

PROYECTO BÁSICO DE SUBDIVISIÓN DE VIVIENDA
C/ ARRIBA 22, BAUSEN, LLEIDA
MEMORIA

Promotor: SOMRIE PSI MADRID, S.L

Sergio Gimeno Gisbert. Arquitecto
Mayo de 2024

INDICE DEL PROYECTO

I. MEMORIA

DD. DATOS GENERALES
MD. MEMORIA DESCRIPTIVA
MN. NORMATIVA APLICABLE (CN)

II. PRESUPUESTO

III. DOCUMENTOS ANEXOS

DC1 Estudio de Seguridad y Salud
DC2 Estudio de gestión de residuos
DC3 Fotografías de la zona de actuación

IV. DOCUMENTACIÓN GRÁFICA

I. MEMORIA

DD. DATOS GENERALES

DD 1 Identificación y objeto del proyecto.

DD 2 Agentes del proyecto

DD 3 Relación de proyectos parciales, documentos complementarios i otros técnicos

MD. MEMORIA DESCRIPTIVA

MD 1 Información previa: antecedentes y condicionantes de partida

MD 2 Descripción del proyecto

MD 2.1 Descripción general del proyecto

MD 2.2 Justificación del cumplimiento de la normativa urbanística, ordenanzas municipales y otras normativas

MD 2.3 Descripción del edificio. Programa funcional.

MD 2.4 Relación de superficies útiles y construidas

MD 3 Prestaciones del edificio: requisitos a cumplimentar en función de las características del edificio

- Utilización, Accesibilidad, Seguridad de utilización, Seguridad en caso de incendio, Salubridad, Protección contra el ruido,...
- Mejoras no obligatorias
- Justificación de la no disminución de las medidas de seguridad existentes antes de la reforma o justificación del cumplimiento del DB.

MD 4 Descripción de los sistemas que componen el edificio

- Se detallarán las obras e instalaciones objeto de la solución, desarrollando los sistemas constructivos afectados.

MN. NORMATIVA APLICABLE (CN)

MN 1 Edificación (CTE, normativas autonómicas y municipales)

MN 2 Otras (otras normas, reglamentos o documentos de referencia de aplicación en el proyecto)

DD. DATOS GENERALES

DD 1 Identificación y objeto del proyecto

PROYECTO: Proyecto de subdivisión de vivienda

OBJETO DEL ENCARGO: Proyecto de subdivisión de una vivienda existe para la creación de una vivienda nueva.

EMPLAZAMIENTO: Calle Arriba 22, Bausen, 25549, Lleida

MUNICIPIO: Bausen

REF. CATASTRAL: 3553605CH1435S0001YO

S. CONSTRUIDA: 246,93 m² (Total proyecto)
183,30 m² (Computable)

S. PARCELA : 669 m²

PRESUPUESTO: 112.555,04 € (PEM)

DD 2 Agentes del proyecto

PROMOTOR: SOMRIE PSI MADRID SL
NIF. B87349361
C/ Conde de Xiquena 4, 4º iz, 28004, Madrid

REPRESENTANTE: Enric Jiménez Gragera
NIF. 38825592M
Ps/ Fragata 10, 3º 1ª, 08301, Mataró, Barcelona

REDACTOR: Auviatges y arquitectura sergim S.L.U.P.
NIF: B63919989 *
Arquitecto: Sergio Gimeno Gisbert
Nº de colegiado: 24 906/8
NIF: 41.095.120-P
Dirección: Provença 264 1º1º
Telf: 934673381
Email: info@sg2arquitectura.com

*SG2 ARQUITECURA, es el nombre comercial de Auviatges y arquitectura sergim S.L.U.P.

Sergio Gimeno Gisbert. Arquitecte.

DD 3 Relación de proyectos parciales, documentos complementarios i otros técnicos

Estudio topográfico: Realizado por Sortec, Marc Guillén i Casal, ingeniero técnico de obras públicas, colegiado nº10538.

Estudio geotécnico: No procede.

Licencia Ambiental: No procede porque se actúa en una vivienda.

Estudio Básico de Seguridad y Salud: Redactado por el mismo proyectista.

Estudio de gestión de residuos de la construcción: Redactado por el mismo proyectista.

Barcelona 2 de mayo de 2024.

EL PROMOTOR

EL ARQUITECTO

MD. MEMORIA DESCRIPTIVA

MD 1 Información previa: antecedentes y condicionantes de partida

El encargo del proyecto consiste en la subdivisión de una vivienda existente en dos viviendas. Se trata de una edificación típica del Valle de Arán, con muros de mampostería de piedra de unos 80cm de espesor, cubierta a tres aguas con estructura de madera y acabado exterior de piezas de pizarra.

Se trata de un conjunto de auviatge formado por una casa y una borda alrededor de un patio. Al tratarse de una zona con un fuerte pendiente, los patios están divididos en diferentes bancales formados por muros de contención de piedra natural.

El edificio data del año 1940 según catastro, con una superficie construida total de 411m² según catastro. La superficie total de la parcela es de 669m². El acceso al solar se realiza por la calle Arriba.

La vivienda se desarrolla en tres plantas, planta baja, primera y bajo cubierta. La planta baja se accede directamente desde el patio y es dónde se encuentran las zonas comunes de la vivienda. Mediante una escalera interior se accede a la planta primera, dónde se ubican los dormitorios y el baño de la vivienda. En la planta bajo cubierta se encuentra un espacio diáfano destinado a desván también accesible mediante la escalera interior general.

Actualmente la casa dispone de todos los suministros básicos como electricidad y agua.

MD 2 Descripción del proyecto

MD 2.1 Descripción general del proyecto

El presente proyecto consiste en la subdivisión de una vivienda existente para realizar dos viviendas. Se conserva la volumetría existente del edificio y el proyecto no modifica la superficie construida existente.

Aprovechando el desnivel del terreno se distribuyen las viviendas de tal forma que no se requieren de elementos comunes ya que cada vivienda dispone de un acceso independiente. La vivienda A tiene el acceso por planta baja y se distribuye en forma de dúplex, con la zona de estar-comedor-cocina, un dormitorio doble y baño en planta baja y dos dormitorios dobles con 1 baño en planta primera comunicados mediante una escalera interior. La vivienda B se accede directamente desde planta primera, a través de escaleras exteriores que comunican los diferentes patios ajardinados. Esta vivienda también se desarrolla en forma de dúplex, dónde en planta primera se encuentra la zona de estar-comedor-cocina y en planta bajo cubierta 3 dormitorios.

Volumétricamente se conservan todos los huecos de ventanas existentes. Las actuaciones en la envolvente del edificio se centran únicamente en la apertura de una ventana y el acceso de la vivienda B en la fachada Este y en agrandar los huecos existentes en la fachada Sur. Se renovarán todas las carpinterías existentes por otras de madera de pino de Flandes protegida y doble vidrio tipo Climalit o similar, con porticones exteriores de la misma madera.

En la fachada Sur se realizará un nuevo balcón a nivel de planta baja aprovechando el hueco existente de la estructura que sustenta en balcón de planta primera.

Se mantendrá la cubierta existente con las lucanas actuales, la actuación del proyecto en la cubierta se centrará únicamente en la apertura de nuevas ventanas tipo Velux para la iluminación y ventilación de los dormitorios de dicha planta.

Interiormente se reforzarán los forjados de madera existentes mediante una capa de compresión de hormigón armado conectado mediante conectores de acero inoxidable a las bigas de madera existente. Se realizarán los huecos en los forjados existentes para la construcción de las nuevas escaleras interiores y se distribuirá por completo todo el interior.

La actuación se adecua al marco legal actual indicando que el proyecto se adecúa a la normativa urbanística y de edificación aplicable (CTE y otros reglamentos y disposiciones). Referente a las prestaciones de las viviendas cumplirán con los requisitos básicos de calidad establecidos por la LOE (Ley de Ordenación de la Edificación (LOE ley 38/1999) y desarrollados principalmente por el CTE RD 314/2006 Código Técnico de la Edificación. Igualmente se da cumplimiento al resto de la normativa técnica, de ámbito estatal, autonómico y municipal que sean de aplicación.

MD 2.2 Justificación del cumplimiento de la normativa urbanística, ordenanzas municipales y otras normativas.

Urbanísticamente, el proyecto se ha resuelto siguiendo las directrices del Texto Refundido de las Normas Urbanísticas de la revisión de las Normas Subsidiarias y Complementarias del Valle de Aran en el Municipio de Bausen.

La zona en que queda inserto el edificio se define como Casco Antiguo.

Esta zona comprende los antiguos núcleos urbanos de las poblaciones. La ordenación de esta zona responde al mantenimiento de las actuales condiciones de la edificación y a la conservación de la estructura urbana, objeto de especial preservación y protección por sus valores patrimoniales e históricos, por ser una de las esencias del entero paisaje aranés.

El proyecto da cumplimiento a todos los parámetros urbanísticos.

PARAMETROS URBANÍSTICOS:

Cualificación:	Casco antiguo clave 1	
	<u>Normativa</u>	<u>Proyecto</u>
Superficie parcela:	-	668,86 m ²
*Metros de techo edificable:	623,78 m ²	183,30 m ² (casa) 73,25 m ² (borda)
Metros lineales fachada:	> 6.00 m	29,42 m
*Ocupación:	536,20 m ²	106,09 m ² (casa) 73,25 m ² (borda)
Número de viviendas:	5 viv.	2 viv.

*Se han tomado las superficies catastrales para el cálculo de los parámetros urbanísticos de edificabilidad y ocupación.

Se trata de un conjunto de auviatge con vivienda, borda y patio. La actuación del proyecto de scsubdivisión de vivienda existe mantiene la volumetría actual de todo el conjunto para preservar la estructura urbana original, por lo tanto, en este caso no es de aplicación la alineación de vial.

Sergio Gimeno Gisbert. Arquitecte.

MD 2.3 Descripción de edificio. Programa funcional

En el diseño de la vivienda se contempla el cumplimiento del RD141/2012 “Condiciones mínimas de habitabilidad de las viviendas y la cédula de habitabilidad”, cumpliendo los requerimientos del CTE. La vivienda contempla el siguiente programa funcional:

La distribución de la vivienda A (usada) está dotada según programa funcional para 6 personas, compuesto de sala de estar-comedor-cocina, 3 dormitorios dobles y 2 baños. Todo esto se desarrolla en 2 plantas; planta baja y planta piso.

La vivienda se desarrolla en dos plantas con una escalera interior que comunica todas ellas.

Planta baja: consta de estar-comedor-cocina, recibidor, 1 dormitorio y 1 baño.

Planta piso: consta de 2 dormitorios, 1 baño y 1 distribuidor.

La distribución de la vivienda B (nueva) está dotada según programa funcional para 6 personas, compuesto de sala de estar-comedor-cocina, 2 dormitorios dobles, 1 dormitorio simple, 3 baños y lavadero. Todo esto se desarrolla en 2 plantas; planta primera y planta bajo cubierta.

La vivienda se desarrolla en dos plantas con una escalera interior que comunica todas ellas.

Planta piso: consta de estar-comedor-cocina y un baño.

Planta bajo cubierta: consta de 3 dormitorios, 2 baños, lavadero y distribuidor.

REQUISITOS MINIMOS DE HABITABILIDAD DECRET 141/2012

Condiciones mínimas de habitabilidad de la vivienda y la cedula de habitabilidad

El proyecto se enmarca en el Decreto 141/2012 (DOGC 02/11/2012) de las condiciones mínimas de habitabilidad, concretamente en el Anexo 4 grupo F. Dónde quedan incluidas las intervenciones en edificios existentes por división de vivienda preexistente.

A continuación, se justifican los apartados más destacables del decreto, el resto de puntos están justificados en los planos de proyecto de este documento.

Debido a la localización geográfica del edificio, la vivienda irá dotada de un equipo de secado de ropa mecánico, ya que las inclemencias meteorológicas en invierno imposibilitan el secado natural de la ropa.

Perímetro mínimo de fachada vivienda A (usada):

- La vivienda dispone de un perímetro de fachada:

Perímetro de fachada mínimo = $S_u / 9$

Perímetro de fachada mínimo = $77.04 / 9 = 8.56 \text{ ml}$

Perímetro de fachada vivienda = **34.20 ml** > 8.56 ml

Perímetro mínimo de fachada vivienda B (nueva):

- La vivienda dispone de un perímetro de fachada:

Perímetro de fachada mínimo = $S_u / 9$

Perímetro de fachada mínimo = $82.62 / 9 = 9.18 \text{ ml}$

Perímetro de fachada vivienda = **62.88 ml** > 9.18 ml

Altura mínima habitable:

- En planta bajo cubierta únicamente se computará la superficie habitable a partir de una altura de 1,50m. Los baños y zonas de paso tendrán una altura mínima de 2,20m. Los dormitorios y estar-comedor dispondrán de una altura mínima de 2,50m, que podrán reducirse hasta 2,40m.

Se adjuntan las fichas justificativas del Decreto 141/2012.

Referència del projecte:

Àmbit d'aplicació:

- **Grup A** Enderroc de l'edifici amb manteniment de la façana
- **Grup D** Canvi d'ús d'un edifici (> 50% de la superfície construïda sobre o sota rasant)
- **Grup B** Canvi d'ús total d'un edifici (sobre o sota rasant)
- **Grup F** Augment del nombre d'habitatges per divisió d'habitatge preexistent (> 50% de la totalitat dels habitatges)

CONDICIONS DELS EDIFICIS PLURIFAMILIARS (zones comunes):

Annex 1, apartat 2

▪ Accessibilitat (apartat 2.1) A, B, D	disposar d'un itinerari accessible ⁽¹⁾ per accedir a cadascun dels habitatges excepció: en cas de impossibilitat tècnica i que l'entorn existent no ho permeti: → garantir itinerari practicable, o bé → preveure espais suficients per poder instal·lar en el futur els productes necessaris per disposar d'un itinerari practicable														
▪ Accés a l'habitatge (apart.2.2.1) A, B, D, F	es realitza a través de → espai d'ús públic, espai comú o espai annex al mateix habitatge al qual es té accés de la mateixa manera														
▪ Espais comuns de circulació (apartat 2.2.2) A, B, D, F	inscripció d'un cercle de Ø ≥ 1,50m als espais que estan situats davant de la porta de l'ascensor excepció: en edificis ≤ PB+2 que no tinguin cap habitatge accessible → s'admet la inscripció d'un cercle de Ø ≥ 1,20m davant de la porta de l'ascensor ⁽²⁾														
▪ Escales (apartat 2.3) A, B, D, F	el nombre, les dimensions, la ventilació i les característiques de les escales seran segons el CTE DB SI Seguretat en cas d'incendi i el CTE DB SUA Seguretat d'Utilització i Accessibilitat														
▪ Ascensors (apartat 2.4) A, B, D, F	1 ascensor si els habitatges no són directament accessibles per a persones amb mobilitat reduïda. S'admeten supòsits d'impossibilitat tècnica o econòmica per a: * edificis amb nombre d'habitatges ≤ 4 ⁽³⁾ * desnivell entre la cota d'entrada a l'edifici i l'accés a qualsevol habitatge ≤ 8m (PB +2) → previsió d'espai per a <u>ascensor</u> ⁽⁴⁾ * edificis amb nombre d'habitatges ≤ 2 ⁽³⁾ * desnivell entre la cota d'entrada a l'edifici i l'accés a qualsevol habitatge ≤ PB +2 → previsió d'espai per a <u>plataforma elevadora vertical</u> ⁽⁵⁾ ó → escala d'amplada mínima 1,20m per admetre <u>plataforma elevadora inclinada</u> * solars en sòl urbà consolidat amb L de façana < 6,5m * màxim PB+2 → previsió d'espai per a <u>plataforma elevadora vertical</u> ⁽⁵⁾ 2 ascensors quan: núm. plantes núm. habitatges ⁽⁶⁾ <table><tr><td>PB +3</td><td>PB+4</td><td>PB+5</td><td>PB+6</td><td>PB+7</td><td>PB+8</td><td>PB+9</td></tr><tr><td>>32</td><td>>28</td><td>>26</td><td>>24</td><td>>21</td><td>>16</td><td>sempre</td></tr></table>	PB +3	PB+4	PB+5	PB+6	PB+7	PB+8	PB+9	>32	>28	>26	>24	>21	>16	sempre
PB +3	PB+4	PB+5	PB+6	PB+7	PB+8	PB+9									
>32	>28	>26	>24	>21	>16	sempre									
▪ Patis de ventilació (apart. 2.5) A, B, D, F	Dimensions: segons les peces que hi ventilen i el núm. de plantes (P) del pati: ⁽⁷⁾ <table><tr><th></th><th>habitacions</th><th>cuines – banys - escales</th></tr><tr><td>≤ 3 P</td><td>Ø ≥ 3m ; S ≥ 9m²</td><td>Ø ≥ 2,5m ; S ≥ 6m²</td></tr><tr><td>> 3 P</td><td>Ø ≥ 3m ; Δ Sup ≥ 1,80 m² / P de més</td><td>Ø ≥ 2,5m ; Δ Sup ≥ 0,90 m² / P de més</td></tr></table> 10% de reducció en les superfícies (obres del grup B, D, F) Característiques generals: - més de 2 plantes d'altura → han de disposar de presa d'aire des de l'exterior ⁽⁸⁾ - si es cobreixen amb claraboia → es garanteix una sortida d'aire en el seu coronament de superfície ≥ 2/3 superfície del pati en planta - els patis de ventilació o relacionats amb l'ús de l'habitatge no es podran utilitzar per a la ventilació directa d'aparcaments col·lectius ni locals amb activitats industrials o sorolloses		habitacions	cuines – banys - escales	≤ 3 P	Ø ≥ 3m ; S ≥ 9m ²	Ø ≥ 2,5m ; S ≥ 6m ²	> 3 P	Ø ≥ 3m ; Δ Sup ≥ 1,80 m ² / P de més	Ø ≥ 2,5m ; Δ Sup ≥ 0,90 m ² / P de més					
	habitacions	cuines – banys - escales													
≤ 3 P	Ø ≥ 3m ; S ≥ 9m ²	Ø ≥ 2,5m ; S ≥ 6m ²													
> 3 P	Ø ≥ 3m ; Δ Sup ≥ 1,80 m ² / P de més	Ø ≥ 2,5m ; Δ Sup ≥ 0,90 m ² / P de més													
▪ Espais per a ús de la comunitat (apartat 2.6) A, B, D, F	Edificis de ≥ 8 habitatges disposen d'un espai, en les següents condicions: - accessible des de l'exterior o zones comunes - dimensions mínimes: 1,20 x 0,80m (+ 0,05 m² / habitatge a partir de 12 habitatges); h≥ 2,20m - si l'espai té amplada >1,20m es pot utilitzar com a cambra (pot donar servei a altres usos) - disposa de desguàs, presa d'aigua i punt de llum														
▪ Infraestr. comuna de telecom. (apart. 2.7) A, B, D, F	És conforme a la normativa vigent en matèria de telecomunicacions														
Altres condicions	Sens perjudici del que es preveu en el Decret, tots els habitatges han de complir també les condicions que s'estableixen a la resta de les normes sectorials aplicables														

CONDICIONS DE L'HABITATGE: Annex 1, apartats 1 i 3**Característiques generals**

■ SUPERFÍCIE	Súperficie útil Interior	≥ 36 m²	Habitabilitat i Ocupació Composició mínima: una estança (E), una cambra higiènica (CH), un equip de cuina, admetre directament la instal·lació d'un equip de rentat roba i preveure una solució per a l'assecat natural de la roba ☐ Quan l'estança sigui un únic espai haurà de permetre la compartimentació d'una habitació de 8m², sense que la sala d'estar ni l'habitació perdin els seus requisits obligatoris Façana mínima: - disposen, com a mínim, d'una façana oberta a l'espai lliure exterior a l'edifici - Perímetre de façana, L (m) → $L \geq \frac{Su}{9}$ Alçada mínima habitable: ☐ h lliure ≥ 2,50m ☐ h lliure ≥ 2,40m (Obres dels grups A, B, D i F) - h lliure ≥ 2,20m en CH, cuina i e. circulació Accessibilitat Els habitatges són practicables . ☐ Habitatges desenvolupats en un nivell : garanteixen a les persones amb mobilitat reduïda, l'accés i la utilització, de manera autònoma d'un espai d'ús comú, una habitació, la dotació higiènica mínima i l'equip de cuina. ☐ Habitatges desenvolupats en dos nivells : serà practicable, l'accés, 1CH, la cuina i l'espai comú o 1 habitació - porta d'accés habitatge: 0,80 x 2,00m - espais de circulació que: * connecten l'accés amb els espais practicables → amplada ≥ 1,00m - peces practicables : * inscripció d'un cercle de Ø ≥1,20m: - davant de la porta d'accés i - a l'interior * recorreguts interiors amplada ≥0,80m
■ ESPAIS D'ÚS COMÚ	E-M-C	≥ 4 m² /p i ≥ 20 m² (p: pers. segons ocupació art. 4)	
Sala d'estar: E Menjador: M Cuina: C Espais practicables	EQUIP DE CUINA: dotació practicable	- una aigüera, - un aparell de cocció - sistema d'extracció mecànica connectat per a l'evacuació de bafis i fums fins a la coberta	
■ HABITACIONS (H)	H-1 → S ≥ 6 m² Practicable	Permet inscripció quadrat 2,00 x 2,00m	
	H-2 → S ≥ 6 m²	Permet inscripció quadrat 2,00 x 2,00m	
	H-3 → S ≥ 6 m²	Permet inscripció quadrat 2,60 x 2,60m	
	H-4 i següents → S ≥ 6 m²	Permet inscripció quadrat 2,00 x 2,00m	
■ espais per a emmagatzematge	Personal (ep) pot estar situat dins o fora de les habitacions	(fons x amplada x alçada) habitació ≥ 6 m² → ep mínim 0,60 x 1,00 x 2,20m habitació ≥ 8 m² → ep mínim 0,60 x 1,50 x 2,20m	
■ CAMBRES HIGIÈNIQUES (CH)	dotació obligatòria mín. practicable	- vàter - rentamans - dutxa o banyera	
■ EQUIP rentat de roba	Instal·lació completa per a un equip de rentat de roba. Si la rentadora s'integra en una CH → és dotació fixa a efectes d'accessibilitat		
■ ESTENEDOR	S'ha de preveure una solució (individual o col·lectiva) per a l'assecat natural de la roba, protegit de les vistes des d'espai públic. Excepcionalment, es preveurà l'eixugada mecànica: - si s'acredita impossibilitat de l'assecat natural per normativa o OOMM, o - en cas d'habitatge accessible quan la solució per a l'eixugada natural siguin estenedors col·lectius en coberta no accessibles		
■ altres EQUIPS	Porter electrònic o sistema similar	Facilita l'entrada i permet la comunicació interactiva des de l'accés a l'edifici amb l'habitatge.	
	Sistema d'accés als serveis de Telecomunicacions	L'habitatge disposa, com a mínim, els serveis especificats a la normativa que regula les infraestructures comunes de telecomunicacions.	

