.534,50

Código	Medición	Obra ejec. Ud	Denominación	Precio	Total ejec.
6.4		m ²	Impermeabilización de cubierta por medio de lámina bituminosa de oxiasfalto autoprottegida tipo "pizarrin", LO-40/FP (140) con geotextil de polipropileno-poliétileno (125 g/m ²), con armadura de fieltro de poliéster no tejido de 140 g/m ² , de superficie protegida, Condiciones previas del soporte: Antes de iniciarse las actividades correspondientes al proceso de ejecución, se realizarán las siguientes comprobaciones: Se cumplirán las especificaciones del fabricante relativas a la manipulación y colocación. Incluye: Realización de trabajos auxiliares en la superficie soporte (conformado de ángulos, paso de tubos, etc.). Limpieza y preparación de la superficie en la que ha de aplicarse la impermeabilización. Aplicación de la capa de imprimación. Ejecución de la membrana impermeabilizante. Tratamiento de los elementos singulares (ángulos, aristas, etc.). Sellado de juntas.		
	25,50	25,50		26,00	663,00
6.5		m ²	Impermeabilización de cubiertas, realizada mediante el sistema Antigoteras TitanPro, formado por revestimiento continuo elástico impermeabilizante a base de polímeros acrílicos en emulsión acuosa, Antigoteras TitanPro, color gris, con un rendimiento de 1,5 l/m ² , y colocación de malla de fibra de vidrio de 60 g/m ² de masa superficial. Incluye: Colocación de la malla. Aplicación del impermeabilizante. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto, desde las caras interiores de los antepechos o petos perimetrales que la limitan. Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, desde las caras interiores de los antepechos o petos perimetrales que la limitan. Criterio de valoración económica: El precio no incluye la superficie soporte.		
		17,71		21,00	371,91
Total presupuesto parcial nº 6 Cubiertas:					1.034,91

Código	Medición	Obra ejec.	Ud	Denominación	Precio	Total ejec.
7.1			m ²	Ayudas de albañilería en edificio de vivienda unifamiliar, para instalaciones.		
	30,00	30,00			30,00	900,00
7.2			m	Vierteaguas (VH y V5) de mármol Blanco Macael, hasta 110 cm de longitud, de 21 a 25 cm de anchura y 2 cm de espesor.		
	2,00	2,00			60,00	120,00
7.3			m	Umbral para remate de puerta balconera (PH y P8) de mármol Blanco Macael, hasta 110 cm de longitud, de 21 a 25 cm de anchura y 2 cm de espesor.		
	2,00	2,00			60,00	120,00
7.4			Ud	Colocación y fijación de premarco metálico, mediante recibido al paramento de las patillas de anclaje con mortero de cemento, industrial, con aditivo hidrófugo, M-10, incluida fijación posterior, sobre él, de la carpintería exterior.		
	11,00	11,00			50,00	550,00
7.5			Ud	Colocación y fijación en superficie de rejilla de ventilación de acero en hueco de 130x130 mm.		
	2,00	3,00			35,00	105,00
Total presupuesto parcial nº 7 Remates y ayudas:						1.795,00