(1) Itinerari accessible: Els paràmetres de disseny es regulen a l'apartat 2.3 de l'Annex 2 del "Codi d'accessibilitat de Catalunya" (D. 135/1995)

(2) Aquest valor entra en contradicció amb el CTE DB SUA-9 (apartat 1.1.3 i Annex Terminologia) que fixa un cercle de Ø ≥ 1,50m

(3) No es consideren els habitatges de la planta d'accés

(4) Previsió d'espai per a ascensor: el Decret fixa com a dimensions mínimes 1,60 x 1,60m (embarcament simple o doble a 180°) o 1,90 x 1,60m (embarcament doble a 90°) i preveure la connexió amb les zones comunes i els habitatges d'acord amb el codi d'accessibilitat vigent

(5) Previsió d'espai per a plataforma elevadora vertical: el Decret fixa com a dimensions mínimes 1,50 x 1,50m

(6) Habitatges per sobre de planta baixa

(7) S'admetrà la inscripció d'un cercle Ø ≥ 1,80m en patis per ventilar i il·luminar caixes d'escala i cambres higièniques fins a un màxim de 3 plantes d'altura, el diàmetre s'incrementarà ΔØ ≥ 0,10m per cada planta de més

(8) Presa d'aire des de l'exterior en patis: sup. ≥ sup. pati / 100, situada entre la part inferior del pati i el primer forjat immediatament superior

ESTAR-MENJADOR-CUINA (E-M-C), espai d'ús comú → espai practicable

Superfície útil →	$S \geq 4 \text{ m}^2 / p$ i $\geq 20 \text{ m}^2$ ⁽¹⁾ (p: persones segons l'indar ocupació art. 4)	Configuració →	- alçada útil mínima $\geq 2,50\text{m}$ ⁽⁵⁾ <i>Excepció rehabilitació:</i> ⁽⁶⁾ alçada lliure entre paviment acabat i el sostre ha de ser $\geq 2,40\text{m}$
Ventilació / il·luminació →	- natural directa des de l'exterior ⁽²⁾ - es garanteixen les llums directes ⁽³⁾ - sup. obertures ⁽⁴⁾ : $S_v \geq \frac{S_u \text{ espai}}{8}$		- admet la inscripció d'un cercle de $\varnothing \geq 2,80\text{m}$ - contacte amb la façana $\geq 2,20\text{m}$ - no hi ha estrangulacions en planta $< 1,60\text{m}$ - superfície vertical oberta $\geq 3,50\text{m}^2$ a la zona d'integració de la cuina amb l'estar i/o menjador - espai lliure entre el taulell de treball de la cuina i la resta d'equipament o paraments $\geq 1\text{m}$
EQUIP DE CUINA			
Dotació mínima →	- aigüera i aparell de cocció - sistema específic d'extracció mecànica sobre l'aparell de cocció connectat que permet l'extracció de baf i fums fins a la coberta	Accessibilitat →	- porta d'accés: $0,80\text{m} \times 2,00\text{m}$ - inscripció d'un cercle de $\varnothing \geq 1,20\text{m}$: * davant de la porta d'accés, i * a l'interior: lliure d'afectació del gir de portes i equipament fix fins a $0,70\text{m}$ d'alçada

SALA D'ESTAR-MENJADOR (EM), espais d'ús comú → espais practicables

Superfície útil →	El conjunt d'espais d'ús comú (E+M+C) $S \geq 4 \text{ m}^2 / p$ i $\geq 20 \text{ m}^2$ ⁽¹⁾ (p: persones segons l'indar ocupació art. 4)	Configuració →	- alçada útil mínima $\geq 2,50\text{m}$ ⁽⁵⁾ <i>Excepció rehabilitació:</i> ⁽⁶⁾ alçada lliure entre paviment acabat i el sostre ha de ser $\geq 2,40\text{m}$
Ventilació / il·luminació →	- natural directa des de l'exterior ⁽²⁾ - es garanteixen les llums directes ⁽³⁾ - sup. obertures ⁽⁴⁾ : $S_v \geq \frac{S_u \text{ espai}}{8}$		- admet la inscripció d'un cercle de $\varnothing \geq 2,80\text{m}$ - contacte amb la façana $\geq 2,20\text{m}$ - no hi ha estrangulacions en planta $< 1,60\text{m}$
		Accessibilitat →	- porta d'accés: $0,80\text{m} \times 2,00\text{m}$ - inscripció d'un cercle de $\varnothing \geq 1,20\text{m}$: * davant de la porta d'accés, i * a l'interior: lliure d'afectació del gir de portes i equipament fix fins a $0,70\text{m}$ d'alçada

CUINA (C), espai d'ús comú → espai practicable

Superfície útil →	El conjunt d'espais d'ús comú (E+M+C) $S \geq 4 \text{ m}^2 / p$ i $\geq 20 \text{ m}^2$ ⁽¹⁾ (p: persones segons l'indar ocupació art. 4)	Configuració →	- alçada útil mínima $\geq 2,20\text{m}$ - espai lliure entre el taulell de treball i la resta d'equipament o paraments $\geq 1\text{m}$
Ventilació / il·luminació →	- natural directa des de l'exterior ⁽²⁾ - sup. obertures ⁽⁴⁾ : $S_v \geq \frac{S_u \text{ cuina}}{8}$	Accessibilitat →	- porta d'accés: $0,80\text{m} \times 2,00\text{m}$ - inscripció d'un cercle de $\varnothing \geq 1,20\text{m}$: * davant de la porta d'accés, i * a l'interior: lliure d'afectació del gir de portes i equipament fix fins a $0,70\text{m}$ d'alçada - recorreguts interiors d'amplada $\geq 0,80\text{m}$
EQUIP DE CUINA			
Dotació mínima →	- aigüera i aparell de cocció - sistema específic d'extracció mecànica sobre l'aparell de cocció connectat que permet l'extracció de baf i fums fins a la coberta		

HABITACIONS (H)

Superfície útil →	$S \geq 6\text{m}^2$ ⁽¹⁾	Accessibilitat →	- habitatge practicable , una com a mínim: * porta d'accés: $0,80\text{m} \times 2,00\text{m}$ * inscripció d'un cercle de $\varnothing \geq 1,20\text{m}$: - a l'exterior: davant de la porta d'accés, i - a l'interior: lliure d'afectació del gir de portes i equipament fix fins a $0,70\text{m}$ d'alçada * amplada de pas $\geq 0,80\text{m}$ en recorregut int. - hab. no practicable: * porta d'accés: $0,70\text{m} \times 2,00\text{m}$
Ventilació / il·luminació →	- natural directa des de l'exterior ⁽²⁾ - es garanteixen les llums directes ⁽³⁾ - sup. obertures ⁽⁴⁾ : $S_v \geq \frac{S_u \text{ habitació}}{8}$		
Flexibilitat / compartiment. →	- han de poder independitzar-se	Configuració →	- alçada útil mínima $\geq 2,50\text{m}$ ⁽⁵⁾ <i>Excepció rehabilitació:</i> ⁽⁶⁾ alçada lliure entre paviment acabat i el sostre ha de ser $\geq 2,40\text{m}$ - es pot inscriure un quadrat de $2,00\text{m}$ de costat - en habitatges de ≥ 3 hab. : almenys en una hab. es pot inscriure un quadrat de $2,60\text{m}$ de costat - previsió d'espai individual d'emmagatzematge

ESPAIS DESTINATS A CIRCULACIÓ

Caract. generals →	- alçada útil mínima $\geq 2,20\text{m}$ - si connecten l'accés amb els espais practicables: * amplada $\geq 1,00\text{m}$ * inscripció d'un cercle de $\varnothing \geq 1,20\text{m}$ davant de la porta d'accés dels espais practicables - resta d'espais de circulació: amplada $\geq 0,90\text{m}$	Portes →	- accés habitatge: $0,80\text{m} \times 2,00\text{m}$ - accés espais practicables: $0,80\text{m} \times 2,00\text{m}$ - accés espais no practicables: $0,70\text{m} \times 2,00\text{m}$
		Escales →	- amplada lliure $\geq 0,90\text{m}$ - tindran baranes no escalables d'alçada $\geq 0,90\text{m}$ - les diferents plantes d'un habitatge s'han de comunicar sempre per una escala interior, encara que s'instal·lin mitjans de comunicació mecànica

CAMBRES HIGIÈNIQUES (CH)

Dotació d'aparells →	- dotació mínima obligatòria en funció del nombre d'habitacions dels habitatges: * fins a 3 habitacions → 1wc-1rm-1dx/bny * ≥ 4 habitacions → 2wc-2rm-1dx/bny - dotació mínima practicable: wc-rm-dx/bny	Configuració →	- alçada útil mínima $\geq 2,20\text{m}$ - la dutxa o banyera ha de tenir impermeabilitzat el seu terra i paraments fins a una alçada de $2,10\text{m}$ ⁽⁷⁾
Flexibilitat / Compartimentació →	- els aparells destinats a la higiene es situen a les CH (excepte el rentamans que pot estar en un espai de circulació) - l'agrupació dels aparells és lliure - les CH són recintes independents i no serveixen de pas obligat a la resta de peces que integren l'habitatge	Accessibilitat →	- cambra higiènica practicable, una com a mínim: * porta d'accés: $0,80\text{m} \times 2,00\text{m}$ * inscripció d'un cercle de $\varnothing \geq 1,20\text{m}$: · davant de la porta d'accés, i · a l'interior: lliure d'afectació del gir de portes i equipament fix fins a $0,70\text{m}$ d'alçada ⁽⁸⁾ * amplada de pas $\geq 0,80\text{m}$ en recorregut int. - CH no practicable: * porta d'accés: $0,70\text{m} \times 2,00\text{m}$
Ventilació →	- mecànica o híbrida d'acord al DB HS-3		

ESPAIS D'EMMAGATZEMATGE (EP)

Superfície útil →	- dimensions mínimes: (fons, amplada, alçada) * hab. $\geq 6\text{m}^2 \rightarrow 0,60 \times 1,00 \times 2,20\text{m}$ * hab. $\geq 8\text{m}^2 \rightarrow 0,60 \times 1,50 \times 2,20\text{m}$ - si s'ubica a l'habitació comptabilitza com a superfície de la mateixa	Configuració →	- s'admeten espais fraccionats d'amplada $\geq 0,30\text{m}$ - es pot reduir l'alçada a $1,50\text{m}$ si s'augmenta l'amplada per obtenir un volum equivalent
		Flexibilitat / compartiment. →	- poden estar situats fora de les habitacions

ESPAI PER RENTAR LA ROBA

Flexibilitat / Compartimentació →	- si la rentadora de roba està integrada en CH practicable: * la seva col·locació ha de garantir que es mantinguin les condicions d'accessibilitat de la dotació higiènica practicable
--	---

ESPAI PER A L'ASSECAT NATURAL DE LA ROBA

Característiques →	- estarà protegit de vistes de l'espai públic - sense interferir en les llums directes d'obertures de sales/habitacions - si és un espai interior ha de tenir un sistema de ventilació permanent - s'admeten patis per eixugar la roba $\varnothing \geq 1,80\text{m}$	Estenedors →	- poden ser: * coberts o descoberts * individuals o col·lectius - si són col·lectius i donen servei a algun habitatge accessible: → garantir l'accessibilitat a l'estenedor, ó → preveure sistema d'eixugada a l'int. de l'habitatge accessible o a les zc
---------------------------	--	---------------------	--

ESPAIS INTERMEDIIS AMB L'EXTERIOR (EI) (galeries, tribunes, porxos i terrasses cobertes)

Configuració →	- si són tancats la superfície vidriada serà $\geq 60\%$ superfície de la façana	Ventilació / Il·luminació →	- superfície d'il·luminació i ventilació $\geq \sum$ superfícies d'il·luminació i ventilació de les estances que s'obren a l'exterior ⁽²⁾
-----------------------	---	------------------------------------	---

⁽¹⁾ Superfície útil: superfície interior amb alçada lliure $\geq 1,90\text{m}$; en espais sota coberta amb pendent $\geq 45^\circ$ es computa a partir d'una alçada lliure $\geq 1,50\text{m}$

⁽²⁾ Espais intermedis: tenen consideració d'espais exteriors

⁽³⁾ Llums directes: s'exclouen d'aquesta exigència, prèvia justificació, els edificis que s'implanten en nuclis urbans antics amb carrers d'amplada $< 3\text{m}$

⁽⁴⁾ Superfície d'obertures: comptabilitzada entre 0 i $2,50\text{m}$ d'alçada des del paviment

⁽⁵⁾ Alçada útil mínima: alçada lliure entre el paviment acabat i el sostre. Per a cobertes inclinades es tracta d'un valor mitjà que es calcula sobre la sup. habitable.

⁽⁶⁾ $h \geq 2,30\text{m}$: aquesta reducció s'admet per al pas tècnic d'instal·lacions i elements estructurals

⁽⁷⁾ Obligatorietat d'impermeabilitzar terra i paraments de dutxes i banyeres: prescripció derivada del compliment de l'annex 2

⁽⁸⁾ Si la dutxa és enrasada amb el terra, la seva superfície computa a l'efecte de permetre el cercle interior de maniobra.

Referència del projecte:

Àmbit d'aplicació:

- Habitatges construïts amb anterioritat a 1984 ■ Habitatges fruit d'intervencions en edificis existents amb consideració d'usat (annex 4 grups E, F, H, J)

REQUISITS GENERALS

■ Construcció	Característiques de la construcció que conforma o afecta l'habitatge: - ser sòlida - evitar que traspuï humitat - ser estanca a les aigües pluvials - evitar la inundació de l'habitatge - el sòl trepitjable tant de l'habitatge com del seu accés ha d'estar completament pavimentat, no ser polsegós i no implicar perill a les persones - els desnivells > 0,60m es protegiran amb elements protectors o baranes resistents als cops
■ Instal·lacions	Fontaneria: - Subministrament directe de xarxa - Captació pròpia o aforament → Dipòsit de 200 l / habitatge Sanejament: - Connexió a xarxa pública de clavegueres: → Sí → No: Depuració prèvia Electricitat: - Si l'habitatge està situat en un nucli urbà, o té la possibilitat d'estar connectat a una xarxa exterior de subministrament d'energia elèctrica amb condicions econòmiques similars a les d'un habitatge situat en nucli urbà, es garantiran les condicions fixades en l'apartat "Interior habitatge: electricitat"
■ Espais d'accés a l'habitatge	Accés: - Comunicació de l'habitatge amb el seu exterior - L'accés, no pot servir d'accés obligat a qualsevol local que no sigui d'ús exclusiu del mateix habitatge o comunitari Il·luminació artificial: - Ha de tenir un sistema elèctric d'il·luminació de manera que quan s'hi transiti quedi il·luminat

REQUISITS DE L'HABITATGE

▪ Composició mínima		Una sala (S), una cambra higiènica (CH), un equip de cuina instal·lat i permetre la instal·lació directa d'un equip de rentat roba.	
▪ Superfície útil interior		Su ≥ 20m ² ⁽¹⁾ ⁽²⁾ 	Su ≥ 36m ² ⁽³⁾ 
▪ Instal·lacions	- Fontaneria	Instal·lació d'aigua freda que: - està en bon estat - dóna servei, com a mínim, a: * pica de la cuina * lavabo * banyera o dutxa * equip rentat de roba	Instal·lació d'aigua calenta (ACS) que: - està en bon estat - dóna servei, com a mínim, a: * pica de la cuina * lavabo * banyera o dutxa - admet un consum seguit d'ACS en les següents condicions: 50 l a 40°C amb un cabal ≥ 10 l/m
	- Sanejament	- Xarxa d'evacuació que * està en bon estat 	

⁽¹⁾ Superfície útil interior: superfície amb alçada lliure ≥ 1,90m

⁽²⁾ Superfície mínima de l'habitatge usat o preexistent: es contempla l'excepcionalitat dels habitatges de superfície útil mínima entre 15 i 20m², que hagin estat construïts amb llicència d'obres sol·licitada abans de l'1 de febrer de 1984 i que disposin de cèdula d'habitabilitat vigent obtinguda abans de l'entrada en vigor d'aquest Decret (3-11-2012).

⁽³⁾ En les intervencions dels grups E i F (divisió d'habitatges): L'habitatge amb consideració d'usat dóna compliment a l'annex 2 excepte pel que fa a la superfície útil, que ha de ser com a mínim de 36m².

SALA (EM)

Superfície útil →	- $S_u \geq 10 \text{ m}^2$ - Si conté equip de cuina: 14 m^2	Configuració →	- alçada útil mínima $\geq 1,90\text{m}$ - admet la inscripció d'un quadrat en planta de $2,40 \times 2,40\text{m}$ - no té cap estrangulació en planta $< 1,40\text{m}$ (excepte en el pas entre sala d'estar-cuina) - si la sala inclou l'espai de l'equip de cuina (EMC), la superfície vertical oberta que relacioni els dos espais $\geq 1,40\text{m}^2$
Ventilació →	- Obertura en façana, directa o a través de galeria a: * espai públic * pati d'illa * pati parcel·la amb superfície en planta $\geq 4\text{m}^2$ i permet la inscripció d'un cercle de $\varnothing \geq 1,80\text{m}$ - sup. obertures: $\geq 0,80\text{m}^2$ entre $0,80\text{m}$ i 2m d'alçada	Característiques →	- no conté cap aparell higiènic - no es fa a través seu l'obertura a l'exterior o la ventilació obligatòria de cap altra peça

HABITACIONS (H)

Superfície útil →	- $S \geq 5\text{m}^2$	Configuració →	- alçada útil mínima $\geq 1,90\text{m}$ - admet la inscripció d'un quadrat en planta de $1,80\text{m} \times 1,80\text{m}$
Ventilació →	- Obertura en façana, directa o a través de galeria a: * espai públic * pati d'illa * pati de parcel·la - sup. obertures: $\geq 0,40\text{m}^2$ entre $0,80\text{m}$ i 2m d'alçada	Característiques →	- es pot independitzar - no conté: * l'equip obligatori de cuina ni rentat de roba * cap aparell higiènic que sigui un vàter, safareig o abocador

CUINA (C) (peça independent)

Configuració →	- alçada útil mínima $\geq 1,90\text{m}$
Ventilació →	- directa a l'aire lliure - a través de conducte: * vertical: activat estàticament, o bé activat mecànicament * horitzontal: activat mecànicament

Equip de cuina

Composició →	- com a mínim, per una aigüera i un aparell de coccio elèctric o de gas i en una mateixa peça
Característiques →	- la peça on està inclòs no disposa de cap aparell higiènic

CAMBRES HIGIÈNIQUES (CH)

Composició →	- conté vàter
Ventilació →	- directa a l'aire lliure (façana, espai públic, pati d'illa, pati de parcel·la, pati de ventilació) - a través de conducte: * vertical: activat estàticament, o bé activat mecànicament * horitzontal, activat mecànicament
Configuració →	- alçada útil mínima $\geq 1,90\text{m}$
Característiques →	- és independitzable - la dutxa o banyera té impermeabilitzat el seu sòl i els seus paraments fins a una alçada $\geq 2,10\text{m}$.

Equip higiènic

Composició →	- format, com a mínim, per : * un vàter * un lavabo * una dutxa o banyera
	en bon estat.

Equip de rentat de roba

Composició →	- Disposa de: - una presa d'aigua freda - un desguàs - una presa de corrent
---------------------	--

GALERIA

Configuració / Ventilació →	- peça que té un finestral que dona directament a l'aire lliure - superfície vidriada $\geq 60\%$ superfície de façana - superfície d'il·luminació i ventilació $\geq \sum$ superfícies d'il·luminació i ventilació de les estances que s'obren a l'exterior
------------------------------------	--

MD 2.4 Relación de superficies útiles y construidas

ESTADO ACTUAL

NÚMERO DE DORMITORIOS	4
-----------------------	---

Pieza	Superficie útil
-------	-----------------

SUPERFICIES INTERIORES

ECK	ESTAR-COMEDOR-COCINA	24,57	
DI1	DISTRIBUIDOR 1	7,85	
AL	ALMACÉN	15,67	
ESC	ESCALERA	5,37	
D1	DORMITORIO 1	14,11	
D2	DORMITORIO 2	8,41	
D3	DORMITORIO 3	6,38	
D4	DORMITORIO 4	5,08	
T1	TRASTERO 1	6,30	
T2	TRASTERO 2	4,48	
DI2	DISTRIBUIDOR 2	6,91	
B1	BAÑO 1	6,28	
DV	DESVÁN	47,65	
TOTAL	TOTAL ÚTIL INTERIOR	159,06	159,06

SUPERFICIES EXTERIORES

BAL	BALCON	8,14	
TOTAL	TOTAL ÚTIL EXTERIORES	8,14	8,14

TOTAL	TOTAL ÚTIL COMPUTABLE	167,20
-------	-----------------------	---------------

TOTAL	TOTAL CONSTRUIDA	246,93
-------	------------------	---------------

Sergio Gimeno Gisbert. Arquitecte.