Código	Medición	Obra ejec. Ud	Denominación	Precio	Total ejec.
8.1		Ud	Electr.: Caja de protección y medida CPML-S2, de hasta 63 A de intensidad, para 1 contador monofásico, instalada en el interior de hornacina mural, en vivienda unifamiliar o local.		
	1,00	1,00		730,00	730,00
8.2		Ud	Electr.: Toma de tierra con una pica de acero cobreado de 2 m de longitud.		
	1,00	1,00		130,00	130,00
8.3		Ud	Electr.: Red eléctrica de distribución interior de una vivienda unifamiliar con electrificación elevada, con las siguientes estancias: sala acceso, escalera de 3 alturas, 2 pasillos, cocina-comedor, salón, 3 dormitorios dobles, dormitorio sencillo, 2 baños, patio en planta baja y terraza exterior en planta cubierta, compuesta de: cuadro general de mando y protección; circuitos interiores con cableado bajo tubo protector: C1, C2, C3, C4, C5, C6, del tipo C1, C7, del tipo C2, 2 C9, C12 del tipo C5; mecanismos gama media (tecla o tapa: blanco; marco: blanco; embellecedor: blanco). Según planos adjuntos.		
	1,00	1,00		5.900,00	5.900,00
8.6		m	Font.: Tubería para instalación interior de fontanería, colocada superficialmente, formada por tubo de polietileno reticulado (PE-X), serie 5, de 32 mm de diámetro exterior, PN=6 atm.		
	25,00	25,00		14,00	350,00
8.7		Ud	Font.: Montante de 4 m de longitud, colocado superficialmente, formado por tubo de polietileno reticulado (PE-X), serie 5, de 32 mm de diámetro exterior, PN=6 atm; válvula de retención; llave de corte; grifo de comprobación; purgador y llave de paso de asiento con maneta.		
	2,00	2,00		56,00	112,00
8.8		Ud	Font.: Instalación interior de fontanería para cuarto de baño en Planta Baja con dotación para: inodoro, lavabo sencillo, ducha con columna, realizada con polietileno reticulado (PE-X), para la red de agua fría y caliente.		
	1,00	1,00		480,00	480,00
8.9		Ud	Font.: Instalación interior de fontanería para cuarto de baño en Planta Primera con dotación para: inodoro, lavabo sencillo, ducha con columna, realizada con polietileno reticulado (PE-X), para la red de agua fría y caliente.		
	1,00	1,00		480,00	480,00
8.10		Ud	Font.: Instalación interior de fontanería para cocina con dotación para: fregadero, toma y llave de paso para lavavajillas, toma y llave de paso para lavadora, realizada con polietileno reticulado (PE-X), para la red de agua fría y caliente.		
	1,00	1,00		560,00	560,00
8.11		m	Evacuación de aguas pluviales: Canalón circular de PVC con óxido de titanio, para encolar, de desarrollo 250 mm, color blanco.		
	3,20	3,20		45,00	144,00

Código	Medición	Obra ejec. Ud	Denominación	Precio	Total ejec.
8.13		m	<p>Suministro e instalación de colector suspendido insonorizado de red horizontal, de PVC liso, serie B (UNE-EN 1329-1) sistema insonorizado de "NUEVA TERRAIN", de 110 mm de diámetro y 10 mm de espesor, con sistema de unión a presión por junta elástica, fijado a techos o muros mediante abrazaderas de acero galvanizado, con una pendiente mínima del 1,00%, para la evacuación de aguas residuales (a baja y alta temperatura) y/o pluviales en el interior de la estructura de los edificios. Incluso p/p de contratubo en pasos de muros y su relleno con masilla elástica, registros, manguitos de dilatación, injertos y piezas especiales de derivación y empalme. Totalmente montado, conexión y probado. Sin incluir ayudas de albañilería.</p> <p>Instalación: CTE. DB HS Salubridad.</p> <p>Condiciones previas del soporte: Antes de iniciarse las actividades correspondientes al proceso de ejecución, se realizarán las siguientes comprobaciones: Se comprobará que su situación y recorrido se corresponden con los de Proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado del colector. Presentación en seco de tubos y piezas especiales. Marcado de la situación de las abrazaderas. Fijación de las abrazaderas. Montaje de la instalación empezando por el extremo de cabecera. Limpieza de la zona a unir, colocación de la junta de goma y conexión de las piezas. Montaje, instalación y comprobación. Pruebas de servicio. Protección del conjunto frente a golpes y mal uso.</p> <p>Condiciones de terminación: Enumeración de las condiciones en que debe quedar la unidad de obra para poder proseguir la ejecución del resto de unidades: Resistencia mecánica y estanqueidad.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto.</p>		
	9,60	8,40		32,00	268,80
8.15		Ud	<p>Instalación de SISTEMA DE ACS mediante AEROTERMIA para ACS 150L mediante maquina aeroterminia ACS AEROMAX VM 150L situada en cubierta.</p> <p>Instalación de bomba de calor por conductos (aire-aire) mediante máquina por conductos LG CL12.</p> <p>Recuperador de calor vertical y red de conductos; incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> - CAMPANAS EXTRACCIÓN/IMPUSIÓN - CONDUCTO FLEXIBLE AISLADO HASTA RECUPERADOR (10m) - CONDUCTO FLEXIBLE AISLADO DESDE RECUPERADOR HASTA PLENUMS (10m) - PLENUMS DISTRIBUCIÓN EXTRACCIÓN/IMPUSIÓN - CONDUCTO SEMIFLEXIBLE PLENUMS A BOCAS IMPULSIÓN/EXTRACCIÓN (100m) - BOCAS IMPULSIÓN - BOCAS EXTRACCIÓN <p>INCLUIDA INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA.(+3% 381.13)</p>		
	1,00	1,00		13.085,43	13.085,43
8.16		m	<p>Preinstalación de unidad autonoma de climatización:</p> <p>Línea frigorífica doble realizada con tubería flexible de cobre sin soldadura, formada por un tubo para líquido de 3/8" de diámetro y 0,8 mm de espesor con aislamiento de 9 mm de espesor y un tubo para gas de 5/8" de diámetro y 0,8 mm de espesor con aislamiento de 10 mm de espesor.</p> <p>Cableado de conexión eléctrica de unidad de aire acondicionado formado por cable multipolar RZ1-K (AS), no propagador de la llama, con conductor de cobre clase 5 (-K) de 4G1,5 mm² de sección, con aislamiento de polietileno reticulado (R) y cubierta de compuesto termoplástico a base de poliolefina libre de halógenos con baja emisión de humos y gases corrosivos (Z1), siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV. Red de evacuación de condensados, de tubo flexible de PVC, de 25 mm de diámetro, unión pegada con adhesivo.</p>		
	2,00	1,00		280,00	280,00