PROPUESTA

VIVIENDA A (USADA)

NÚMERO DE DORMITORIOS	3
-----------------------	---

Pieza	Superficie útil	Sup. Ilum. Min.	Sup. Ilum.	Sup. Vent. Min.	Sup. Vent.
SUPERFICIES INTERIORES					
ECK	ESTAR-COMEDOR-COCINA	31,54			
R	RECIBIDOR	4,51			
D1	DORMITORIO 1	10,44			
B1	BAÑO 1	3,72			
ESC	ESCALERA	3,52			
D1	DORMITORIO 2	8,95			
ES	DORMITOIO 3	8,70			
DI	DISTRIBUIDOR	2,56			
B2	BAÑO 2	3,10			
TOTAL	TOTAL ÚTIL INTERIOR	77,04	77,04		
		0,80	5,06	0,80	2,53
		0,40	3,36	0,40	3,36
					mecánica
		0,40	0,96	0,40	0,96
		0,40	0,96	0,40	0,96
					mecánica

SUPERFICIES EXTERIORES

BAL	BALCON	6,28	
TOTAL	TOTAL ÚTIL EXTERIORES	6,28	6,28

TOTAL	TOTAL ÚTIL COMPUTABLE	83,32
-------	-----------------------	-------

TOTAL	TOTAL CONSTRUIDA	124,96
-------	------------------	--------

VIVIENDA B (NUEVA)

NÚMERO DE DORMITORIOS	3
-----------------------	---

Pieza	Superficie útil	Sup. Ilum. Min.	Sup. Ilum.	Sup. Vent. Min.	Sup. Vent.
SUPERFICIES INTERIORES					
ECK	ESTAR-COMEDOR-COCINA	30,00			
B1	BAÑO 1	2,48			
ESC	ESCALERA	3,46			
D1	DORMITORIO 1	16,62			
D2	DORMITORIO 2	6,00			
D3	DORMITORIO 3	8,72			
DI1	DISTRIBUIDOR 1	7,44			
B2	BAÑO 2	3,30			
B3	BAÑO 3	3,72			
L	LAVADERO	1,08			
DI	DISTRIBUIDOR	3,62			
TOTAL	TOTAL ÚTIL INTERIOR	86,44	86,44		
		3,75	11,96	3,75	8,14
					mecánica
			0,79		0,79
		2,08	2,76	2,08	2,76
		0,75	0,92	0,75	0,92
		1,09	1,84	1,09	1,84
			0,92		0,92 +mecánica
			0,79		0,79+ mecánica

SUPERFICIES EXTERIORES

BAL	BALCON	8,14	
TOTAL	TOTAL ÚTIL EXTERIORES	8,14	8,14

TOTAL	TOTAL ÚTIL COMPUTABLE	94,58
-------	-----------------------	-------

TOTAL	TOTAL CONSTRUIDA	121,97
-------	------------------	--------

MD 3 Prestaciones del edificio: requisitos a cumplimentar en función de las características del edificio.

La vivienda proyectada proporcionará unas prestaciones de funcionalidad, seguridad y habitabilidad que garantizan las exigencias básicas del CTE, en relación a los requisitos básicos de la LOE así como también dan respuesta al resto de la normativa de aplicación.

A continuación, se definen los requisitos generales a cumplir en el conjunto del edificio, que dependen de sus características y ubicación y que se agrupan de la siguiente manera:

Funcionalidad: Utilización: Condiciones de habitabilidad de las viviendas

Accesibilidad

Seguridad: Estructural

En caso de incendios

De utilización

Habitabilidad: Salubridad

Protección contra el ruido

Ahorro energético

Otros aspectos funcionales de los elementos constructivos o de las instalaciones para un uso satisfactorio del edificio.

En la memoria constructiva del Proyecto Ejecutivo se definirán los sistemas del edificio y se concretan sus requisitos específicos y prestaciones de soluciones.

En el apartado MD 4 Descripción general de los sistemas que componen el edificio, se definen los sistemas del edificio y se describen los requisitos específicos y prestaciones de los edificios.

MD 3.1 Condiciones de funcionalidad del edificio debidas al uso y a la accesibilidad

MD 3.1.1 Condiciones de funcionalidad del edificio debidas al uso.

El diseño del edificio da respuesta a las condiciones de habitabilidad que determina el Decret 141/2012 “Condicions mínimes d’habitabilitat dels habitatges la cèdula d’habitabilitat” de manera que se alcanzan los requisitos básicos de utilización establecidos en la LOE.

Sergio Gimeno Gisbert. Arquitecte.

MD 3.1.2 Condiciones de funcionalidad del edificio debidas a la accesibilidad

El diseño del edificio incorpora las condiciones de accesibilidad establecidas por la ley 18/2007 del “Dret a l’habitatge”, el Código de Accesibilidad de Catalunya (D 209/2023), Llei 13/2014 (DOGC 4/11/2014) Llei d’accessibilitat, CTE Parte I Exigencias básicas de Seguridad de utilización y accesibilidad SUA y el CTE DB SUA Seguridad de utilización y Accesibilidad, de manera que alcanza el requisito básico de accesibilidad fijado por la LOE. RD 505/2007 (BOE 113 del 11/5/2007). Desarrollo de la LIONDAU, Ley de Igualdad de oportunidades y no discriminación y acceso universal.

El proyecto se enmarca en el Decreto 141/2012 (DOGC 02/11/2012) de las condiciones mínimas de habitabilidad, concretamente en el Anexo 4, apartado 2 Grupo F. Dónde quedan incluidas las intervenciones en edificios existentes por división de vivienda preexistente.

Por lo tanto, únicamente se dará cumplimiento a la accesibilidad en el interior de las viviendas. En ningún caso la creación de una nueva vivienda por la subdivisión de una vivienda preexistente empeora las condiciones de accesibilidad del edificio.

La vivienda nueva es totalmente practicable, con un baño, cocina-comedor, sala de estar y dormitorio practicable. Sus accesos tienen un ancho libre de paso igual o superior a 0.80m y una altura mínima de 2.00m. Los espacios que conectan las estancias practicables tienen una anchura superior a 1.00m y permiten inscribir un círculo de 1.20m de diámetro delante de las puertas de acceso.

MD 3.2 Seguridad estructural

En el proyecto ejecutivo se realizarán todos los cálculos estructurales necesarios para la justificación de las actuaciones estructural descritas a continuación. A modo general, la intervención estructural de este proyecto se centra en la consolidación estructural del edificio con el refuerzo de los forjados existentes y a la realización de apeos puntuales para nuevos huecos en fachada.

Los apeos para la realización de huecos en los muros de piedra existentes se realizarán mediante perfiles de acero laminado del tipo HEB.

MD 3.2.1 Sustentación del edificio: características del terreno

Según la información previa disponible, en el terreno no hay problemas derivados de inestabilidades, deslizamientos, usos previos que hayan podido contaminar el suelo, obstáculos enterrados, modificaciones previas de la topografía, etc. Se está a la espera de realizar un estudio geotécnico del terreno.

MD 3.2.2 Sistema estructural: bases de cálculo y acciones

Los requisitos de seguridad estructural, capacidad portante y aptitud al servicio de los elementos estructurales cumplen el requisito de seguridad estructural dando cumplimiento a las exigencias básicas DB SE1: Resistencia y estabilidad y SE2 Aptitud al servicio, en los términos del artículo 10 del CTE. Estos se especificarán en la memoria constructiva del Proyecto Ejecutivo.

Las limitaciones de asentamientos diferenciales responden a las prescripciones del DB SE-C del CTE.

Estos requisitos se cumplen según los parámetros establecidos en los Documentos Básicos que le son de aplicación.

DB SE Seguridad estructural

DB SE-AE Acciones en la edificación

DB SE-C Cimientos

DB SE-A Acero

DB SE-F Fábrica

Para la estructura de hormigón en la que se establece en la EHE-08 instrucción de hormigón estructural.

Igualmente se cumple con la exigencia básica SI6: Resistencia estructural al incendio con los parámetros establecidos en:

DB SI 6. Resistencia al fuego de la estructura

La definición del tiempo de resistencia al fuego de los elementos estructurales se especifica en el apartado de la Memoria Descriptiva (MD 3.3), Seguridad en caso de incendio, de esta normativa.

Las previsiones técnicas consideradas en el proyecto en cuanto al sistema estructural se desarrollan en este apartado.

Las bases de cálculo, las características de los materiales, los procedimientos empleados por el cálculo y la cuantificación y justificación de las prestaciones del sistema estructural se desarrollan a la Memoria Constructiva del Proyecto de ejecución.

Para garantizar la resistencia y estabilidad de la estructura se hará la comprobación estructural mediante el cálculo del método de los Estados Limite, comprobando que, considerando los valores de las acciones, de las características de los materiales y de los datos geométricos (todos ellos afectados por los correspondientes coeficientes parciales de seguridad) la respuesta estructural ni será inferior al efecto de las acciones aplicadas con el índice de fiabilidad suficiente para cada una de las situaciones de proyecto consideradas.

Para obtener los valores de cálculo por el efecto de las acciones se tendrán en cuenta las acciones especificadas en este apartado con las combinaciones de acciones i los coeficientes de simultaneidad.

Sergio Gimeno Gisbert. Arquitecte.

MD 3.3 Seguridad en caso de incendio

Las condiciones de seguridad en caso de incendio del edificio proyectado cumplen las exigencias básicas SI del CTE

Estas exigencias se satisfacen adoptando soluciones técnicas basadas en el Documento Básico de Seguridad en caso de incendio, DB SÍ.

Programación interior (SI 1)

Se trata de un único sector de incendios.

No existen sectores de riesgo especial dentro del edificio principal. Las viviendas dispondrán de un valor mínimo EI60 en los elementos divisorios entre sí. No existen elementos comunes en el edificio ni escaleras generales de evacuación.

Propagación exterior (SI 2)

El edificio garantiza las distancias mínimas de separación a los edificios vecinos para la propagación exterior del fuego.

Las medianeras que lindan con otros edificios tendrán una resistencia al fuego EI120.

Evacuación de ocupantes (SI 3)

El edificio tiene una altura de evacuación descendente comprendida entre 15 y 28m. Cada vivienda dispone de un recorrido de evacuación nulo ya que disponen de acceso directo desde un espacio exterior seguro.

La puerta prevista como salida de edificio es abatible, de eje vertical, y su sistema de cierre consiste en un dispositivo de fácil y rápida apertura desde el lado del que proviene la evacuación, sin tener que utilizarse llave ni actuar sobre más de un mecanismo. Consiste en un dispositivo de apertura mediante manilla.

Instalación de protección contra incendio (SI 4)

La vivienda objeto del presente proyecto no requiere de ninguna dotación específica en cuanto a detección, control y extinción de un incendio, por ser su altura de evacuación menor de 24 m. y ser su superficie construida menor de 5000 m². Tampoco existen locales de riesgo especial dentro del edificio principal.

Intervención de bomberos (SI 5)

Al no disponer de una altura de evacuación descendente mayor a 9m no requiere de unas condiciones de aproximación ni entorno específicas.

Aun así no se varían las condiciones de aproximación ni de entorno.

Resistencia al fuego de la estructura (SI 6)

La estructura del edificio tendrá una resistencia al fuego mínima R60. La cubierta del edificio tendrá una resistencia al fuego R30 dado que se trata de una cubierta ligera no prevista para la evacuación de los ocupantes y cuya altura respecto la rasante exterior no supera los 28m.

En el proyecto ejecutivo se justificarán todos los cálculos de la estructura y resistencia al fuego para verificar que el resultado cumple con los valores mínimos exigidos.

MD 3.4 Seguridad utilización y accesibilidad

Las condiciones de seguridad de utilización del edificio proyectado cumplen las exigencias básicas SU del CTE para garantizar el uso del edificio en condiciones seguras y evitar, el máximo posible, los accidentes y daños a los usuarios, así como facilitar su acceso y utilización de forma no discriminatoria, independiente y segura a las personas con discapacidad. Estas exigencias se satisfacen adoptando soluciones técnicas basadas en el Documento Básico de Seguridad de utilización, DB SU, así como la ley 17/2008 del “Dret a l’Habitatge”, así como al Decreto D 141/2012 de “Condiciones mínimas de habitabilidad en los edificios de viviendas” y al D. 209/2023 “Código de Accesibilidad de Cataluña”. A continuación, se relacionan los aspectos más importantes, ordenados por exigencias básicas del SU y a los cuales se da respuesta desde el diseño del edificio.

- SUA 1 Riesgo de caídas

En todas las zonas de la vivienda se contempla las discontinuidades de los pavimentos, los desniveles y la disposición de barreras de protección con configuración de no escalable y altura en función de la altura del desnivel que se está protegiendo. Se considera la configuración de las escaleras y la limpieza de los vidrios transparentes exteriores al ser todos ellos practicables o fácilmente desmontables.

- SUA 2 Impactos o enganchadas

En todas las zonas de la vivienda se contemplan los elementos fijos y practicables susceptibles de producir impactos y aquellos elementos frágiles susceptibles de recibirlos –los cuales garantizarán el nivel de riesgo de impacto que les es de aplicación y que se detallará en la memoria constructiva del Proyecto Ejecutivo. También se considera, la protección a enganchadas con elementos de aperturas y cierres automáticos.

- SUA 3 Inmovilización

Los baños de la vivienda tienen puertas con sistemas de desbloqueo desde el exterior.

- SUA 4 Iluminación inadecuada

No existen elementos comunes, por lo tanto, este apartado no es de aplicación.

- SUA 5 Seguridad frente al riesgo causado por situaciones de alta ocupación

El edificio objeto de este proyecto no pertenece a ninguna de las tipologías que se indican en esta exigencia básica.

- SUA 6 Seguridad frente al riesgo de ahogamiento

No existen depósitos, pozos ni piscinas en el proyecto que puedan causar un riesgo de ahogamiento.

- SUA 7 Vehículos en movimiento

No existen garajes, por lo tanto, este apartado no es de aplicación.

- SUA 8 Acción del rayo

Se limitará el riesgo de electrocución e incendio causado por los rayos cumpliendo el DB SU 8. No será obligatoria la instalación de pararrayos puesto que, aunque la frecuencia esperada de impactos es superior al riesgo admisible del edificio, el nivel de protección de la instalación es de 4, por lo tanto, no es obligatoria.

Se adjunta ficha justificativa.

- Condiciones de accesibilidad

Las condiciones que dan respuesta a los requisitos básicos de accesibilidad se justifican en el apartado MD 3.1.2 de esta memoria (condiciones funcionales relativas a la accesibilidad).

Oficina Consultora Tècnica · Col·legi d'Arquitectes de Catalunya v.3 juliol 2011 Codi Tècnic de l'Edificació RD 314/2006, RD 1371/2007 i les seves correccions d'errades (BOEs 20/12/2007 i 25/1/2008) Baixat de https://www.arquitectes.cat/ca per arq. Sergio Gimeno Gisbert / col. 24906 / 6-5-2024

Ref. del projecte

NECESSITAT DE LA INSTAL·LACIÓ

NO és necessària doncs:	* La freqüència esperada d'impactes (Ne) és inferior o igual al risc admissible de l'edifici (Na) → Ne ≤ Na	Ne =	Na =
SÍ és necessària doncs:	* La freqüència esperada d'impactes (Ne) és superior al risc admissible de l'edifici (Na) → Ne > Na		
	* Edificis amb altura > 43m		
	* Edificis en els que es manipulin substàncies tòxiques, radioactives, altament inflamables o explosives.		

PROCEDIMENT DE VERIFICACIÓ

N_e FREQUÈNCIA ESPERADA D'IMPACTES DE L'EDIFICI	▪ N_g : (núm. impactes / any km²) Densitat d'impactes sobre el terreny	Municipi:			
		N _g impactes / any km² :			
	▪ A_e : (m²) Superfície de captura equivalent de l'edifici aïllat	es delimita per una línia traçada a una distància 3H de cada un dels punts del perímetre de l'edifici, sent H l'alçada de l'edifici en el punt del perímetre considerat			m²
	▪ C₁ : Coeficient relacionat amb l'entorn	* edifici proper a altres edificis o arbres de la mateixa alçada o més alts →			C₁ = 0,50
		* edifici rodejat d'altres edificis més baixos →			C₁ = 0,75
		* edifici aïllat →			C₁ = 1,00
* edifici situat a dalt d'un turó →			C₁ = 2,00		
▪ N_e = N_g × A_e × C₁ × 10⁻⁶ = x x x 10 ⁻⁶ N_e = impactes / any					

N_a RISC ADMISSIBLE DE L'EDIFICI	▪ C₂ : coeficient segons tipus de construcció	Estructura metàl·lica i coberta:			Estructura formigó i coberta:			Estructura fusta i coberta:		
		metàl·lica	C₂ = 0,50		metàl·lica	C₂ = 1,00		metàl·lica	C₂ = 2,00	
		formigó	C₂ = 1,00		formigó	C₂ = 1,00		formigó	C₂ = 2,50	
		fusta	C₂ = 2,00		fusta	C₂ = 2,50		fusta	C₂ = 3,00	
	▪ C₃ : coeficient segons el contingut de l'edifici	* edifici amb contingut inflamable →							C₃ = 3,00	
		* edifici amb altres continguts →							C₃ = 1,00	
	▪ C₄ : coeficient segons l'ús de l'edifici	* edifici no ocupat normalment →							C₄ = 0,5	
		* edifici de pública concurrència, sanitari, comercial, docent							C₄ = 3,00	
		* resta d'edificis →							C₄ = 1,00	
	▪ C₅ : necessitats de continuitat de les activitats que es desenvolupen en l'edifici	* edificis en els que els seu deteriorament pugui interrompre algun servei imprescindible (hospitals, bombers,...) →							C₅ = 5,00	
		* edificis en els que els seu deteriorament ocasiona impactes ambientals greus →							C₅ = 5,00	
		* resta d'edificis →							C₅ = 1,00	
	▪ N_a = 5,5 10⁻³ = 5,5 10⁻³ N_a =									
	C ₂ × C ₃ × C ₄ × C ₅ x x x									

Determinació de l'Eficiència, E, de la instal·lació de protecció al llamp:

INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ AL LLAMP	• EFICIÈNCIA DE LA INSTAL·LACIÓ, E		$E \geq 1 - \frac{N_a}{N_e} = 1 - \frac{\quad}{\quad}$		E ≥
	• NIVELL DE PROTECCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ segons el valor de la eficiència mínima de la instal·lació, E El valor del nivell de protecció de la instal·lació condiciona les característiques dels sistemes externs de protecció contra el llamp.	4	0 ≤ E < 0,80		→ la instal·lació de protecció contra el llamp no és obligatòria
		3	0,80 ≤ E < 0,95		
		2	0,95 ≤ E < 0,98		
		1	E ≥ 0,98		
			* Edificis amb altura > 43m * Edificis en els que es manipulin substàncies tòxiques, radioactives, altament inflamables o explosives.		→ la instal·lació de protecció contra el llamp és obligatòria

L'edifici disposarà d'un sistema de protecció al llamp

MD 3.5 Salubridad

El edificio satisfará las exigencias básicas de salubridad (HS) garantizando la protección frente a la humedad (que afecta básicamente al diseño de los cierres), disponiendo de espacios para la recogida adecuada de los residuos, garantizando la calidad del aire interior y del entorno exterior, y disponiendo de redes de suministro de agua y de evacuación de aguas residuales y pluviales. A continuación, se desarrollan las exigencias que afectan a conjunto del edificio.

- HS 1 Protección frente a la humedad

Al tratarse de una rehabilitación sin modificación de la cubierta del edificio ni de los muros de fachada, este capítulo no es de aplicación. En ningún caso se empeorarán las características actuales del edificio.

Aun así se describen los parámetros mínimos que el edificio cumplirá según la exigencia básica HS1 de protección en frente la humedad.

En cuanto al diseño de las fachadas:

- zona eólica C,
- zona pluviométrica II,
- y la altura de coronamiento del edificio inferior a 15m.

Para el diseño de muros y tierras:

- el terreno tiene un coeficiente de permeabilidad $K_s=10^{-3}$ cm/s
- el nivel freático se encuentra a menos de 10 m por debajo tierra del edificio.

Lo que supone un grado de impermeabilidad 2 para los muros, 3 para suelos en contacto con el terreno y grado 4 para fachadas.

- HS 2 Recogida y evacuación de residuos

Cómo que el municipio no tiene ordenanza municipal de residuos, se garantizan los parámetros que determina el DB HS 2, así como las especificaciones del Decreto 21/2006 de criterios ambiental y de Eco-eficiencia en los edificios.

Para el espacio de almacenamiento inmediato de la vivienda se prevé un espacio de 225 dm³ por cada uno de ellos, ubicado en la cocina de la vivienda.

- HS 3 Calidad del aire interior

El edificio dispone de condiciones de ventilación para lograr dos objetivos:

- Garantizar las exigencias básicas de calidad interior del aire, HS 3, y
- Mejorar el confort y el ahorro de energía

En cuanto a la ventilación como calidad del aire interior:

- El edificio ventila por tres de sus fachadas. La ventilación es a un espacio libre que tiene unas dimensiones que permiten inscribir un círculo de $D \geq 3 \text{ m}$ y $D \geq H \text{ edificio}/3$.
- Las chimeneas de las calderas y de los extractores de la cocina expulsan los humos por la cubierta del edificio.
- El interior de la vivienda dispone de sistemas de ventilación, según las especificaciones del DB HS 3, el Decreto de habitabilidad y las Ordenanzas Municipales.
- Las salas, habitaciones y cocinas tienen ventanas o puertas que abren al exterior tienen una superficie de ventilación superior a $1/8 \text{ Sup. útil pieza (HS 3)}$ y abren en los espacios exteriores definidos en su punto 1 ($D \geq H/3$ y $\geq 3 \text{ m}$).