Código	Medición	Obra ejec. Ud	Denominación	Precio	Total ejec.
8.17			Ud Preinstalación de red de telecomunicación para conexión a internet mediante modem. En caso de ser necesario, si no lo realiza la compañía suministradora. Cableado por F.T.		
			INSTALACION TELEFONIA, TELECOMUNICACION YB ANTENA.		
	1,00	0,60		1.200,00	720,00
Total presupuesto parcial n° 8 Instalaciones:					23.240,23

Presupuesto parcial nº 9 Revestimientos, trasdosados y aislamientos

Código	Medición	Obra ejec. Ud	Denominación	Precio	Total ejec.
9.1		m ²	Enfoscado de cemento, maestreado, aplicado sobre un paramento vertical interior, hasta 3 m de altura, acabado superficial fratasado, con mortero de cemento hidrófugo M-5, previa colocación de malla antiálcalis en cambios de material. POSIBILIDAD DE APLICACION MORTERO TRANSPIRABLE.		
	104,31	30,91		26,00	803,66
9.2		m ²	Enfoscado de cemento, maestreado, aplicado sobre un paramento vertical exterior, acabado superficial bruñido, con mortero de cemento hidrófugo M-5, color blanco, previa colocación de malla antiálcalis en cambios de material, previa aplicación de una primera capa de mortero de agarre sobre el paramento. Color Blanco.		
	73,54	73,54		28,00	2.059,12
9.3		m ²	Trasdosado autoportante libre, realizado con placa de yeso laminado - /15 Standard (A)/, anclada a los forjados mediante estructura formada por canales y montantes; 63 mm de espesor total, separación entre montantes 400 mm.		
	157,98	220,47		28,00	6.173,16
9.4		m ²	Suministro y montaje de trasdosado directo con perfilera auxiliar de chapa galvanizada, anclada a la fábrica cada 400 mm con tornillos de acero, de 40 mm de espesor, colocada en la estructura portante, de placas de yeso laminado tipo hidrofugado de 15 mm de espesor. Incluso p/p de acero en perfiles laminados para sujeción de piezas, replanteo auxiliar, nivelación, recibido de instalaciones y cajas para mecanismos, encintado y tratamiento de juntas. Totalmente terminado y listo para imprimir y revestir. Ejecución: UNE 102040 IN. Montajes de los sistemas de tabiquería de placas de yeso laminado con estructura metálica.		
	22,03	68,33		27,00	1.844,91
9.5		m ²	Aislamiento entre montantes en trasdosado autoportante de placas (no incluido en este precio), formado por panel de lana de vidrio, según UNE-EN 13162, no revestido, de 45 mm de espesor.		
	157,98	157,98		5,00	789,90
9.6		m ²	Falso techo continuo suspendido, situado a una altura menor de 3 m, liso con estructura metálica (12,5+27+27), formado por una placa de yeso laminado A / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 12,5 / borde afinado.		
	30,51	42,21		26,00	1.097,46
9.7		m ²	Falso techo continuo suspendido, situado a una altura igual o menor de 3 m, liso con estructura metálica (12,5+27+27), formado por una placa de yeso laminado A / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 12,5 / borde afinado. COLGADO DE ESTRUCTURA EXISTENTE DE CERCHAS Y VIGUETAS DE MADERA.		
	28,40	28,40		29,00	823,60
9.8		m ²	Aislamiento termoacústico sobre falso techo formado por panel semirrígido de lana mineral, según UNE-EN 13162, no revestido, de 60 mm de espesor.		
	50,09	50,09		6,00	300,54
9.9		m	Tabica vertical en cambio de nivel de falso techo continuo, formada con placas de yeso laminado, para cerrar un espacio de 30 cm de altura.		
	16,00	15,30		29,00	443,70