En cuanto a la ventilación como mejora del confort y el ahorro de energía:

- El diseño de la vivienda facilita la ventilación cruzada, de forma que se podrán conseguir las condiciones de confort interior de forma natural en ciertas épocas de año reduciendo el consumo de las instalaciones térmicas.

- HS 4 Suministro de agua

Las exigencias de suministro de agua y de evacuación de aguas del CTE se definen en el apartado MD 4 "Descripción y requisitos de los sistemas que componen el edificio" de esta memoria.

La vivienda dispondrá de suministro de agua. La red de agua estará formada por la acometida, y la instalación interior, ya que no se instala contador de agua. El suministro dará servicio a la vivienda. La instalación se diseñará de forma que garantice las exigencias básicas HS-4 del CTE y otras reglamentaciones en lo referente a: calidad del agua, protección contra retornos, condiciones mínimas de suministro (caudal y consumo), mantenimiento y ahorro de agua.

Todas las instalaciones se ejecutarán de acuerdo con la normativa vigente CTE DB HS-4 "Suministro de agua", las especificaciones fijadas para el D. 21/2006 de Ecoeficiencia.

- HS 5 Evacuación de aguas

La instalación de evacuación de aguas recoge las aguas residuales, conduciéndolas a la red de evacuación general. La instalación se diseña de forma que garantice las exigencias básicas HS-5 del CTE y otras reglamentaciones en cuanto a: ventilación, trazado, dimensionado y mantenimiento

Su diseño, dimensionado y ejecución garantizarán las exigencias básicas HS-5 mediante el cumplimiento del CTE (R.D. 314/2006) DB HS-5 "Evacuación de aguas", las especificaciones fijadas por el D. 21/2006 de Ecoeficiencia, así como las especificaciones del "Reglamento de los Servicios Públicos de Saneamiento" (D. 130/2003).

- HS 6 Gas radón

Al tratarse de una intervención en un edificio existente, se mejorará la protección a la exposición del gas radón de las viviendas en consonancia al tipo de intervención del proyecto.

La protección frente a la exposición de gas radón según municipios en zona II.

El proyecto incorporará una lámina con un coeficiente de difusión frente al radón menor que 10-11m²/s y un espesor mínimo de 2mm en la solera de planta baja. Complementariamente se mejora la ventilación de la vivienda de planta baja, con la incorporación de sistemas de extracción mecánica permanente en baños y cocina.

MD 3.6 Protección frente al ruido

Este apartado no es de aplicación.

MD 3.7 Ahorro de energía

El edificio proyectado satisfará las exigencias básicas de ahorro de energía (HE) garantizando la limitación de la demanda energética, incorporando instalaciones térmicas con el rendimiento adecuado.

Según el DB HE Ahorro de energía, la zona climática del municipio es E1, ya que así lo especifica el apéndice D de este documento básico.

Según el DA DB HE 2, todos los espacios de los edificios residenciales presentan un grado de higrometría 3, lo que supone una humedad relativa interior de 55%.

Todos los espacios están agrupados en la clasificación de espacios habitables.

A continuación, se desarrollan las exigencias que afectan a conjunto del edificio.

3.7.1 Límite consumo energético. HE 0

- No se trata de una intervención donde se amplíe más del 10% de la superficie ni hay superficie útil ampliada superior a 50m²

- No se trata de un cambio de uso con superficie útil total superior a 50 m²

- No se renuevan, de manera conjunta, las instalaciones de generación térmica ni más del 25% de la superficie total de la envolvente térmica del edificio.

Con todo ellos, este apartado no es de aplicación.

3.7.2 Limitación de la demanda energética. HE 1

El edificio da cumplimiento, en aquellos elementos dónde el proyecto actúa, a la exigencia básica HE-1 del CTE, limitación de demanda energética en función de la zona climática donde se ubica el edificio y de su superficie útil.

La demanda energética será inferior a la correspondiente a un edificio en el que los parámetros característicos de los cerramientos y las particiones de los cerramientos interiores del envolvente térmica sean los siguientes:

Transmitancia límite de muros y tierras en contacto con el exterior.	$U_{Mlim} 0,37 \text{ W/m}^2\text{K}$
Transmitancia límite de cubiertas en contacto con el exterior	$U_{Slim} 0,33 \text{ W/m}^2\text{K}$
Transmitancia límite de aperturas	$U_{Clim} 1,80 \text{ W/m}^2\text{K}$

Cada uno de los cerramientos y las divisiones interiores del envolvente térmico tendrá una transmitancia no superior a los valores indicados:

Particiones interiores entre unidades uso diferente, horizontales y verticales	$U_{Mlim} 0,70 \text{ W/m}^2\text{K}$
Particiones interiores entre unidades del mismo uso, horizontales	$U_{Slim} 1,00 \text{ W/m}^2\text{K}$

Particiones interiores entre unidades del mismo uso, verticales $U_{Clim} 1,00 \text{ W/m}^2\text{K}$

La justificación se determina en la ficha anexa.

-Limitación de las condensaciones.

La ausencia de condensaciones intersticiales se justificará en el proyecto ejecutivo al igual que las transmitancias máximas de los cerramientos y las transmitancias y permeabilidad al aire máximas de las oberturas.

Se adjunta ficha justificativa.

3.7.3 Rendimiento de las instalaciones térmicas. HE 2

Las instalaciones térmicas se harán siguiendo las indicaciones del RITE “Reglamento de Instalaciones Térmicas en los edificios” vigente. Su desarrollo y justificación se realizará en la fase del proyecto ejecutivo.

Se adjunta ficha justificativa.

3.7.4 Eficiencia energética de las instalaciones de iluminación. HE 3

Puesto que no hay zonas comunes, este punto no es de aplicación para este proyecto.

3.7.5 Contribución solar mínima para la producción de ACS. HE 4

- No es de aplicación, ya que no es una obra nueva ni una reforma integral de un edificio ni de su instalación de generación térmica. Tampoco es un cambio de uso característico del edificio.
- La actuación que recoge el proyecto no supone un incremento superior al 50% de la demanda inicial de la totalidad del edificio.
- Tampoco contempla las climatizaciones de ninguna piscina.

3.7.6 Contribución fotovoltaica mínima de energía eléctrica. HE 5

Los edificios de viviendas están excluidos de la obligación de incorporar sistemas de captación y transformación de energía solar en energía eléctrica por procedimientos fotovoltaicos.

MD 3.8 Otros requisitos del edificio.

Ecoeficiencia

El proyecto incorpora los criterios de ecoeficiencia obligatorios por el Decreto 21/2006 de la Generalitat de Cataluña relativos al agua, la energía, los materiales y sistemas constructivos.

Cada una de las medidas adoptadas se reflejará en el apartado de la memoria constructiva del Proyecto ejecutivo, en algunos casos también en planos y/o mediciones. También se adjunta, como anexo al este proyecto, el Plan de Gestión de los residuos de construcción que se generarán durante la obra. Al final de este capítulo se adjunta una ficha resumen justificativa de su cumplimiento.

Acceso al servicio de telecomunicaciones

El proyecto del edificio garantiza la previsión de espacios para la implantación de las infraestructuras de telecomunicaciones de acuerdo con el RD 346/2011 "Reglamento Regulador de las Infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicaciones en el interior de los edificios (BOE 1/4/2011).

El recinto único RITU se ubicará en el pequeño cuerpo anexo ubicado bajo el balcón de planta baja, accesible desde el espacio exterior comunitario.

Otras instalaciones

El resto de las instalaciones del edificio, electricidad, gas, etc., se ajustarán a las normativas de aplicación correspondientes y su desarrollo y justificación se hará en el apartado MD4 de este documento.

Referència de projecte:

DADES

Tipus d'intervenció:	Canvi d'ús a habitatge:	Total de l'edifici Parcial
	Reforma que renova:	> 25% envoltant tèrmica final ≤ 25% envoltant tèrmica final
	Creació o reforma de particions interiors que delimiten unitats d'ús	
Ús de l'edifici / entitat:		
Zona climàtica hivern:	A	B C D E

EXIGÈNCIES

Condicions de l'envoltant tèrmica

Transmitància tèrmica dels elements (U)

Es limitarà la transmitància tèrmica dels elements de l'envoltant de l'edifici, en l'àmbit de la intervenció^(a):

Transmitància tèrmica màxima, U_{lim} W/m²K	Zona climàtica d'hivern				
	A	B	C	D	E
- Murs i terres en contacte amb l'aire exterior (U_M , U_S)	0,70	0,56	0,49	0,41	0,37
- Cobertes en contacte amb l'aire exterior (U_C)	0,50	0,44	0,40	0,35	0,33
- Murs, terres i cobertes en contacte amb espais no habitables o amb el terreny (U_T) Mitgeres o particions interiors que pertanyin a l'envoltant tèrmica (U_{MD})	0,80	0,75	0,70	0,65	0,59
- Obertures (U_H)* (conjunt de marc, vidre i, si escau, caixa de persiana)	2,70	2,30	2,10	1,80	1,80
- Portes amb superfície semitransparent ≤ 50%			5,70		

* Els buits amb ús d'aparador en activitats comercials poden incrementar el valor d' U_H en un 50%.Coeficient global de transmissió de calor de l'envoltant (K)⁽¹⁾ o Limitació de la demanda (D)

Coef. global de transmissió de calor màxim, K_{lim} W/m²K	Compacitat (V/A) ⁽²⁾	Zona climàtica d'hivern				
		A	B	C	D	E
- Envoltant tèrmica de l'edifici o de la part d'edifici en què es canvia l'ús	≤ 1	0,87	0,83	0,73	0,63	0,54
	≥ 4	0,94	0,90	0,81	0,70	0,62

* Els valors límit per compacitats intermèdies ($1 < V/A < 4$) s'obtenen per interpolació.O bé, alternativament, es limitaran la Demanda de calefacció i la de refrigeració a menys de 15 kWh/m²any.Control solar de l'envoltant ($q_{sol;jul}$) ⁽³⁾

EXIGÈNCIES

Permeabilitat a l'aire de les obertures de l'envolupant (Q_{100})

Es limitarà la permeabilitat a l'aire de les obertures de l'envolupant, en l'àmbit de la intervenció ^(a):

Permeabilitat a l'aire màxima, $Q_{100,lim}$ m ³ /h·m ²	Zona climàtica d'hivern				
	A	B	C	D	E
- Obertures de l'envolupant	27	27	9	9	9

La permeabilitat del buit s'obtindrà tenint en compte, si escau, el calaix de persiana.

Limitació de descompensacions

Es limitarà la transmissió tèrmica (U) de les particions interiors de l'edifici, en l'àmbit de la intervenció ^(a), en funció de les unitats d'ús que delimitin:

Transmissió tèrmica màxima, U_{lim} W/m ² K		Zona climàtica d'hivern				
		A	B	C	D	E
- Particions entre unitats del mateix ús	horitzontals	1,80	1,55	1,35	1,20	1,00
	verticals	1,40	1,20	1,20	1,20	1,00
- Particions entre unitats de diferent ús, i entre unitats d'ús i zones comunes	horitzontals	1,25	1,10	0,95	0,85	0,70
	i verticals					

Limitació de condensacions, si escau

En el cas que es produeixin condensacions intersticials en l'envolupant tèrmica, aquestes seran tals que no produeixin una reducció significativa en les seves prestacions tèrmiques o suposin un risc de degradació o pèrdua de la seva vida útil. A més, la màxima condensació acumulada en cada període anual no serà superior a la quantitat d'evaporació possible en el mateix període.

- (1) *Coefficient global de transmissió de calor de l'envolupant (K)*, en W/m²·K: valor mitjà del coeficient de transmissió de calor per a la superfície d'intercanvi tèrmic de l'envolupant. Té en consideració els elements en contacte amb el terreny i amb l'ambient exterior, inclosos els seus ponts tèrmics. (veure Annex A: Terminologia DB HE)
- (2) *Compacitat (V/A)*, en m³/m²: relació entre el volum tancat per l'envolupant tèrmica i la suma de les superfícies d'intercanvi tèrmic amb l'aire exterior o el terreny. (veure Annex A: Terminologia DB HE)
- (3) *Control solar de l'envolupant ($q_{sol,jul}$)*, en kWh/m²·mes: relació entre els guanys solars durant el mes de juliol a través de les obertures de l'envolupant amb les proteccions solars mòbils activades, i la superfície útil habitable dels espais inclosos dins l'envolupant tèrmica. Per a edificis d'ús habitatge el valor límit $q_{sol,jul,lim} = 2$ kWh/m²·mes. (veure Annex A: Terminologia DB HE)

- (a) En el cas de reformes, els valors límit transmissió tèrmica (U) només són d'aplicació als elements de l'envolupant tèrmica i/o particions interiors entre unitats d'ús o entre unitats d'ús i zones comunes:
- que se substitueixin, s'incorporin o es modifiquin substancialment.
 - que vegin modificades les seves condicions interiors o exteriors com a resultat de la intervenció i això suposi un increment de les necessitats energètiques de l'edifici.

Referència de projecte:

DADES DE L'EDIFICI O LOCAL

Ús previst: ⁽¹⁾	Residencial privat Residencial públic	Administratiu Comercial	Docent Sanitari	Pública concurrència
	Altres:	Piscina coberta climatitzada	Espais oberts climatitzats	
Tipus d'intervenció en l'edifici o local: ⁽²⁾	Obra nova	Edifici o local existent	Ampliació Reforma Canvi d'ús	
Tipus d'intervenció en les instal·lacions:	Nova instal·lació Reforma de la instal·lació ⁽³⁾ Incorporació de nous subsistemes de climatització o de producció d'ACS o la modificació dels existents La substitució d'un generador de calor o fred per un altre de diferents característiques L'ampliació del nombre d'equips generadors de calor o fred. El canvi del tipus d'energia o la incorporació d'energies renovables El canvi d'ús previst de l'edifici La substitució d'un generador de calor o fred per un altre de similars característiques			

CARACTERÍSTIQUES GENERALS DE LES INSTAL·LACIONS TÈRMiques

Instal·lacions tèrmiques: ⁽⁴⁾

Climatització ⁽⁵⁾	Calefacció ⁽⁶⁾	Refrigeració ⁽⁷⁾	Ventilació ⁽⁸⁾	Control de la humitat ⁽⁹⁾
Producció d'aigua calenta sanitària ⁽¹⁰⁾ Contribució mínima amb energia renovable per cobrir la demanda anual d'ACS (segons DB HE4): ≥ 70% si la demanda diària és ≥ 5.000 l/dia ≥ 60% si la demanda diària és < 5.000 l/dia		Escalfament de l'aigua de piscines cobertes ⁽¹⁰⁾ Contribució mínima amb energia renovable per cobrir la demanda anual de climatització (segons DB HE4 i RITE): Cobertes: ≥ 70% Descobertes: 100%		

Fonts d'energia previstes:

Electricitat	Energies renovables ⁽¹⁰⁾	Energies residuals ⁽¹⁰⁾
Combustible gasós	Solar tèrmica	Recuperació de calor d'equips de refrigeració i deshumectadores
Gas natural	Aerotèrmia	
Gas propà	Geotèrmia	Altres
Combustible líquid (gasoil)	Fotovoltaica	
	Biomassa	
	Sistema urbà de calefacció /refrigeració	
	Altres	

Centrals de producció de calor i/o fred:

Refredadora	Caldera
Captadors solars tèrmics	Bomba de calor ⁽¹¹⁾
Xarxa urbana de calor i/o fred	Altres ⁽¹²⁾
Acumulador elèctric	

Tipus d'instal·lació:

Individual

Nombre d'equips Calor: Fred:
Σ Potència prevista Calor: kW Fred: kW

Centralitzada

Potència Calor: kW Fred: kW

Instal·lació solar tèrmica

Captadors solars: Superfície total: m²
Acumulació solar: Centralitzada
 Individuals
Equip de suport: Centralitzat
 Individuals
P equip de suport (si n'hi ha): kW
P equivalent (0,7 kW/m² x S_{captadors}): kW

Previsió de potència tèrmica nominal a instal·lar total (P) ⁽¹³⁾:

Calor: kW Fred: kW Potència solar tèrmica ⁽¹⁴⁾: kW

DOCUMENTACIÓ TÈCNICA per justificar el compliment al RITE ⁽¹⁶⁾

PROJECTE ⁽¹⁵⁾	- P tèrmica nominal a instal·lar de calor i/o fred > 70 kW: Projecte de la instal·lació integrat en el projecte de l'edifici, o bé Projecte específic de la instal·lació elaborat per altres tècnics: cal fer referència del contingut i l'autor
MEMÒRIA TÈCNICA	- 5 kW ≤ P tèrmica nominal a instal·lar de calor i/o fred ≤ 70 kW Elaborada per l'empresa instal·ladora-mantenidora, sobre impresos oficials quan la instal·lació hagi estat executada.
No cal documentació	a) P tèrmica nominal a instal·lar de calor o fred < 5 kW b) Producció ACS –amb escalfadors instantanis, escalfadors acumuladors, termos elèctrics- amb P individual o suma de P tèrmica nominal a instal·lar de ≤ 70 kW c) Sistemes solars d'un únic element prefabricat d) Reforma d'instal·lació per incorporar energia solar P < 5 kW (0,7 W/m²x m²)

EXIGÈNCIES TÈCNiques DE LES INSTAL·LACIONS TÈRMiques

General	En l'àmbit del CTE: CTE HE 2	"Les instal·lacions tèrmiques de les que disposin els edificis seran apropiades per aconseguir el benestar tèrmic dels ocupants. Aquesta exigència es desenvolupa actualment al vigent Reglament d'Instal·lacions tèrmiques en els edificis (RITE), i la seva aplicació quedarà definida al projecte de l'edifici".
	En l'àmbit del RITE: RITE, CTE (HE 4, HS 3, HR) D. 21/2006, Prevenció i control de la legionel·losi	"Les instal·lacions tèrmiques s'han de dissenyar i calcular, executar, mantenir i utilitzar de manera que es compleixin les exigències tècniques de benestar i higiene, eficiència energètica i energies renovables i residuals i seguretat que estableix el RITE, i de qualsevol altra reglamentació o normativa que pugui ésser d'aplicació a la instal·lació projectada" (art.10)
Benestar i Higiene	"Les instal·lacions tèrmiques s'han de dissenyar i calcular, executar, mantenir i utilitzar de manera que s'obtingui una qualitat tèrmica de l'ambient, una qualitat de l'aire interior i una qualitat de la dotació d'aigua calenta sanitària que siguin acceptables per als usuaris de l'edifici sense que es produeixi menyscabament de la qualitat acústica de l'ambient, complint, sense perjudici dels possibles requisits addicionals establerts al Codi Tècnic de l'Edificació, els requisits següents: (art.11)	
	Qualitat tèrmica de l'ambient RITE IT 1.1.4.1	"Les instal·lacions tèrmiques permetran mantenir els paràmetres que defineixen l'ambient tèrmic dins d'un interval de valors determinats a fi de mantenir unes condicions ambientals confortables per als usuaris dels edificis." (art.11.1)
	Qualitat de l'aire interior RITE IT 1.1.4.2 CTE DB HS 3	"Les instal·lacions tèrmiques permetran mantenir una qualitat de l'aire interior acceptable, en els locals ocupats per les persones, eliminant els contaminants que es produeixin de forma habitual durant l'ús habitual dels mateixos, aportant un cabal suficient d'aire exterior i garantint l'extracció i expulsio de l'aire viciat." (art.11.2) "En els edificis d'habitatges, per als locals habitables a l'interior dels mateixos, els magatzems de residus, els trasters, els aparcaments; i en els edificis de qualsevol altre ús, per als aparcaments, es consideren vàlids els requisits de qualitat de l'aire interior establerts a la secció HS3 del CTE."
	Higiene RITE IT 1.1.4.3, Prevenció i control de la legionel·losi	"Les instal·lacions tèrmiques permetran proporcionar una dotació d'aigua calenta sanitària , en condicions adequades, per a la higiene de les persones." (art.11.3)
	Qualitat de l'ambient acústic RITE IT 1.1.4.4, CTE DB HR	"En condicions normals d'utilització, el risc de molèsties o malalties produïdes pel soroll i les vibracions de les instal·lacions tèrmiques estarà limitat." (art.11.4)
Eficiència energètica	"Les instal·lacions tèrmiques s'han de dissenyar i calcular, executar, mantenir i utilitzar de manera que globalment es millori l'eficiència energètica i, com a conseqüència, es redueixin de les emissions de gasos d'efecte hivernacle i altres contaminants atmosfèrics, mitjançant la utilització de sistemes eficients energèticament, de sistemes que permetin la recuperació d'energia i la utilització de les energies renovables i de les energies residuals, complint els requisits següents: (art.12)	
	Equips RITE IT 1.2.4.1	"Els equips de generació de calor i fred, ventilació, així com els destinats al moviment i transport de fluids, se seleccionaran en ordre a aconseguir que les seves prestacions, en qualsevol condició de funcionament, compleixin les exigències mínimes en eficiència energètica establertes pels reglaments de disseny ecològic segons el que estableix el RD 187/2011" (art.12.1)
	Distribució de fluids RITE IT 1.2.4.2	"Els equips i les conduccions de les instal·lacions tèrmiques han de quedar aïllats tèrmicament , per aconseguir els nivells adequats de ventilació i que els fluids portadors arribin a les unitats terminals amb temperatures properes a les de sortida dels equips de generació" (art.12.2)
	Regulació i control RITE IT 1.2.4.3	"Les instal·lacions estaran dotades dels sistemes de regulació i control necessaris perquè es puguin mantenir les condicions de disseny previstes en els locals climatitzats, ajustant, al mateix temps, els consums d'energia a les variacions de la demanda tèrmica, així com interrompre el servei. " (art.12.3)
	Comptabilització de consums RITE IT 1.2.4.4	"Les instal·lacions tèrmiques han d'estar equipades amb sistemes de comptabilització perquè l'usuari conegui el seu consum d'energia, i per permetre el repartiment de despeses d'explotació en funció del consum, entre diferents usuaris, quan la instal·lació satisfaci la demanda de múltiples consumidors." (art.12.4)
	Emissors	"Els emissors de les instal·lacions tèrmiques s'han de seleccionar per aconseguir els nivells adequats de benestar, exigències d'eficiència energètica, utilització d'energies renovables i aprofitament d'energies residuals recollits a les Instruccions Tècniques. (art.12.5)
	Recuperació d'energia RITE IT 1.2.4.5	"Les instal·lacions tèrmiques i les de ventilació incorporaran subsistemes que permetin l'estalvi, la recuperació d'energia i l'aprofitament d'energies residuals. " (art.12.6)
	Contribució d'energies renovables i residuals RITE IT 1.2.4.6	"Les instal·lacions tèrmiques utilitzaran les energies renovables i aprofitaran les energies residuals, amb l'objectiu de cobrir amb aquestes energies una part de les necessitats de l'edifici." (art.12.7) "L'escalfament de l'aigua de piscines a l'aire lliure i la climatització d'espais oberts només es podrà realitzar mitjançant la utilització d'energies renovables o residuals."
Seguretat RITE IT 1.3	"Els edificis satisfaran les seves necessitats d'ACS i d'escalfament d'aigua per a la climatització de piscina coberta emprant en gran mesura energia provinent de fonts renovables o de processos de cogeneració renovables; bé generada en el propi edifici o bé a través de la connexió a un sistema urbà de calefacció."	
	"Les instal·lacions tèrmiques s'han de dissenyar i calcular, executar, mantenir i utilitzar de manera que es previngui i es redueixi a límits acceptables el risc de patir accidents i sinistres capaçs de produir danys i perjudicis a les persones, flora, fauna, bens o el medi ambient, així com d'altres fets susceptibles de produir en els usuaris molèsties i malalties. "	