Presupuesto parcial n° 9 Revestimientos, trasdosados y aislamientos

Código	Medición	Obra ejec. Ud	Denominación	Precio	Total ejec.
9.10		m ²	Formación de revestimiento continuo interior de yeso, sobre paramento horizontal, a más de 3 m de altura, de 3 mm de espesor, formado por una capa de enlucido con pasta de yeso de aplicación en capa fina C6, que constituye la terminación o remate, aplicado sobre una superficie previamente guarnecida (no está incluido en el precio la capa de guarnecido). Incluso, y montaje, desmontaje y retirada de andamios. Incluye: Amasado del yeso fino. Ejecución del enlucido, extendiendo la pasta de yeso fino sobre la superficie previamente guarnecida. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida entre paramentos verticales, según documentación gráfica de Proyecto, sin deducir huecos menores de 4 m ² y deduciendo, en los huecos de superficie mayor de 4 m ² , el exceso sobre 4 m ² . Criterio de medición de obra: Se medirá, a cinta corrida, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin deducir huecos menores de 4 m ² y deduciendo, en los huecos de superficie mayor de 4 m ² , el exceso sobre 4 m ² .		
	3,41	2,63		25,00	65,75
9.12		m ²	Pintura plástica con textura lisa, color blanco, acabado mate, sobre paramentos horizontales y verticales interiores de yeso proyectado o placas de yeso laminado, mano de fondo con resinas acrílicas en dispersión acuosa y dos manos de acabado con pintura plástica (rendimiento: 0,187 l/m ² cada mano).		
	220,70	648,32		6,00	3.889,92
9.13		ml	Esmaltado de barandilla existente, en color blanco. Previo lijado suave de imperfecciones, a base de pintura dirwcta al metal con antioxidante en su composición.		
		8,10		28,00	226,80
9.14		m ²	Revestimiento decorativo de fachadas con pintura plástica lisa, para la realización de la capa de acabado en revestimientos continuos bicapa; limpieza y lijado previo del soporte de mortero industrial, en buen estado de conservación, mano de fondo y dos manos de acabado (rendimiento: 0,065 l/m ² cada mano).		
	73,54	66,19		12,50	827,38
9.15		m ²	Alicatado con gres porcelánico mate o natural, 1/0/H/-, 20x20 cm, colocado sobre una superficie soporte de placas de yeso laminado o mortero de cemento, en paramentos interiores, mediante adhesivo cementoso normal, C1 blanco, sin junta (separación entre 1,5 y 3 mm); formación de ingletes. SOLO COLOCACION		
	24,50	24,50		25,00	612,50
9.17		m ²	Pavimento laminado, de lamas de 1200x190 mm, Clase 23: Doméstico intenso, resistencia a la abrasión AC4, formado por tablero base de HDF laminado decorativo en haya natural, ensamblado sin cola, tipo 'Clic'. PERGO DOMESTI ROBLE NAT CALIDO SIN BISEL (L0601-047394)		
		136,80		22,70	3.105,36
9.18		ml	Suministro de perfiles de transición Pergo Incizo 5EN1, para juntas entre diferentes pavimentos o cambios de nivel. Modelo PERGO DOMESTI ROBLE NAT CALIDO		
		12,90		12,96	167,18
9.19		m ²	Colocación de pavimento laminado, de lamas de 1200x190 mm, , ensamblado sin cola, tipo 'Clic', colocadas sobre lámina de espuma de polietileno de alta densidad de 3 mm de espesor con film de polietileno de 0,2 mm.		
		110,77		20,00	2.215,40