NOTES (*)

- (1) L'Annex de Terminologia del RITE classifica els següents tipus d'edificis per als que exigeix més requisits de seguretat, com ara, que les sales de calderes a gas tinguin consideració de locals de risc alt:
 - **Edificis o locals institucionals:** Són aquells on es reuneixen persones que no tenen llibertat plena per abandonar-los en qualsevol moment. Per exemple: Hospitals, residències d'avis, col·legis i centres d'ensenyament infantil, primària, secundari i similars, centres penitenciaris i similars.
 - **Edificis o locals de pública reunió:** Són aquells on es reuneixen persones per desenvolupar activitats de caire públic o privat, en els que els ocupants tenen llibertat per abandonar-los en qualsevol moment. Per exemple: Teatres, cinemes, auditoris, estacions de transport, pavellons esportius, centres d'ensenyament universitari, aeroports, locals per al culte, sales de festes, discoteques, sales d'espectacles i activitats recreatives, sales d'exposicions, biblioteques, museus i similars.
- (2) El RITE s'aplica a les instal·lacions tèrmiques en edificis de **nova construcció** i a les instal·lacions tèrmiques que es reformin en **edificis existents, exclusivament en la part reformada**, així com pel que fa al manteniment, ús i inspecció de totes les instal·lacions tèrmiques, amb les limitacions que en el mateix es determinen (art. 2.2).
- (3) Totes les intervencions que es consideren reforma de la instal·lació tèrmica dels edificis es recullen a l'article 2.3 del RITE. Qualsevol producte que s'incorpori a una instal·lació existent ha de complir els requisits relatius a les condicions dels equips i materials de l'art. 18 del RITE.
- (4) Instal·lacions tèrmiques són les instal·lacions fixes de climatització (calefacció, refrigeració i ventilació) i de producció d'aigua calenta sanitària, incloses les interconnexions a xarxes urbanes de calefacció i refrigeració i els sistemes d'automatització i control, destinades a atendre la demanda de benestar tèrmic i higiene de les persones (art. 2.1. del RITE).
- (5) **Climatització:** procés que controla les condicions de temperatura, humitat relativa i qualitat de l'aire dels espais per al benestar de les persones i les necessitats dels bens.
- (6) **Calefacció:** procés que controla només la temperatura de l'aire dels espais amb càrrega negativa (escalfa).
- (7) **Refrigeració:** procés que controla només la temperatura de l'aire dels espais amb càrrega positiva (refreda).
- (8) **Ventilació:** procés que renova l'aire dels locals.
- (9) **Control de la humitat:** habitualment aquest procés forma part de les instal·lacions de climatització. S'ha indicat com a una opció perquè el CTE DB HE0 la defineix separatament i pot comportar un important consum d'energia.
- (10) S'haurà d'**incorporar energia renovable** per cobrir una part de la demanda d'ACS i de climatització de piscines cobertes segons l'especifica el CTE DB HE4, el Decret d'Ecoeficiència i les Ordenances municipals, si és el cas. L'escalfament de l'aigua de piscines a l'aire lliure només es podrà realitzar amb fonts renovables o residuals.
- (11) Les **bombes de calor** condensen per intercanvi amb l'aire (**aerotèrmia**), amb el terreny (**geotèrmia**) o amb l'aigua (**hidrotèrmia**). No tota l'energia que produeixen es pot considerar com a renovable, ja que una part la consumeixen per al seu propi funcionament. Per poder considerar la seva contribució renovable a efectes de compliment del DB HE4, la bomba de calor haurà de disposar d'un rendiment mig estacional ($SCOP_{dw}$) igual o superior a 2,5 quan siguin accionades elèctricament i igual o superior a 1,15 quan siguin accionades mitjançant energia tèrmica. El valor de $SCOP_{dw}$ es determinarà per a la temperatura de preparació d'ACS que no serà inferior a 45°C.
- (12) Altres: per exemple, equips de producció d'ACS com els termos elèctrics, escalfadors acumuladors, escalfadors instantanis, etc.
- (13) A efectes de determinar la documentació tècnica de disseny requerida, quan en un mateix edifici existeixin **múltiples generadors de calor o fred** (inclòs els generadors que només produeixin Aigua Calenta Sanitària (ACS), com ara, escalfadors instantanis, escalfadors acumuladors i termos elèctrics; inclòs els radiadors o els acumuladors elèctrics instal·lats) la **potència tèrmica nominal de la instal·lació**, P , s'obindrà com a **suma de les potències tèrmiques nominals dels generadors de calor o dels generadors de fred necessaris per a cobrir el servei, sense considerar en aquesta suma la instal·lació solar tèrmica**.

$$P_{total} = \sum P_{generadors}$$

- * No cal sumar la potència de dos sistemes diferents si no hi ha possibilitat de que funcionin simultàniament. La potència a efectes de documentació, serà la més gran de les dues.
- * En el cas d'interconnexió amb xarxes urbanes de calefacció o refrigeració, la potència de generació de calor o fred de l'edifici serà la del corresponent sistema d'intercanvi de la instal·lació d'interconnexió. Si l'edifici té demanda d'ACS haurà de disposar d'un bescanviador específic per ACS diferent del de calefacció.
- * En cas de **calefacció elèctrica**: Si en el projecte s'inclouen els radiadors o acumuladors, caldrà sumar la potència dels aparells, tenint en compte la simultaneïtat de funcionament. No caldrà fer cap consideració per al RITE, si en el projecte només es fa la previsió d'endolls.
- * **A títol orientatiu es pot fer una estimació de Potències nominals tèrmiques dels generadors de fred i calor habituals en habitatges:**

Termos elèctrics per producció d'ACS:	Els tipus habituals (100-200 l) tenen una Potència, P entre 1,5 kW i 2 kW
Escalfadors instantanis per producció d'ACS:	Potència, P , entre 24 i 35 kW (corresponen a cabals de 0,2 l/s i 0,3 l/s, respectivament)
Calderes mixtes de calefacció i ACS:	Es dimensionen per a la producció instantània d'ACS i tenen una Potència P , entre 24 i 35 kW El rati de calor es pot estimar entre 60-120 W/m ² .
Equips d'aire condicionat, només refrigeració:	El rati de refrigeració es troba entre 80-150 W/m ² . Considerant les zones climàtiques de Catalunya, un habitatge de 100 m ² , tindria una Potència de generació de fred entre 10 i 15 kW
Equips d'aire condicionat per refrigeració i calefacció (bomba de calor):	El rati de fred és igual al cas anterior. El rati de calor es pot estimar entre 60-120 W/m ² .

- (14) A efectes de determinar la documentació tècnica, la **potència tèrmica nominal de la instal·lació solar tèrmica** serà:
 - a) la **potència tèrmica nominal en generació de calor o fred de l'equip o equips d'energia de recolzament**, o bé
 - b) la que resulta de multiplicar la **superfície d'obertura del camp de captadors solars per 0,7 kW/m²**, si no existeix equip d'energia de recolzament o si es tracta d'una reforma de la instal·lació tèrmica que només incorpora energia solar.

$$P_{total\ instal·lacions\ solars} = 0,7\ kW/m^2 \times S_{captadors}$$

- (15) **Contingut del Projecte de les instal·lacions tèrmiques**, segons article 16 del RITE, RD 1027/2007.
- (16) També trobareu informació actualitzada sobre la normativa, documentació i tramitació al **web Canal Empresa** que és el portal a través de que s'haurà de fer el registre online de les instal·lacions tèrmiques, un cop executades.

Referència de projecte:

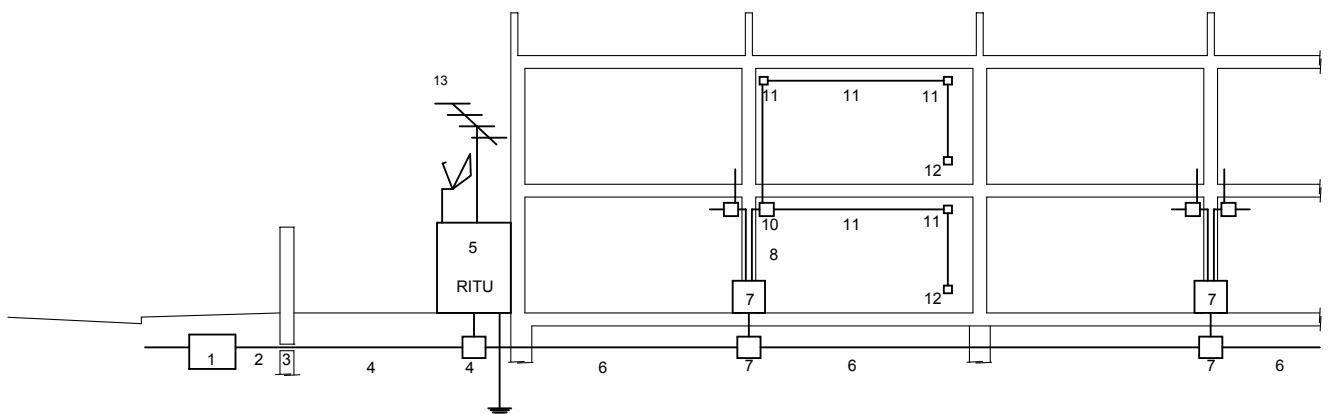
Dades del conjunt d'habitatges	Situació:		
	Municipi :		
	Nombre d'habitatges:	Nombre de locals:	

El RD 346/2011 "Reglamento Regulador de les Infraestructures comunes de telecomunicacions per a l'accés als serveis de telecomunicació a l'interior de les edificacions" (BOE 1/4/2011) regula, entre d'altres aspectes, les infraestructures d'obra civils en els interiors dels edificis que han de garantir la capacitat suficient per permetre l'accés al servei de telecomunicació i el pas de les xarxes dels diferents operadors. També regula els requisits que ha de complir la Infraestructura Comuna de Telecomunicació ICT per a l'accés als diferents serveis de telecomunicació en els interiors dels edificis.

Serveis mínims que s'han de garantir

Captació, adaptació i distribució fins a punts de connexió	→ dels senyals de radiodifusió sonora i televisió procedents d'emissions terrestres RTV
Distribució fins a punt de connexió	→ dels senyals de radiodifusió sonora i televisió, procedents d'emissions per satèl·lit
Infraestructura necessària que permeti la connexió de les diferents entitats privatives i/o comunes de l'edifici a les xarxes dels operadors habituals	→ per a l'accés als serveis de telefonia disponible al públic STDB → per a l'accés als serveis de telecomunicacions de banda ampla TBA

Esquema tipus

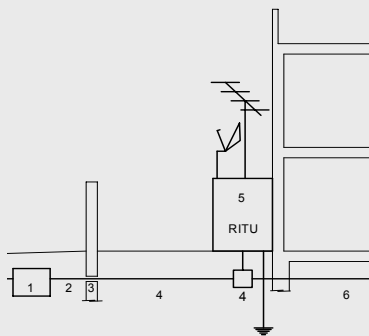


1 arqueta d'entrada	5 Recintes d'Instal·lacions de Telecomunicacions	6 canalització principal	11 canalització interior d'usuari
2 canalització externa		7 registres secundaris	12 registre de presa
3 punt d'entrada general		8 canalitzacions secundàries	13 equips de captació, adaptació i distribució de senyal de RTV i RTVSAT
4 canalització d'enllaç	► Recinte Únic RITU	9 registres de pas	
		10 registres d'acabament de xarxa RTR	

• ICT Instal·lacions comunes de Telecomunicacions	• STDP Serveis de telefonia disponibles al públic	• RTV Radiodifusió sonora i Televisió terrenal	• RTVSAT Serveis de Radiodifusió sonora i Televisió per satèl·lit
• PAU Punt d'accés a l'usuari	• TBA Serveis de telecomunicacions de banda ampla prestats per operadors de xarxes de telecomunicacions per cable	• SAI Servei d'accés sense fils ("inalámbrico")	

* Àmbit d'aplicació: D'acord al RD 346/2011, aquest és d'aplicació:

- A tots els edificis i conjunts immobiliaris en els que **existeixi continuïtat en la edificació**, d'ús residencial o no, i siguin o no de nova construcció, que estiguin acollits, o s'hagin d'acollir, al règim de propietat horitzontal regulat per la Llei 49/1960 de 21 de juliol, de Propietat Horitzontal.
- Als edificis que, en tot o en part, hagin estat o siguin objecte d'arrendament per termini superior a 1any, excepte els que alberguin un únic habitatge.



1 arqueta d'entrada

Recinte que permet establir la unió entre les xarxes d'alimentació dels serveis de telecomunicació dels diferents operadors i la infraestructura comuna de telecomunicacions de l'edificació. La seva construcció va a càrrec de la propietat de l'edificació.

2 canalització externa

Part de la instal·lació que va des de l'arqueta d'entrada fins al punt d'entrada general de l'edificació, introdueix a l'edificació les xarxes d'alimentació dels serveis de telecomunicacions dels diferents operadors.

La seva construcció va a càrrec de la propietat de l'edificació.

3 punt d'entrada general

Element passamurs que permet l'entrada a l'edificació de la canalització externa. Pel costat interior de l'edificació finalitza amb un registre d'enllaç.

4 canalització d'enllaç

Sistema de conducció de cables d'entrada i els elements de registre intermedis que siguin necessaris.

• **PAU**
Punt d'accés a l'usuari

• **STDP**
Serveis de telefonia disponibles al públic

• **TBA**
Serveis de telecomunicacions de banda ampla prestats per operadors de xarxes de telecomunicacions per cable

Arqueta d'entrada (1)

Ubicació:

Arqueta a l'exterior de l'edificació

Dimensions (cm)

Núm. de PAU	longitud x amplada x fondària
fins a 20	40 x 40 x 60
de 21 a 100	60 x 60 x 80

Observacions:

En casos excepcionals, per manca d'espai a la vorera o prohibició de l'organisme competent, s'habilitarà un PUNT D'ENTRADA GENERAL, format per:

- en la zona limítrof de la finca col·locació de registre d'accés de 40 x 60 x 30 cm, o bé,
- passamurs que admeti el pas de tota la canalització externa i que la part interna coincideixi amb el registre d'enllaç

Canalització externa (2)

Formada per **tubs de Ø 63mm.**

Col·locació d'arquetes de pas (40 x 40 x 40cm)

- cada 50m de longitud
- en el punt d'intersecció de dos trams rectes no alineats
- dins dels 60cm abans de la intersecció, en un sol tram dels dos que es trobin.

Dimensions (mm)

Núm. de PAU	Núm. tubs	TBA+STDP	Reserva
fins a 4	3 Ø 63	2	1
De 5 a 20	4 Ø 63	2	2
de 21 a 100	5 Ø 63	3	2

Punt d'entrada general (3)

Registre d'enllaç (finalització punt d'entrada)

Dimensions (cm) longitud x amplada x fondària

Registre de paret	45 x 45 x 12
arqueta	40 x 40 x 40

Canalització d'enllaç (4)

En funció del grau de protecció mecànica que ofereixen als cables, la canalització d'enllaç pot ser:

- amb protecció mecànica:
 - **tubs** (encastats, en muntatge superficial, aeris, en buits de la construcció, enterrats)
 - **canals** (encastats amb tapa accessible, en muntatge superficial, aeris, en buits de la construcció)
- sense protecció mecànica:
 - safates (en muntatge superficial, aeris, a través buits de la construcció)
 - cables fixats directament (en galeries i requisits de seguretat específics)

Tubs

• entrada inferior

Nombre de tubs i Ø :

el mateix nombre que els de la canalització externa

Col·locació de registres d'enllaç:

- cada 30m de longitud en canalització encastada
- cada 50m en canalització en superfície
- cada 50m en canalització subterrània
- en el punt d'intersecció de dos trams rectes no alineats
- dins dels 60cm abans de la intersecció, en un sol tram dels dos que es trobin

Dimensions (cm) del registre d'enllaç:

- registre de paret 45 x 45 x 12
- arqueta 40 x 40 x 40

• entrada superior

2 tubs Ø 40mm

Col·locació de registres d'enllaç en els mateixos casos que en el cas d'entrada inferior.

Dimensions (cm) del registre d'enllaç:

- registre de paret 36 x 36 x 12

Canals

Les canals portaran únicament xarxes de telecomunicacions.

• entrada inferior

Disposició de 4 espais independents, en una o varies canals. Superfície útil mínima necessària 335mm²

• entrada superior

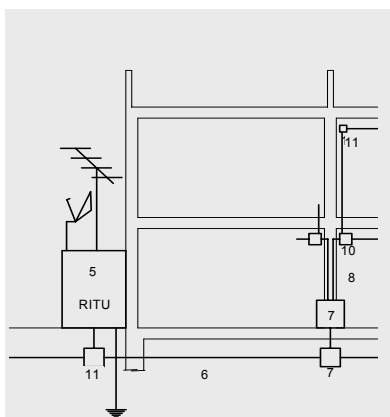
Secció de 3.000mm² en 2 compartiments

Dimensions (mm) de la canalització

segons el nombre de punts d'accés a l'usuari (PAU)

Núm. de PAU	Núm. tubs i Ø
fins a 4	3 Ø 63 o 40 *
De 5 a 20	4 Ø 63 o 40 *
de 21 a 100	5 Ø 63 o 40 *

* segons el nombre i Ø dels cables que allotgin



5 Recintes d'instal·lacions de Telecomunicacions

► Recinte d'Instal·lacions de Telecomunicacions Únic RITU

Recinte on s'instal·len els registres principals de STDP i TBA i els elements necessaris per als serveis de RTV i, si s'escau, dels serveis SAI

► Recinte d'Instal·lacions de Telecomunicacions Modular RITM

Recinte tipus armari modular no propagador de la flama.

Vàlids en conjunts d'habitatges unifamiliars de fins a 20 PAU

6 Canalització principal

Canalització que connecta el RITU amb els registres secundaris

7 Registres secundaris

Connecta la canalització principal amb la secundària

8 Canalitzacions secundàries

Connecten els registres secundaris amb els registres d'acabament de xarxa on s'allotgen els PAU

• **PAU**
punt d'accés a l'usuari

• **STDP**
Serveis de telefonia disponibles al públic

• **TBA**
Serveis de telecomunicacions de banda ampla prestats per operadors de xarxes de telecomunicacions per cable

• **RTV**
Radiodifusió sonora i Televisió terrenal

• **SAI**
Servei d'accés sense fils ("inalámbrico")

Recintes d'Instal·lacions de Telecomunicacions RIT (5)

RITU recinte únic

Ubicació:

- a zona comunitària, preferentment sobre rasant. En cas de situar-se a nivell inferior, cal bonera amb desguàs

Dimensions (m)

segons el nombre de punts d'accés a l'usuari (PAU)

Núm. de PAU	alçària	amplada	fondària
fins a 10	2	1	0,5
de 11 a 20	2	1,5	0,5
més de 20	2,3	2	2

Característiques del RITU:

Característiques constructives i de disseny:

- Separació ≥ 2 m respecte de centre de transformació, maquinària d'ascensors i maquinària d'aire condicionat, o el recinte estarà dotat de protecció contra camp electromagnètic.
- Ventilació natural directa, ventilació natural forçada estàticament o bé, ventilació mecànica que permeti 2 renovacions/hora del volum del local.
- Paviment rígid que dissipï càrregues electrostàtiques
- Parets i sostres amb capacitat portant suficient
- Protecció contra incendis per a recintes que no són modulares: tenen consideració de local de risc baix, segons CTE DB-SI Seguretat en cas d'incendi
- Portes: Obertura cap a l'exterior. Dimensions 0,80m x 1,80m (si l'accés al recinte es realitza superiorment o inferiorment, 0,80m x 0,80m).
- Nivell d'enllumenat mig ≥ 300 lux. Disposarà d'enllumenat d'emergència
- Posta a terra: anell tancat de coure amb una barra col·lectora intercalada fàcilment accessible.