Presupuesto parcial nº 9 Revestimientos, trasdosados y aislamientos

Código	Medición	Obra ejec. Ud	Denominación	Precio	Total ejec.
9.21		m ²	Solado dede baldosas cerámicas, de diversos modelos y tipos (de imitación baldosa hidráulica cuadrada (Sala de Acceso), gresporcelanico imitacion cemento patio y pasillo), de varias dimwensiones, colocadas con adhesivo cementoso normal, C1 gris, con doble encolado, rejuntadas con mortero de juntas cementoso, CG1, para junta mínima (entre 1 y 2 mm), sin tratamiento superficial.		
			VALORADO SOLO COLOCACION		
	33,60	42,90		30,00	1.287,00
9.22		m ²	Solera hormigón armado de 10 cm de espesor, realizado con hormigón HA-25/B/20/IIa, extendido y vibrado manual, y malla electrosoldada ME 15x15 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080; fratasado. Incluida ejecución de pendientes y lámina de polietileno. Según D.F.		
	28,41	28,41		24,00	681,84
9.23		m	Panel rígido de poliestireno expandido de 20 mm de anchura y 100 mm de profundidad, colocado en junta perimetral de dilatación de pavimento continuo de hormigón.		
	27,00	27,00		6,00	162,00
9.24		m	Rodapié de MDF acabado lacado en blanco 12x1.5 cm. VALORAR por separado colocación y material.		
			PRECIO SUMINISTRO 5 €/ML		
	47,00	132,12		9,50	1.255,14
9.26		m ²	Aislamiento térmico horizontal de soleras en contacto con el terreno, formado por panel rígido de poliestireno extruido, de superficie lisa y mecanizado lateral a media madera, de 50 mm de espesor, resistencia a compresión >= 300 kPa, resistencia térmica 1,5 m ² K/W, conductividad térmica 0,033 W/(mK), colocado a tope en la base de la solera, simplemente apoyado, cubierto con film de polietileno de 0,2 mm de espesor, preparado para recibir una solera de hormigón. Incluso cinta autoadhesiva para sellado de juntas. Incluye: Limpieza y preparación de la superficie soporte. Replanteo y corte del aislamiento. Colocación del aislamiento sobre el terreno. Colocación del film de polietileno. Sellado de juntas del film de polietileno. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.		
	20,50	20,50		10,50	215,25
9.27		m ²	Tratamiento superficial protector mediante la aplicación, con brocha, de tratamiento contra termita y carcoma. Incluso p/p de protección de los elementos del entorno. Incluye: Protección de los elementos del entorno. Aplicación del tratamiento con brocha. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.		
		42,95		10,00	429,50
9.28		m ²	Suministro de revestimientos y pavimentos varios contratados por la propiedad segun facturas del industrial		
		1,00		783,35	783,35
Total presupuesto parcial nº 9 Revestimientos, trasdosados y aislamientos:					30.260,42

Código	Medición	Obra ejec. Ud	Denominación	Precio	Total ejec.
10.4		Ud	Colocación de conjunto de aparatos sanitarios en baños. Precio de colocación desglosado según ejecutado. Inodoro 60,00 € Plato de ducha 120,00 € Grifería de ducha en superficie 40,00 € Mueble 35,00 € Lavabo 30,00 € Grifo 25,00 € En cocina: Fregadero 40,00 € Grifo de fregadero 25,00 €		
		1,00		685,00	685,00
10.5		Ud	Suministro y colocación de mampara frontal para ducha, de vidrio templado transparente de cantos pulidos. Fijada a paramento vertical mediante perfil de acero inoxidable, colocada sobre junta elástica y posterior sellado.		
		2,00		394,00	788,00
Total presupuesto parcial nº 10 Señalización y equipamiento:					1.473,00

Código	Medición	Obra ejec. Ud	Denominación	Precio	Total ejec.
11.1		Ud	Transporte de residuos inertes de ladrillos, tejas y materiales cerámicos, producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 4,2 m ³ , a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Incluso servicio de entrega, alquiler y recogida en obra del contenedor. Incluye: Carga a camión del contenedor. Transporte de residuos de construcción a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente transportadas según especificaciones de Proyecto.		
	10,00	10,00		80,00	800,00
11.2		Ud	Canon de vertido por entrega de contenedor de 4,2 m ³ con residuos inertes de ladrillos, tejas y materiales cerámicos, producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente entregadas según especificaciones de Proyecto. Criterio de valoración económica: El precio no incluye el servicio de entrega, el alquiler, la recogida en obra del contenedor ni el transporte.		
	10,00	10,00		42,00	420,00
Total presupuesto parcial nº 11 Gestión de residuos:					1.220,00

Resumen de certificación

	Obra ejecutada
1 Actuaciones previas y Demoliciones	6.113,63
2 Acondicionamiento del terreno	1.908,20
3 Estructuras	4.819,22
4 Fachadas y particiones	3.736,17
5 Carpintería, vidrios y protecciones solares	22.534,50
6 Cubiertas	1.034,91
7 Remates y ayudas	1.795,00
8 Instalaciones	23.240,23
9 Revestimientos, trasdosados y aislamientos	30.260,42
10 Señalización y equipamiento	1.473,00
11 Gestión de residuos	1.220,00
Totales de certificación	98.135,28