Instal·lació elèctrica:

- S'habilitarà una canalització elèctrica directa des del quadre de serveis generals de l'immoble fins a cada recinte de $2 \times 6 + T \text{ mm}^2$.
- El quadre de protecció situat a cada recinte tindrà un interruptor general automàtic de 25 A. En el recinte superior, a més, haurà de tenir un interruptor magnetotèrmic de 16 A.
- Previsió d'espai com a mínim, per a dos comptadors per a futurs operadors, en la centralització de comptadors elèctrics de l'edifici amb col·locació de tubs per a portar alimentació elèctrica als recintes de comptadors.

Canalització principal (6)

Ubicació i característiques:

- ha de ser el més rectilínia possible.
- passarà sempre que sigui raonable per zona comuna, i en qualsevol cas, accessible
- Pot estar formada per tubs o canals

Tubs

Tubs de Ø 50mm i paret interior llisa

nombre de tubs segons el nombre de punts d'accés a l'usuari (PAU)

Núm. de PAU	Tubs i Ø (mm)
fins a 10	5 Ø 50
de 11 a 20	6 Ø 50
de 21 a 30	7 Ø 50
més de 30	Segons Projecte específic

Observacions:

- edificacions amb diverses canalitzacions principals: parteixen totes elles des del registre principal únic.

Canals

- Sempre que la edificació ho permeti s'instal·laran en espais tipus galeries o serveis o passos registrables en les zones comunes d'edificació.
- Tindran compartiments independents per a cada tipus de cable (parell, parell trenat, coaxial i fibra òptica)
- Es dimensionarà en funció de les sumes de seccions de cables que s'hi instal·lin i el tipus de cable.

Registres secundaris (7)

Ubicació:

En zona comunitària i de fàcil accés Es col·locaran a:

- en els punt de segregació cap als habitatges
- canvi de direcció o bifurcació de la canalització principal.
- cada 30 m de canalització principal
- canvis de tipus de conducció.

Dimensionat dels registres de paret (cm)

canvi de direcció o bifurcació de la canalització principal	45 x 45 x 15
cada 30 m de canalització principal	

Dimensionat de les arquetes (cm)

Canalitzacions soterrades	40 x 40 x 40
---------------------------	--------------

Canalitzacions secundàries (8)

Ubicació: En zona comunitària. Poden estar formades per tubs o canals

Tubs

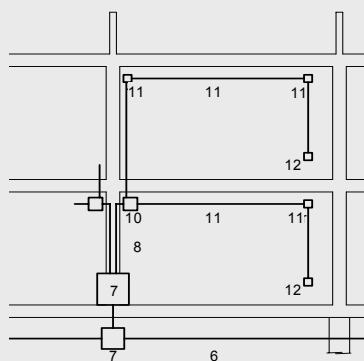
accés a cada habitatge	3 Ø 25mm
------------------------	----------

Canals

accés a cada habitatge	3 espais independents
------------------------	-----------------------

La secció útil de cada espai es determinarà segons, el tipus de cable que s'hi instal·li i la suma de seccions de cables

Referència de projecte:



9 Registres de pas

Definició

10 Registres d'acabament de xarxa RTR

"Terminación de Red"

Definició

11 Canalització interior d'usuari

Connecta els registres d'acabament de xarxa i els registres de presa

12 Registre de presa

definició

- **PAU**
punt d'accés a l'usuari
- **TBA**
Serveis de telecomunicacions de banda ampla prestats per operadors de xarxes de telecomunicacions per cable
- **RTV**
Radiodifusió sonora i Televisió terrenal

Registres de pas (9) per a canalitzacions secundàries i per a canalització interior d'usuari

Col·locació:

- derivació del tram comunitari al tram d'accés als habitatges (Si Longitud > 15m)
- cada 15m de longitud en les canalitzacions secundàries i en les interiors d'usuari
- canvis de direcció de radi inferior a 12cm

Tipus de registres:

- **A:** per a canalitzacions secundàries en trams comunitaris
- **B:** per a canalitzacions secundàries en els trams d'accés a l'habitatge i per a canalitzacions interiors de l'usuari per a cables de parells trenats
- **C:** per a canalitzacions interiors de l'usuari per a cables coaxials

Observacions: Seran encastats. Quan vagin intercalats en la canalització secundària es col·locaran a una distància ≥ 10 cm de la trobada entre dos paraments. En cas de distribucions secundàries mitjançant canals els registres de pas seran els corresponents a les canals utilitzades

Dimensions

segons el nombre d'entrades mínimes de cada lateral i el $\varnothing$ max. De les entrades.

Tipus de registres	Núm. d'entrades	$\varnothing$ max. del tub (mm)	alçaria amplada fondària (cm)		
A	6	40	36	36	12
B	3	25	10	10	4
C	3	25	10	16	4

Registres d'acabament de xarxa (RTR) "Terminación de Red" (10)

Ubicació:

- en l'interior de l'habitatge, local, o estança comuna de l'edificació.
- alçada de col·locació respecte al terra $\geq 0,2$ m i $\leq 2,3$ m.

Tipus de registres:

- encastats o de superfície quan les canalitzacions siguin en canal

Observacions:

- Disposaran dues preses de corrent

Dimensions

Registres segons col·locació		alçaria amplada fondària (cm)		
Encastats a envà	en 1 envoltent	50	60	8
	en 2 envoltents	50	30	8
Encastat a un altre element constructiu		30	40	30

Si s'opta per independitzar els serveis de STDP i TBA dels serveis RTV, en 2 envoltents:

STDP + TBA →	envoltent única d'acord a opcions anteriors		
RTV →	20 x 30 x 6		

Canalització interior d'usuari (11)

Característiques:

- s'utilitzarà una configuració en forma d'estrella
- s'hi intercalaran els registres de pas necessaris (veure 9)

Tubs

Independents, encastats i de $\varnothing 20$ mm

Canals

En muntatge superficial o enrasats, amb 3 espais independents, com a mínim

Safates

Admeses en locals comercials

Registre de presa (12)

Ubicació:

- encastats a la paret
- en locals poden anar encastats al terra o també muntats en torretes

Observacions:

- hi haurà una presa de corrent a 50cm com a màxim del registre de presa.
(Aquesta presa de corrent no incrementa necessàriament el nombre d'endolls mínims per estança que estableix el REBT 2002)

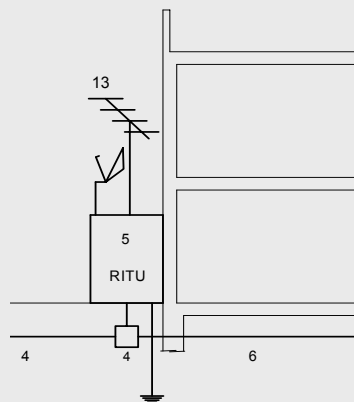
Nombre de registres

habitatges	Cables de parells trenats	TBA (coaxials)	RTV (coaxials)
A cada una de les 2 estances principals	2	1	1
A la resta d'estances, exclosos banys i trasters	1	-	1
A prop del PAU	1 registre per a presa configurable		

Locals, estances comunes de l'edificació

Distribuïts en estances	1	1	1
Sense distribució	No s'instal·laran, pendent d'execució del projecte de distribució		

Referència de projecte:



13 Equips de captació, adaptació i distribució de senyal de RTV i RTVSAT

Elements necessaris per a la captació i adaptació de les senyals de radiodifusió sonora i televisió terrenal.

Obligatori l'element que realitzi la mescla per permetre la incorporació a la xarxa de distribució primària de senyals de RTVSAT

- **PAU**
punt d'accés a l'usuari
- **TBA**
Serveis de telecomunicacions de banda ampla prestats per operadors de xarxes de telecomunicacions per cable
- **RTV**
Radiodifusió sonora i Televisió terrenal
- **RTVSAT**
Serveis de Radiodifusió sonora i Televisió per satèl·lit

Equips de captació, adaptació i distribució de senyal de RTV i RTVSAT (13)

Ubicació:

A la part superior de l'edifici. Es reservarà un espai físic lliure d'obstacles, accessible des de l'interior de l'edifici, per a la instal·lació d'elements de captació de senyals de radiodifusió sonora i televisió per satèl·lit.

Equips de captació i adaptació:

Pals d'antenes

- Materials resistents a la corrosió
- Alçària màxima $\leq 6m$ (per alçades superiors s'utilitzaran torretes)
- Distàncies de separació:
 - a línies elèctriques $\geq 1,5$ longitud del pal
 - a l'obstacle o pal més proper $\geq 5m$
- Suportaran una velocitat de vent, segons l'alçària d'ubicació del sistema respecte el terra $< 20m$: 130 km/h
- Es fixaran a elements resistents i accessibles i allunyats de xemeneies i altres obstacles
- Impediràn o dificultaran l'entrada d'aigua o, com a mínim, garantiràn la seva evacuació

Antena Terrestre

- El pal d'antena es connecta a la presa de terra de l'edifici a través del camí més curt possible amb cable de secció $\geq 25 mm^2$

Antena servei per satèl·lit

- Totes les parts accessibles que hagin de ser manipulades o aquelles en les quals el cos humà pugui establir contacte hauran d'estar a potencial de terra o adequadament aïllades.
- L'equipament de captació permetrà la connexió d'un conductor de coure de secció $\geq 25 mm^2$ amb el sistema de protecció general de l'edifici.

Aspectes generals

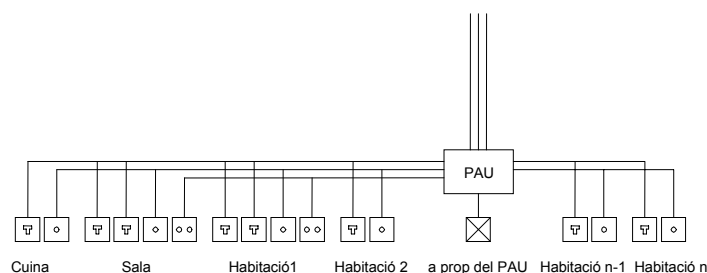
Compatibilitat electromagnètica

- El sistema general de terra de l'edificació ha de tenir un valor de resistència elèctrica $\leq 10\Omega$

Seguretat entre instal·lacions

- Cal procurar la màxima independència entre les instal·lacions de telecomunicacions i la resta de serveis.
- Creuament amb altres serveis: preferentment les canalitzacions de telecomunicacions passaran per sobre de les dels altres serveis. Es garantirà una separació $\geq 10cm$ en traçat paral·lel i $\geq 3cm$ per a creuaments. (en el cas de la canalització interior serà suficient garantir $\geq 3cm$ en ambdós casos).

Exemple d'esquema de la instal·lació interior tipus



Llegenda



Punt d'Accés a l'Usuari: PAU



Registre de presa de cable coaxial RTV



Registre de presa de parells trenats



Registre configurable proper al PAU



Registre de presa de cable coaxial TBA



Presa de corrent (*) 16 A a 50 cm com a màxim del registre de presa

(*) Aquesta presa de corrent no incrementa necessàriament el nombre d'endolls mínims per estança que estableix el REBT 2002.

MD 4 Descripción de los sistemas que componen el edificio

Descripción e identificación

Los sistemas constructivos para la nueva distribución contemplan utilizar de manera general, de placas de cartón-yeso cogidos con perfilaría de acero galvanizado, pavimento de tarima de madera, gres cerámico en baños y recintos de lavandería e instalaciones, y acabados de paramentos verticales de piedra vista o con acabado pintado, salvo en las paredes de la cocina y los baños que serán de pieza cerámica.

4.1 Trabajos previos

El derribo de los elementos estructurales, se efectuarán con medios manuales y mecánicos siguiendo un proceso de desconstrucción elemento a elemento. Se define así, aquel que se efectúa desmontando en el orden inverso al que se ha construido, troceándolo de forma que sea manejable por una persona.

Los derribos tienen una problemática específica en cuanto a la seguridad, así pues, que se seguirá fielmente el que disponga la normativa, el Estudio de Seguridad y el Plan de Seguridad. Tanto antes, como durante y tras el derribo. El derribo se efectuará según las siguientes etapas.

4.1.1 Trabajos previos a los derribos

- Vallado de la vivienda con vallas metálicas de altura superior a 2 m, con señalización de Prohibición, Información y Advertencia, para impedir el paso de personas ajenas a los trabajos.
- Inspección, búsqueda y clasificación de las instalaciones existentes de agua, electricidad, y saneamiento, conociendo la distribución por el interior del edificio.
- Colocación de contenedores y/o organización del movimiento de camiones, y maquinaria de obra, también con relación a las entradas, salidas y circulación por la parcela.
- Levantamiento de andamios con barandillas y mallas. El andamio se colocará para poder trabajar en la modificación de los huecos de las fachadas, este se ubicará en la calle Mayor.

4.1.2 Derribos:

- Desmontaje de mobiliario y elementos no fijos del interior.
- Derribo de elementos auxiliares. Protección de los agujeros en fachadas. Preparación de soleras o elementos firmes de apoyo de los andamios.
- Apeos en fachada y forjado interior. La runa será retirada a medida que se vaya creando, con esta medida se impedirá que haya acopio de runa en las plantas, que pueden poner en peligro la estabilidad de los forjados. Además, así se mantiene la limpieza y orden en la obra. El transporte de la runa puede ser manual hasta el contenedor o camión.
- A continuación, se realizarán las nuevas aberturas en fachada creando una protección perimetral.

4.2 Sistema estructural

El sistema estructural del edificio se basa en muros de piedra de unos 60cm a modo de muros de carga, forjado de viguetas de madera con entarimado de madera y cubierta a dos aguas con estructura de madera y acabado exterior de pizarra.

A modo general, la intervención estructural de este proyecto se centra en la consolidación estructural del edificio con el refuerzo de los forjados existentes y a la realización de apeos puntuales para nuevos huecos en fachada.

Los apeos para la realización de huecos en los muros de piedra existentes se realizarán mediante perfiles de acero laminado del tipo HEB.

El refuerzo de los forjados interiores se realizará con una capa de compresión de 5cm de hormigón armado con conectores de acero inoxidable anclados a las vigas de madera existentes.

En el proyecto ejecutivo se definirá con más detalle todos los elementos estructurales.

4.3 Sistema de compartimentación

Todas las divisiones verticales interiores se realizarán con división de cartón yeso formado por una placa a ambos lados de 15 mm WA o N dependiendo del recinto, sobre estructura metálica de 48 mm de base de montantes separados cada 600 mm. Interior con lana mineral hidrófuga de 30-40mm. Doblando la placa de yeso en las dependencias entre baño o cocina y otras estancias.

Los trasdosados de cámaras de instalaciones se ejecutarán con división de cartón yeso formado por dos placas a un lado de 15 mm N, sobre estructura metálica de 48 mm de base de montantes separados cada 600 mm. Interior con lana mineral hidrófuga de 30-40mm.

Los trasdosados de muros o pilares se ejecutarán con división de cartón yeso formado por una placa a un lado de 15 mm N, sobre estructura metálica de 48 mm de base de montantes separados cada 600 mm. Interior con lana mineral hidrófuga de 30-40mm.

Los elementos móviles de carpintería se colocarán con marco sobre premarco.

MD 4.4 Sistema envolvente y acabados exteriores

Se garantizan las diferentes exigencias básicas mediante el cumplimiento de los Documentos Básicos de la CTE.

En el caso de DB HE-1 se ha justificado su cumplimiento mediante la opción simplificada del documento básico.

A continuación, se relacionan los subsistemas que forman parte de la envolvente exterior o de la compartimentación interior, identificados con un código de referencia según la siguiente clasificación:

- 4.1 Suelos en contacto con el terreno
- 4.2 Fachadas
- 4.3 Cubierta
- 4.4 Escaleras y rampas interiores

Para cada subsistema se especifica su composición y sus características y prestaciones, según los Documentos Básicos del CTE que le sean de aplicación. A menudo, la aplicación inicial de algunos DBS en los subsistemas constructivos (fundamentalmente el HE 1) hace que estos superen con creces otros requerimientos (SI). Las soluciones que no tengan alguna exigencia no tienen reflejada su prestación.

En general, se ha intentado unificar en lo posible los gruesos de los aislantes con la intención de evitar confusiones en la obra.

4.4.1 Suelos en contacto con el terreno

Se mantiene la solera existente del edificio en planta baja. Adicionalmente se colocará una lámina protectora al gas radón y un pavimento nuevo de parquet de roble natural.

4.4.2 Fachadas

Exteriormente se mantendrá la fachada existente de piedra, conservando la estética original del edificio.

Aberturas de fachadas.

La carpintería exterior es en madera de pino de Flandes protegida con tapaporos, con doble junta de estanqueidad (clasificación AE2/E3/V3) y doble vidrio tipo Climalit o similar, con porticones exteriores de la misma madera.

Elementos de protección de las fachadas.

Los elementos de protección son barandas de madera. La altura de protección es de 1.1 m cuando el desnivel que protege es superior a 6 metros y de 0.9 m cuando este desnivel esta entre 0.55 y 6 metros.

4.4.3 Cubiertas

Se conserva la cubierta existente del edificio y las lucanas actuales. Adicionalmente se instalarán ventanas de cubierta tipo Velux con un acabado interior de madera y acabado exterior de color gris oscuro con doble acristalamiento laminado (70) (vidrio interior laminar de 3+3 mm con película de baja emisividad térmica, cámara de aire rellena de gas argón de 15 mm, vidrio exterior templado de 4 mm con película de baja emisividad térmica y separador de acero inoxidable), aleta de ventilación con filtro de aire, marco y hoja con doble junta de hermeticidad.

4.4.4 Escaleras y rampas interiores

Las escaleras interiores de vivienda son de madera de pino de Flandes y están definidas en los planos del proyecto. Su anchura es de 90 cm, según lo solicitado en el decreto de habitabilidad. Dispondrán de una barandilla de 90cm de altura con barrotes verticales cuya separación será inferior a 10cm.

MD 4.5 Sistema de acabados

Se colocará pavimento de tarima de madera de roble, en todas las estancias excepto en baños y estancias de lavandería o instalaciones, en la que se colocará un gres porcelánico. Se revocarán todos los paramentos verticales para un posterior pintado, con acabado raspado y pintura plástica mate, a excepción de la cocina y los baños.

La puerta de entrada será de madera maciza de roble y la carpintería interior, será de madera de Flandes de primera calidad, exenta de nudos, acabado lacado blanco.

Todas las estancias del edificio a excepción de baños, tendrán los techos con la estructura de los forjados/cubierta vistos.

4.6 Sistema de acondicionamiento ambiental

Suministro de agua

El edificio dispondrá de suministro de agua potable. La red de agua estará formada por la acometida, y la instalación interior, ya que no se instala contador de agua. Actualmente el edificio ya dispone de conexión a la red de agua potable.

Previsión del caudal del edificio

La previsión de caudal de las cañerías de distribución se establecerá según la suma del caudal

de cada uno de los puntos de consumo alimentados, de acuerdo con la tabla 2.1 de DB HS 4 y aplicando el correspondiente coeficiente de simultaneidad. Todo ello se desarrollará en la memoria del proyecto ejecutivo.

Suministro eléctrico y características de la red de distribución

El edificio dispondrá de suministro eléctrico (con una tensión de alimentación de 230 voltios en monofásico y 230/400 voltios en trifásico) y se adaptará lo que establece el “Reglamento electrotécnico de baja tensión” (REBT), aprobado por el Real decreto 842/2002 y sus instrucciones técnicas complementarias, garantizando la seguridad de las personas y de los bienes, así como el normal funcionamiento de otras instalaciones y servicios.

En general, la red de distribución eléctrica del edificio estará formada por la acometida y la instalación de enlace, la instalación interior de la vivienda, la red de puesta en tierra de la instalación y los elementos metálicos necesarios. En la vivienda la instalación de enlace estará formada por la caja general de protección y medida, la derivación individual, el interruptor de control de potencia y los dispositivos generales de mando y protección. La previsión de espacios para la instalación eléctrica y sus características así como el equipamiento eléctrico del interior de la vivienda se realizará según las prescripciones establecidas en el REBT y sus instrucciones técnicas complementarias (ITC).

Instalación de telecomunicaciones

El proyecto garantiza la previsión de espacios para la implantación de las infraestructuras de telecomunicaciones de acuerdo con el RD 346/2011 “Reglamento Regulador de las Infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicaciones en el interior de los edificios (BOE 1/4/2011).

Ventilación de los interiores

La vivienda dispondrá de ventilación natural mediante ventanas en fachada. La ventilación mecánica controlada cumplirá con totalidad la Normativa vigente que le afecta, principalmente el documento básico DB HS Salubridad (HS 3 Calidad de Aire Interior) del Código Técnico de la Edificación (CTE) y que incluirá los siguientes elementos:

- Bocas de extracción con módulos acústicos para la extracción del aire viciado de baños y aseos.
- Conductos horizontales que unan las bocas de extracción.
- Conductos de extracción verticales que recojan las extracciones de los diferentes recintos hasta la extracción por cubierta.
- Ventiladores de extracción del aire viciado con silenciadores previos, que recogen el aire viciado interior y lo expulsan al exterior.

MN. NORMATIVA APLICABLE

- ☐ Código Técnico de la Edificación y otros reglamentos y disposiciones de ámbito estatal
- ☐ *Normativas de ámbito autonómico*
- ☐ *Normativas de ámbito local*

Normativa tècnica general d'Edificació

Aspectes generals

Ley de Ordenación de la Edificación, LOE

Ley 38/1999 (BOE: 06/11/99), modificació: Ley 52/2002, (BOE 31/12/02). Modificada pels Pressupostos generals de l'estat per a l'any 2003. art. 105 i la Ley 8/2013 (BOE 27/6/2013)

Código Técnico de la Edificación, CTE

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008). RD 173/10 pel que es modifica el Codi tècnic de l'edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació a persones con discapacitat. (BOE 11.03.10), la Ley 8/2013 (BOE 27/6/2013) i la Orden FOM/ 1635/2013, d'actualització del DB HE (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)

Desarrollo de la Directiva 89/106/CEE de productos de la construcción

RD 1630/1992 modificat pel RD 1328/1995. (*marcatge CE dels productes, equips i sistemes*)

Normas para la redacción de proyectos y dirección de obras de edificación

D 462/1971 (BOE: 24/3/71) modificat pel RD 129/85 (BOE: 7/2/85)

Normas sobre el libro de Ordenes y asistencias en obras de edificación

O 9/6/1971 (BOE: 17/6/71) correcció d'errors (BOE: 6/7/71) modificada per l'O. 14/6/71 (BOE: 24/7/91)

Libro de Ordenes y visitas

D 461/1997, de 11 de març

Certificado final de dirección de obras

D 462/1971 (BOE: 24/3/71)

REQUISITS BÀSICS DE QUALITAT DE L'EDIFICACIÓ

Ús de l'edifici

Habitatge

Llei de l'habitatge

Llei 18/2007 (DOGC: 9/1/2008) i correcció errades (DOGC 7/2/2008)

Condicions mínimes d'habitabilitat dels habitatges i la cèdula d'habitabilitat

D 141/2012 (DOGC 2/11/2012). Incorpora condicions d'accessibilitat per als edificis d'habitatge, tant elements comuns com a l'interior de l'habitatge.

Acreditació de determinats requisits prèviament a l'inici de la construcció dels habitatges

D 282/91 (DOGC:15/01/92) Requisits documentals per iniciar les obres.

Llocs de treball

Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo

RD 486/1997, de 14 d'abril (BOE: 24/04/97). Modifica i deroga alguns capítols de la "Ordenanza de Seguridad y Higiene en el trabajo". (O. 09/03/1971)

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a campos electromagnéticos

RD 299/2016, de 22 de julio (BOE: 29/7/2016)

Altres usos

Segons reglamentacions específiques

Accessibilitat

Condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados y edificaciones

RD 505/2007 (BOE 113 de l'11/5/2007). Desarrollo de la LIONDAU, Ley de Igualdad de oportunidades y no discriminación y acceso universal.

CTE Part I Exigències bàsiques de seguretat d'utilització i accessibilitat, SUA

CTE DB Document Bàsic SUA Seguretat d'utilització i accessibilitat

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

Llei d'accessibilitat

Llei 13/2014 (DOGC 4/11/2014)

Codi d'accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei 20/91

D 209/23 (DOGC 24/3/95)

Seguretat estructural

CTE Part I Exigències bàsiques de Seguretat Estructural, SE

CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul

CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

Seguretat en cas d'incendi

CTE Part I Exigències bàsiques de seguretat en cas d'incendi, SI

CTE DB SI Document Bàsic Seguretat en cas d'Incendi

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

CTE DB SI Document Bàsic Seguretat en cas d'Incendi

Reglamento de seguridad en caso de incendios en establecimientos industriales, RSCIEI

RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004)

Prevenció i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis.

Llei 3/2010 del 18 de febrer (DOGC: 10.03.10), *entra en vigor 10.05.10.*

Instruccions tècniques complementàries, SPs (DOGC 26/10/2012)

Ordenança Municipal de protecció en cas d'incendi de Barcelona, OMCPI 2008 (només per projectes a Barcelona)

Seguretat d'utilització i accessibilitat

CTE Part I Exigències bàsiques de seguretat d'utilització i accessibilitat, SUA

CTE DB SUA Document Bàsic Seguretat d'Utilització i Accessibilitat

SUA-1 Seguretat enfront al risc de caigudes

SUA-2 Seguretat enfront al risc d'impacte o enganxades

SUA-3 Seguretat enfront al risc "d'aprisionament"

Sergio Gimeno Gisbert. Arquitecte.

SUA-5 Seguretat enfront al risc causat per situacions d'alta ocupació

SUA-6 Seguretat enfront al risc d'ofegament

SUA-7 Seguretat enfront al risc causat per vehicles en moviment

SUA-8 Seguretat enfront al risc causat pel llamp

SUA-9 Accessibilitat

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

Salubritat

CTE Part I Exigències bàsiques d'Habitabilitat Salubritat, HS

CTE DB HS Document Bàsic Salubritat

HS 1 Protecció enfront de la humitat

HS 2 Recollida i evacuació de residus

HS 3 Qualitat de l'aire interior

HS 4 Subministrament d'aigua

HS 5 Evacuació d'aigües

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'eficiència en els edificis

D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) i D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)

Protecció enfront del soroll

CTE Part I Exigències bàsiques d'Habitabilitat Protecció davant del soroll, HR

CTE DB HR Document Bàsic Protecció davant del soroll

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

Ley del ruido

Ley 37/2003 (BOE 276, 18.11.2003)

Zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas

RD 1367/2007 (BOE 23/10/2007)

Llei de protecció contra la contaminació acústica

Llei 16/2002 (DOGC 3675, 11.07.2002)

Reglament de la Llei 16/2002 de protecció contra la contaminació acústica

Decret 176/2009 (DOGC 5506, 16.11.2009)

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'eficiència en els edificis

D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) i D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)

[Ordenances municipals](#)

Estalvi d'energia

CTE Part I Exigències bàsiques d'estalvi d'energia, HE

CTE DB HE Document Bàsic Estalvi d'Energia

HE-0 Limitació del consum energètic

HE-1 Limitació de la demanda energètica

HE-2 Rendiment de les Instal·lacions Tèrmiques

HE-3 Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació

HE-4 Contribució solar mínima d'aigua calenta sanitària

HE-5 Contribució fotovoltaica mínima d'energia elèctrica

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions. Actualització DB HE: Orden FOM/ 1635/2013, (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'eficiència en els edificis / D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) i D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)

NORMATIVA DELS SISTEMES CONSTRUCTIUS DE L'EDIFICI

Sistemes estructurals

CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul

CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació

CTE DB SE C Document Bàsic Fonaments

CTE DB SE A Document Bàsic Acer

CTE DB SE M Document Bàsic Fusta

CTE DB SE F Document Bàsic Fàbrica

CTE DB SI 6 Resistència al foc de l'estructura i Annexes C, D, E, F

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

NCSE-02 Norma de Construcció Sismorresistente. Parte general y edificación

RD 997/2002, de 27 de setembre (BOE: 11/10/02)

EHE-08 Instrucció de hormigón estructural

RD 1247/2008, de 18 de juliol (BOE 22/08/2008)

Instrucció d'Acer Estructural EAE

RD 751/2011 (BOE 23/6/2011)

El RD especifica que el seu àmbit d'aplicació és per a totes les estructures i elements d'acer estructural, tant d'edificació com d'enginyeria civil i que en obres d'edificació es pot fer servir indistintament aquesta Instrucció i el DB SE-A Acer del Codi Tècnic de l'Edificació.

NRE-AEOR-93 Norma reglamentària d'edificació sobre accions en l'edificació en les obres de rehabilitació estructural dels sostres d'edificis d'habitatges

O 18/1/94 (DOGC: 28/1/94)

Sistemes constructius

CTE DB HS 1 Protecció enfront de la humitat

CTE DB HR Protecció davant del soroll

CTE DB HE 1 Limitació de la demanda energètica

CTE DB SE AE Accions en l'edificació

CTE DB SE F Fàbrica i altres

CTE DB SI Seguretat en cas d'Incendi, SI 1 i SI 2, Annex F

CTE DB SUA Seguretat d'Utilització i Accessibilitat, SUA 1 i SUA 2

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

Codi d'accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei 20/91

D 135/95 (DOGC: 24/3/95)

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) i D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)

Sergio Gimeno Gisbert. Arquitecte.

Instal·lacions d'ascensors

Disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo, 95/16/CE, sobre ascensores

RD 1314/97 (BOE: 30/9/97) (BOE 28/07/98)

Reglamento de aparatos elevadores

O 30/6/66 (BOE: 26/7/66) correcció d'errades (BOE: 20/9/66) modificacions (BOE: 28/11/73; 12/11/75; 10/8/76; 13/3/81; 21/4/81; 25/11/81)

Reglamento de aparatos de elevación y su manutención. Instrucciones Técnicas Complementarias

RD 2291/85 (BOE: 11/12/85) regulació de l'aplicació (DOGC: 19/1/87) modificacions (DOGC: 7/2/90). Derogat pel RD 1314/1997, excepte els articles 10, 11, 12, 13, 14, 15, 19 i 23.

Instrucción Técnica Complementaria AEM 1 "Ascensores" del Reglamento de aparatos de elevación y manutención,

RD 88/2013 (BOE 22/2/2013)

Prescripciones Técnicas no previstas a la ITC-MIE-AEM-1 y aprobación de prescripciones técnicas

derogada pel RD 1314/1997 llevat dels articles que remeten als articles vigents del reglament anteriorment esmentats

Resolución 27/04/92 (BOE: 15/05/92)

Condiciones técnicas mínimas exigibles a los ascensores y normas para realizar las inspecciones periódicas

O. 31/03/81 (BOE: 20/04/81)

Se autoriza la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas

Resolución 3/4/97 (BOE: 23/4/97) correcció d'errors (BOE: 23/5/97)

Se autoriza la instalación de ascensores con máquinas en foso

Resolución 10/09/98 (BOE: 25/9/98)

Prescripciones para el incremento de la seguridad del parque de ascensores existentes

RD 57/2005 (BOE: 4/2/2005)

Normes per a la comercialització i posada en servei de les màquines

RD 1644/08 de 10 d'octubre (BOE 11.10.08)

Aplicació del RD 1314/1997, de disposicions d'aplicació de la Directiva del Parlament Europeu i del Consell 95/16/CE, sobre ascensors

O 31/06/99 (DOGC: 11/06/99), correcció d'errades (DOGC: 05/08/99)

Aplicació per entitats d'inspecció i control de condicions tècniques de seguretat i inspecció periòdica

Resolució 22/06/87 (DOGC 20/07/87)

Condicions tècniques de seguretat als ascensors

O. 9/4/84 (DOGC: 30/5/84) ampliació de terminis del DOGC: 4/2/87 i 7/2/90)

Aclariments de diferents articles del "Reglamento de aparatos elevadores"

O 23/12/81 (DOGC: 03/02/82)

Plataformes elevadores verticales per a ús de persones amb mobilitat reduïda.

Instrucció 6/2006

Aplicació a Catalunya del Reial Decret 88/2013, de 8 de febrer, pel qual s'aprova la Instrucció tècnica complementària AEM 1 "Ascensores" del Reglament d'aparells d'elevació i manutenció, aprovat pel RD 2291/1985, de 8 de novembre

Ordre EMO/254/2013 (DOGC 23/10/2013)

Instal·lacions de recollida i evacuació de residus

CTE DB HS 2 Recollida i evacuació de residus

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

[Ordenances municipals](#)

Instal·lacions d'aigua

CTE DB HS 4 Subministrament d'aigua

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

CTE DB HE 4 Contribució solar mínima d'aigua calenta sanitària

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

Criterios sanitarios del agua de consumo humano

RD 140/2003 (BOE 21/02/2003) i RD 314/2016 (BOE 30/7/2016)

Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis.

RD 865/2003 (BOE 18/07/2003)

Reglamento d'equips a pressió. Instruccions tècniques complementàries

RD 2060/2008 (BOE 05/02/2009)

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

D 21/2006 (DOGC 16/02/2006) i D111/2009 (DOGC:16/7/2009)

Condicions higienicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi

D 352/2004 (DOGC 29/07/2004)

Mesures de foment per a l'estalvi d'aigua en determinats edificis i habitatges (d'aplicació obligatòria als edificis destinats a serveis públics de la Generalitat de Catalunya, així com en els habitatges finançats amb ajuts atorgats o gestionats per la Generalitat de Catalunya)

D 202/98 (DOGC 06/08/98)

[Ordenances municipals](#)

Instal·lacions d'evacuació

CTE DB HS 5 Evacuació d'aigües

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

D 21/2006 (DOGC 16/02/2006) i D111/2009 (DOGC:16/7/2009)

[Ordenances municipals](#)

Instal·lacions tèrmiques

CTE DB HE 2 Rendiment de les Instal·lacions Tèrmiques (remet al RITE)

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions. Actualització DB HE: Orden FOM/ 1635/2013, (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)

RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

RD 1027/2008 (BOE: 29/8/2007) i les seves posteriors correccions d'errades i modificacions

Requisits de disseny ecològic aplicables als productes que utilitzen energia

RD 1369/2007 (BOE 23.10.2007)

Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis

RD 865/2003 (BOE 18/07/2003)

Reglamento d'equips a pressió. Instruccions tècniques complementàries

RD 2060/2008 (BOE: 05/02/2009)

Condicions higienicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi

D 352/2004 (DOGC 29/07/2004)

Instal·lacions de ventilació

CTE DB HS 3 Calidad del aire interior

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

RD 1027/2008 (BOE: 29/8/2007 i les seves correccions d'errades (BOE 28/2/2008)

CTE DB SI 3.7 Control de humos

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

Reglamento de seguridad en caso de incendios en establecimientos industriales, RSCIEI

RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004)

Instal·lacions de combustibles

Gas natural i GLP

Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias.

ITC-ICG 03 Instalaciones de almacenamiento de gases licuados del petróleo (GLP) en depósitos fijos

ITC-ICG 06 Instalaciones de almacenamiento de gases licuados del petróleo (GLP) para uso propio

ITC-ICG 07 Instalaciones receptoras de combustibles gaseosos

RD 919/2006 (BOE: 4/9/2006)

Reglamento general del servicio público de gases combustibles

D 2913/1973 (BOE: 21/11/73) modificació (BOE: 21/5/75; 20/2/84), derogat en tot allò que contradiguin o s'oposin al que es disposa al "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias", aprovat pel RD 919/2006

Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos e instrucciones

O 18/11/74 (BOE: 6/12/74) modificació (BOE: 8/11/83; 23/7/84), derogat en tot allò que contradiguin o s'oposin al que es disposa al "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias", aprovat pel RD 919/2006

Gas-oil

Instrucción Técnica Complementaria MI-IP-03 "Instalaciones Petrolíferas para uso propio"

RD 1523/1999 (BOE: 22/10/1999)

Instal·lacions d'electricitat

REBT Reglamento electrotécnico para baja tensión. Instrucciones Técnicas Complementarias

RD 842/2002 (BOE 18/09/02)

Instrucción Técnica complementaria (ITC) BT 52 "Instalaciones con fines especiales. Infraestructura para la recarga de vehículos eléctricos", del Reglamento electrotécnico de baja tensión, y se modifican otras instrucciones técnicas complementarias del mismo.

RD 1053/2014 (BOE 31/12/2014)

CTE DB HE-5 Contribució fotovoltaica mínima d'energia elèctrica

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

Actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica

RD 1955/2000 (BOE: 27/12/2000). Obligació de centre de transformació, distàncies línies elèctriques

Reglamento de condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias, ITC-LAT 01 a 09

RD 223/2008 (BOE: 19/3/2008). En vigor a partir del 19.03.2008.

Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas y centros de transformación

RD 3275/1982 (BOE: 1/12/82) correcció d'errors (BOE: 18/1/83)

Normas sobre ventilación y acceso de ciertos centros de transformación

Resolució 19/6/1984 (BOE: 26/6/84)

Connexió d'instal·lacions fotovoltaiques a la xarxa de baixa tensió

RD 1663/2000, de 29 de setembre (BOE: 30.09.00)

Procediment administratiu aplicable a les instal·lacions solars fotovoltaiques connectades a la xarxa elèctrica

D 352/2001, de 18 de setembre (DOGC 02.01.02)

Normes Tècniques particulars de FECSA-ENDESA relatives a les instal·lacions de xarxa i a les instal·lacions d'enllaç

Resolució ECF/4548/2006 (DOGC 22/2/2007)

Condicions de seguretat en les instal·lacions elèctriques de baixa tensió d'habitatges

Instrucció 9/2004, de 10 de maig, Direcció General de Seguretat industrial

Es fixa un termini provisional per a la inscripció de les instal·lacions d'energia elèctrica de baixa extensió ja existents, sotmeses al règim d'inspecció periòdica.

Instrucció 10/2005, de 16 de desembre de la Direcció General d'Energia i Mines

Es prorroguen els terminis establerts a la Instrucció 10/2005, de 16 de desembre, relativa a la inscripció de les instal·lacions d'energia elèctrica de baixa extensió ja existents, sotmeses al règim d'inspecció periòdica

Instrucció 3/2010, de 16 de desembre de la Direcció General d'Energia i Mines

Certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques

Resolució 4/11/1988 (DOGC 30/11/1988)

Sergio Gimeno Gisbert. Arquitecte.

Instal·lacions d'il·luminació

CTE DB HE-3 Eficiencia energética de las instalaciones de iluminación

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions. Actualització DB HE: Orden FOM/ 1635/2013, (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)

CTE DB SUA-4 Seguretat enfront al risc causat per il·luminació inadequada

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

REBT ITC-28 Instal·lacions en locals de pública concurrència

RD 842/2002 (BOE 18/09/02)

Llei d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn

Llei 6/2001 (DOGC 12/6/2001) i les seves modificació

Instal·lacions de telecomunicacions

Infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicación

RD Ley 1/98 de 27 de febrero (BOE: 28/02/98); modificació Ley 10/2005 (BOE 15/06/2005); modificació Ley 38/99 (BOE 6/11/99).

Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones

RD 346/2011 (BOE 1/04/2011)

Orden CTE/1296/2003, por la que se desarrolla el reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de los edificios y de la actividad de instalación de equipos y sistemas de telecomunicaciones, aprobado por el real decreto 401/2003.

Orden CTE/1296/2003, de 14 de mayo. (BOE 27.06.2003)

Procedimiento a seguir en las instalaciones colectivas de recepción de televisión en el proceso de su adecuación para la recepción de TDT y se modifican determinados aspectos administrativos y técnicos de las infraestructuras comunes de telecomunicación en el interior de los edificios

Ordre ITC/1077/2006 (BOE: 13/4/2006)

Instal·lacions de protecció contra incendis

RIPCI Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios

RD 1942/93 (BOE 14/12/93), modificacions per O. 16.04.98 (BOE 28.04.98)

Normas de procedimiento y desarrollo del RD 1942/93 y es revisa el Anejo y sus apéndices

O 16.04.98 (BOE: 20.04.98)

CTE DB SI 4 Instal·lacions de protecció en cas d'incendi

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

Reglamento de seguridad en caso de incendios en establecimientos industriales, RSCIEI

RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004)

Instal·lacions de protecció al llamp

CTE DB SUA-8 i Annex B Seguretat enfront al risc causat per l'acció del llamp

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

Certificació energètica dels edificis

Procedimiento Básico para la certificación energética de los edificios

Real Decreto 235/2013 (BOE 13/4/2013)

Control de qualitat

Marc general

Código Técnico de la Edificación, CTE

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions. Actualització DB HE: Orden FOM/ 1635/2013, (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)

EHE-08 Instrucción de hormigón estructural. Capítulo 8. Control

RD 1247/2008 , de 18 de julio (BOE 22/08/2008)

Control de qualitat en l'edificació d'habitatges

D 375/1988 (DOGC: 28/12/88) correcció d'errades (DOGC: 24/2/89) desplegament (DOGC: 24/2/89, 11/10/89, 22/6/92 i 12/9/94)

Normatives de productes, equips i sistemes (no exhaustiu)

Disposiciones para la libre circulación de los productos de construcción

RD 1630/1992, de 29 de desembre, de transposició de la Directiva 89/106/CEE, modificat pel RD 1329/1995.

Clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego

RD 312/2005 (BOE: 2/04/2005) i modificació per RD 110/2008 (BOE: 12.02.2008)

Actualización de las fichas de autorización de uso de sistemas de forjados

R 30/1/1997 (BOE: 6/3/97). *Sempre que no hagin de disposar de marcatge CE, segons estableix l'EHE-08.*

RC-92 Instrucción para la recepción de cales en obras de rehabilitación de suelos

O 18/12/1992 (BOE: 26/12/92)

UC-85 recomanacions sobre l'ús de cendres volants en el formigó

O 12/4/1985 (DOGC: 3/5/85)

RC-08 Instrucción para la recepción de cementos

RD 956/2008 (BOE: 19/06/2008), correcció d'errades (BOE: 11/09/2008)

Criteris d'utilització en l'obra pública de determinats productes utilitzats en l'edificació

R 22/6/1998 (DOGC 3/8/98)

Gestió de residus de construcció i enderrocs

Text refós de la Llei reguladora dels residus

Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol (DOGC 28/7/2009)

Regulador de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición

RD 105/2008, d'1 de febrer (BOE 13/02/2008)

Sergio Gimeno Gisbert. Arquitecte.

Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió de residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

D 89/2010, 26 juliol, (DOGC 6/07/2010)

Operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos

O MAM/304/2002, de 8 febrer (BOE 16/3/2002)

Residuos y suelos contaminados

Llei 22/2011 , de 28 de juliol (BOE 29/7/2011)

Llibre de l'edifici

Ley de Ordenación de la Edificación, LOE

Llei 38/1999 (BOE 06/11/99); Modificació: Llei 52/2002,(BOE 31/12/02); Modificació pels Pressupostos generals de l'estat per a l'any 2003. art. 105

Código Técnico de la Edificación, CTE

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

Llibre de l'edifici per edificis d'habitatge

D 67/2015 (DOGC 7/8/2015)

II. PRESUPUESTO

Capítulos	Porcentaje	Presupuesto
Estructura	9,30%	10.467,62 €
Fachadas	10,10%	11.368,06 €
Cubierta	3,35%	3.770,59 €
Albañilería	22,45%	25.268,61 €
Instalaciones	18,45%	20.766,40 €
Carpintería interior	8,15%	9.173,24 €
Pavimentos	9,40%	10.580,17 €
Revestimientos	7,65%	8.610,46 €
Mobiliario cocina y baños	6,80%	7.653,74 €
Medios auxiliares	2,35%	2.645,04 €
Seguridad y salud	2,00%	2.251,10 €
TOTAL (PEM)	100,00%	112.555,04 €

III. PROYECTOS PARCIALES Y OTROS DOCUMENTOS COMPLEMENTARIOS

1. Estudio de Seguridad y salud
2. Estudio de gestión de residuos de la construcción
3. Reportaje fotográfico

1. Estudio de Seguridad y salud

EBSS. ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ

Dades de l'obra

Tipus d'obra: Proyecto redistribución interior y acondicionamiento térmico

Emplaçament: Calle Arriba 22, Bausen, Lleida

Superfície construïda: 246.93 m²

Promotores: SOMRIE PSI MADRID SL

Arquitecte/s autor/s del Projecte d'execució: SERGIO GIMENO GISBERT

Tècnic redactor de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut: SERGIO GIMENO GISBERT

Dades tècniques de l'emplaçament

Topografia: Zona urbana amb desnivell pronunciat

Característiques del terreny: No es disposa d'estudi geotècnic.

Condicions físiques i d'ús dels edificis de l'entorn: Edificis aïllats en casc antic.

Instal·lacions de serveis públics, tant vistes com soterrades: aigua, electricitat i telèfon

Ubicació de vials: Vials públics consolidats i parcialment urbanitzats.

1. Introducció: Compliment del RD 1627/97 de 24 d'octubre sobre disposicions mínimes de seguretat i salut a les obres de construcció	3
2. Principis generals aplicables durant l'execució de l'obra	3
3. Identificació dels riscos	4
3.01. Mitjans i maquinaria.....	5
3.02. Treballs previs	5
3.03. Enderrocs	5
3.04. Moviments de terres i excavacions	6
3.05. Fonaments.....	6
3.06. Estructura	6
3.07. Ram de paleta	7
3.08. Coberta.....	7
3.09. Revestiments i acabats	8
3.10. Instal·lacions.....	8
4. Relació no exhaustiva dels treballs que impliquen riscos especials (Annex II del RD 1627/1997)....	8
5. Mesures de prevenció i protecció	8
5.01. Mesures de protecció col·lectiva	9
5.02. Mesures de protecció individual	9
5.03. Mesures de protecció a tercers	10
6. Primers auxilis.....	10
7. Normativa aplicable	10

1. Introducció: Compliment del RD 1627/97 de 24 d'octubre sobre disposicions mínimes de seguretat i salut a les obres de construcció

Aquest Estudi Bàsic de Seguretat i Salut estableix, durant l'execució d'aquesta obra, les previsions respecte a la prevenció de riscos d'accidents i malalties professionals, així com informació útil per efectuar en el seu dia, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors de manteniment.

Servirà per donar unes directrius bàsiques a l'empresa constructora per dur a terme les seves obligacions en el terreny de la prevenció de riscos professionals, facilitant el seu desenvolupament, d'acord amb el Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i de salut a les obres de construcció.

En base a l'art. 7è, i en aplicació d'aquest Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, el contractista ha d'elaborar un Pla de Seguretat i Salut en el treball en el qual s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contingudes en el present document.

El Pla de Seguretat i Salut haurà de ser aprovat abans de l'inici de l'obra pel Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o, quan no n'hi hagi, per la Direcció Facultativa. En cas d'obres de les Administracions Públiques s'haurà de sotmetre a l'aprovació d'aquesta Administració.

Es recorda l'obligatorietat de què a cada centre de treball hi hagi un Llibre d'Incidències pel seguiment del Pla. Les anotacions fetes al Llibre d'Incidències hauran de posar-se en coneixement de la Inspecció de Treball i Seguretat Social, en el termini de 24 hores, quan es produeixin repeticions de la incidència.

Segons l'art. 15è del Reial Decret, els contractistes i sots-contractistes hauran de garantir que els treballadors rebin la informació adequada de totes les mesures de seguretat i salut a l'obra.

La comunicació d'obertura del centre de treball a l'autoritat laboral competent haurà d'incloure el Pla de Seguretat i Salut, s'haurà de fer prèviament a l'inici d'obra i la presentaran únicament els empresaris que tinguin la consideració de contractistes.

El Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o qualsevol integrant de la Direcció Facultativa, en cas d'apreciar un risc greu imminent per a la seguretat dels treballadors, podrà aturar l'obra parcialment o totalment, comunicant-lo a la Inspecció de Treball i Seguretat Social, al contractista, sots-contractistes i representants dels treballadors.

Les responsabilitats dels coordinadors, de la Direcció Facultativa i del promotor no eximiran de les seves responsabilitats als contractistes i als sots-contractistes (art. 11è).

2. Principis generals aplicables durant l'execució de l'obra

L'article 10 del RD 1627/1997 estableix que s'aplicaran els principis d'acció preventiva recollits en l'art. 15è de la "Ley de Prevención de Riesgos Laborales (Ley 31/1995, de 8 de noviembre)" durant l'execució de l'obra i en particular en les següents activitats:

- El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja
- L'elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, tenint en compte les seves condicions d'accés i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació
- La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars
- El manteniment, el control previ a la posada en servei i el control periòdic de les Instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, amb objecte de corregir els defectes que poguessin afectar a la seguretat i salut dels treballadors
- La delimitació i condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries i substàncies perilloses
- La recollida dels materials perillosos utilitzats

- L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació de residus i runes
- L'adaptació en funció de l'evolució de l'obra del període de temps efectiu que s'haurà de dedicar a les diferents feines o fases del treball
- La cooperació entre els contractistes, sots-contractistes i treballadors autònoms
- Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol altre tipus de feina o activitat que es realitzi a l'obra o prop de l'obra

Els **principis d'acció preventiva** establerts a l'article 15è de la Llei 31/95 són els següents:

L'empresari aplicarà les mesures que integren el deure general de prevenció, d'acord amb els següents principis generals:

- Evitar riscos
- Avaluar els riscos que no es puguin evitar
- Combatre els riscos a l'origen
- Adaptar el treball a la persona, en particular amb el que respecta a la concepció dels llocs de treball, l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, per tal de reduir el treball monòton i repetitiu i reduir els efectes del mateix a la salut
- Tenir en compte l'evolució de la tècnica
- Substituir allò que és perillós per allò que tingui poc o cap perill
- Planificar la prevenció, buscant un conjunt coherent que integri la tècnica, l'organització del treball, les condicions de treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals en el treball
- Adoptar mesures que posin per davant la protecció col·lectiva a la individual
- Donar les degudes instruccions als treballadors

L'empresari tindrà en consideració les capacitats professionals dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el moment d'encomanar les feines

L'empresari adoptarà les mesures necessàries per garantir que només els treballadors que hagin rebut informació suficient i adequada puguin accedir a les zones de risc greu i específic

L'efectivitat de les mesures preventives haurà de preveure les distraccions i imprudències no temeràries que pugués cometre el treballador. Per a la seva aplicació es tindran en compte els riscos addicionals que poguessin implicar determinades mesures preventives, que només podran adoptar-se quan la magnitud dels esmentats riscos sigui substancialment inferior a les dels que es pretén controlar i no existeixin alternatives més segures

Podran concertar operacions d'assegurances que tinguin com a finalitat garantir com a àmbit de cobertura la previsió de riscos derivats del treball, l'empresa respecte dels seus treballadors, els treballadors autònoms respecte d'ells mateixos i les societats cooperatives respecte els socis, l'activitat dels quals consisteixi en la prestació del seu treball personal.

3. Identificació dels riscos

Sense perjudici de les disposicions mínimes de Seguretat i Salut aplicables a l'obra establertes a l'annex IV del Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, s'enumeren a continuació els riscos particulars de diferents treballs d'obra, tot i considerant que alguns d'ells es poden donar durant tot el procés d'execució de l'obra o bé ser aplicables a d'altres feines.

S'haurà de tenir especial cura en els riscos més usuals a les obres, com ara són, caigudes, talls, cremades, erosions i cops, havent-se d'adoptar en cada moment la postura més adient pel treball que es realitzi.

A més, s'ha de tenir en compte les possibles repercussions a les estructures d'edificació veïnes i tenir

cura en minimitzar en tot moment el risc d'incendi.

Tanmateix, els riscos relacionats s'hauran de tenir en compte pels previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment...).

3.01. Mitjans i maquinaria

- Atropellaments, topades amb altres vehicles, atrapades
- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Desplom i/o caiguda de maquinària d'obra (sitges, grues...)
- Riscos derivats del funcionament de grues
- Caiguda de la càrrega transportada
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Accidents derivats de condicions atmosfèriques

3.02. Treballs previs

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de materials
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

3.03. Enderrocs

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Fallida de l'estructura
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Acumulació i baixada de runes

3.04. Moviments de terres i excavacions

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades
- Despreniment i/o esllavissament de terres i/o roques
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Desplom i/o caiguda de les murs de contenció, pous i rases
- Desplom i/o caiguda de les edificacions veïnes
- Accidents derivats de condicions atmosfèriques
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Riscos derivats del desconeixement del sòl a excavar

3.05. Fonaments

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Desplom i/o caiguda de les murs de contenció, pous i rases
- Desplom i/o caiguda de les edificacions veïnes
- Despreniment i/o esllavissament de terres i/o roques
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Fallides d'encofrats
- Fallides de recalçaments
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

3.06. Estructura

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades

- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Fallides d'encofrats
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)
- Riscos derivats de l'accés a les plantes
- Riscos derivats de la pujada i recepció dels materials

3.07. Ram de paleta

- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

3.08. Coberta

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Caigudes de pals i antenes
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

3.09. Revestiments i acabats

- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

3.10. Instal·lacions

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Emanacions de gasos en obertures de pous morts
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Sobre-esforços per postures incorrectes
- Caigudes de pals i antenes

4. Relació no exhaustiva dels treballs que impliquen riscos especials (Annex II del RD 1627/1997)

- Treballs amb riscos especialment greus de sepultament, enfonsament o caiguda d'altura, per les particulars característiques de l'activitat desenvolupada, els procediments aplicats o l'entorn del lloc de treball
- Treballs en els quals l'exposició a agents químics o biològics suposi un risc d'especial gravetat, o pels quals la vigilància específica de la salut dels treballadors sigui legalment exigible
- Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels quals la normativa específica obligui a la delimitació de zones controlades o vigilades
- Treballs en la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió
- Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió
- Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terres subterranis
- Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic
- Treballs realitzats en cambres d'aire comprimit
- Treballs que impliquin l'ús d'explosius
- Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats

5. Mesures de prevenció i protecció

Com a criteri general primaran les proteccions col·lectives en front de les individuals. A més, s'hauran

de mantenir en bon estat de conservació els medis auxiliars, la maquinària i les eines de treball. D'altra banda els medis de protecció hauran d'estar homologats segons la normativa vigent.

Tanmateix, les mesures relacionades s'hauran de tenir en compte pe als previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment...).

5.01. Mesures de protecció col·lectiva

- Organització i planificació dels treballs per evitar interferències entre les diferents feines i circulacions dins l'obra
- Senyalització de les zones de perill
- Preveure el sistema de circulació de vehicles i la seva senyalització, tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors
- Deixar una zona lliure a l'entorn de la zona excavada pel pas de maquinària
- Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega
- Respectar les distàncies de seguretat amb les Instal·lacions existents
- Els elements de les Instal·lacions han d'estar amb les seves proteccions aïllants
- Fonamentació correcta de la maquinària d'obra
- Muntatge de grues fet per una empresa especialitzada, amb revisions periòdiques, control de la càrrega màxima, delimitació del radi d'acció, frenada, blocatge, etc
- Revisió periòdica i manteniment de maquinària i equips d'obra
- Sistema de rec que impedeixi l'emissió de pols en gran quantitat
- Comprovació de l'adequació de les solucions d'execució a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes)
- Comprovació d'apuntaments, condicions d'estrebats i pantalles de protecció de rases
- Utilització de paviments antilliscants.
- Col·locació de baranes de protecció en llocs amb perill de caiguda.
- Col·locació de xarxes en forats horitzontals
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones)
- Ús de canalitzacions d'evacuació de runes, correctament instal·lades
- Ús d'escales de mà, plataformes de treball i bastides
- Col·locació de plataformes de recepció de materials en plantes altes

5.02. Mesures de protecció individual

- Utilització de cures i ulleres homologades contra la pols i/o projecció de partícules
- Utilització de calçat de seguretat
- Utilització de casc homologat
- A totes les zones elevades on no hi hagi sistemes fixes de protecció caldrà establir punts d'ancoratge segurs per poder subjectar-hi el cinturó de seguretat homologat, la utilització del qual serà obligatòria
- Utilització de guants homologats per evitar el contacte directe amb materials agressius i minimitzar el risc de talls i punxades
- Utilització de protectors auditius homologats en ambients excessivament sorollosos
- Utilització de mandils
- Sistemes de subjecció permanent i de vigilància per més d'un operari en els treballs amb perill d'intoxicació. Utilització d'equips de subministrament d'aire

5.03. Mesures de protecció a tercers

- Tancament, senyalització i enllumenat de l'obra. Cas que el tancament envaeixi la calçada s'ha de preveure un passadís protegit pel pas de vianants. El tancament ha d'impedir que persones alienes a l'obra puguin entrar
- Preveure el sistema de circulació de vehicles tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors
- Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega
- Comprovació de l'adequació de les solucions d'execució a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes)
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones)

6. Primers auxilis

Es disposarà d'una farmaciola amb el contingut de material especificat a la normativa vigent.

S'informarà a l'inici de l'obra, de la situació dels diferents centres mèdics als quals s'hauran de traslladar els accidentats. És convenient disposar a l'obra i en lloc ben visible, d'una llista amb els telèfons i adreces dels centres assignats per a urgències, ambulàncies, taxis, etc. per garantir el ràpid trasllat dels possibles accidentats.

7. Normativa aplicable

Veure Annex

NORMATIVA DE SEURETAT I SALUT

DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y DE SALUD QUE DEBEN APLICARSE EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN TEMPORALES O MÓVILES	Directiva 92/57/CEE 24 Junio (DOCE: 26/08/92)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y DE SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN	RD 1627/1997. 24 octubre (BOE 25/10/97) Transposició de la Directiva 92/57/CEE
LEY DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES	Ley 31/1995. 8 noviembre (BOE: 10/11/95)
REFORMA DEL MARCO NORMATIVO DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES	Ley 54/2003. 12 diciembre (BOE 13/12/2003)
REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN	RD 39/1997, 17 de enero (BOE: 31/01/97) i les seves modificacions
MODIFICACIÓN RD 39/1997; RD 1109/2007, Y EL RD 1627/1997	RD 337/2010 (BOE 23/3/2010)
REQUISITOS Y DATOS QUE DEBEN REUNIR LAS COMUNICACIONES DE APERTURA O DE REANUDACIÓN DE ACTIVIDADES EN LOS CENTROS DE TRABAJO	Orden TIN/1071/2010 (BOE 1/5/2010)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO EN MATERIA DE TRABAJOS TEMPORALES EN ALTURA	RD 2177/2004, de 12 de novembre (BOE: 13/11/2004)
DISPOSICIONES MÍNIMAS EN MATERIA DE SEÑALIZACIÓN, DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	RD 485/1997. 14 abril (BOE: 23/04/1997)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LOS LUGARES DE TRABAJO En el capítol 1 exclou les obres de construcció, però el RD 1627/1997 l'esmenta en quant a escales de mà. Modifica i deroga alguns capítols de la "Ordenanza de Seguridad e Higiene en el trabajo" (O. 09/03/1971)	RD 486/1997, 14 de abril (BOE: 23/04/1997)
LEY REGULADORA DE LA SUBCONTRATACIÓN EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN	LEY 32/2006 (BOE 19/10/2006)
MODIFICACION DEL RD 39/1997, POR EL QUE SE APRUEBA EL REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN Y EL RD 1627/97, POR EL QUE SE ESTABLECEN LAS DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN	RD 604 / 2006 (BOE 29/05/2006)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD I SALUD APLICABLES A LOS TRABAJOS CON RIESGO DE AMIANTO	RD 396/2006 (BOE 11/04/2006)
PROTECCIÓN DE LA SALUD Y SEGURIDAD DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN AL RUIDO	RD 286/2006 (BOE: 11/03/2006)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS A LA MANIPULACIÓN MANUAL DE CARGAS QUE ENTRAÑE RIESGOS, EN PARTICULAR DORSO LUMBARES, PARA LOS TRABAJADORES	RD 487/1997 (BOE 23/04/1997)

DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS AL TRABAJO CON EQUIPOS QUE INCLUYEN PANTALLAS DE VISUALIZACIÓN	RD 488/1997. (BOE: 23/04/97)
PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES BIOLÓGICOS DURANTE EL TRABAJO	RD 664/1997. (BOE: 24/05/97)
PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES CANCERÍGENOS DURANTE EL TRABAJO	RD 665/1997 (BOE: 24/05/97)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD, RELATIVAS A LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	RD 773/1997. (BOE: 12/06/97)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO	RD 1215/1997. (BOE: 07/08/97)
PROTECCIÓN CONTRA RIESGO ELÉCTRICO	RD 614/2001 (BOE: 21/06/01)
PROTECCION DE LA SALUD Y SEGURIDAD DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICION A AGENTES QUIMICOS DURANTE EL TRABAJO	RD 374/2001 (BOE: 01/05/2001). mods posteriors (30/05/2001)
REGLAMENTO DE SEGURIDAD E HIGIENE DEL TRABAJO EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN	O. de 20 de mayo de 1952 (BOE: 15/06/52) i les seves modificacions posteriors
DISTÀNCIES REGLAMENTÀRIES D'OBRES I CONSTRUCCIONS A LINIES ELÈCTRIQUES	R. 04/11/1988 (DOGC 1075, 30/11/1988)
ORDENANZA DEL TRABAJO PARA LAS INDUSTRIAS DE LA CONSTRUCCIÓN, VIDRIO Y CERÁMICA	O. de 28 de agosto de 1970. ART. 1º A 4º, 183º A 291º Y ANEXOS I Y II (BOE: 05/09/70; 09/09/70) correcció d'errades: BOE: 17/10/70
SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO, LIMPIEZA Y TERMINACIÓN DE OBRAS FIJAS EN VÍAS FUERA DE POBLADO	O. de 31 de agosto de 1987 (BOE: 18/09/87)
INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA MIE-AEM 2 DEL REGLAMENTO DE APARATOS DE ELEVACIÓN Y MANUTENCIÓN REFERENTE A GRÚAS-TORRE DESMONTABLES PARA OBRAS.	RD 836/2003. 27 juny, (BOE: 17/07/03). vigent a partir del 17 d'octubre de 2003. (deroga la O. de 28 de junio de 1988 (BOE: 07/07/88) i la modificació: O. de 16 de abril de 1990 (BOE: 24/04/90))
ORDENANZA GENERAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO	O. de 9 de marzo DE 1971 (BOE: 16 I 17/03/71) correcció d'errades (BOE: 06/04/71) modificació: (BOE: 02/11/89) derogats alguns capítols per: LEY 31/1995, RD 485/1997, RD 486/1997, RD 664/1997, RD 665/1997, RD 773/1997 I RD 1215/1997
S'APROVA EL MODEL DE LLIBRE D'INCIDÈNCIES EN OBRES DE CONSTRUCCIÓ	O. de 12 de gener de 1998 (DOGC: 27/01/98)

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

CASCOS NO METALICOS	R. de 14 de diciembre de 1974 (BOE: 30/12/74): N.R. MT-1
PROTECTORES AUDITIVOS	(BOE: 01/09/75): N.R. MT-2
PANTALLAS PARA SOLDADORES	(BOE: 02/09/75): N.R. MT-3: modificació: BOE: 24/10/75
GUANTES AISLANTES DE ELECTRICIDAD	(BOE: 03/09/75): N.R. MT-4 modificació: BOE: 25/10/75
BANQUETAS AISLANTES DE MANIOBRAS	(BOE: 05/09/75): N.R. MT-6 modificació: BOE: 28/10/75
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS. NORMAS COMUNES Y ADAPTADORES FACIALES	(BOE: 06/09/75): N.R. MT-7 modificació: BOE: 29/10/75
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: FILTROS MECÁNICOS	(BOE: 08/09/75): N.R. MT-8 modificació: BOE: 30/10/75
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: MASCARILLAS AUTOFILTRANTES	(BOE: 09/09/75): N.R. MT-9 modificació: BOE: 31/10/75
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: FILTROS QUÍMICOS Y MIXTOS CONTRA AMONÍACO	(BOE: 10/09/75): N.R. MT-10 modificació: BOE: 01/11/75

2. Estudio de gestión de residuos de la construcción

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació, Ampliació

REAL DECRETO 210/2018, Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20)

tipus

REAL DECRETO 105/2008 , Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i enderroc

quantitats

DECRET 89/2010 (derogat parcialment i modificat), pel que s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

codificació

DECRET 21/2006 Adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència als edificis

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI

Obra:

CRD 2 - Subdivisió de vivienda existente

Situació:

C/ Ariba 22, Bausen, Lleida

Municipi :

Bausen

Comarca :

Val d'Aran

AVALUACIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS RESIDUS

Materials d'excavació (es considerin o no residus, mesurats sense esponjament)

Codificació residus LER	Pes	Volum
Ordre MAM/304/2002		
grava i sorra compacta	0,00	0,00
grava i sorra solta	0,00	0,00
argiles	0,00	0,00
terra vegetal	0,00	0,00
pedraplè	0,00	0,00
terres contaminades 170503	0,00	0,00
altres	0,00	0,00
totals d'excavació	0,00 t	0,00 m³

Destí de les terres i materials d'excavació

Els materials d'excavació que es reutilitzen a la mateixa obra o en una altra d'autoritzada, no es consideren residu sempre que el seu nou ús pugui ser acreditat. En una mateixa obra poden coexistir terres reutilitzades i terres portades a abocador	no es considera residu:		és residu:	
	reutilització		a l'abocador	
	mateixa obra	altra obra		
	-		-	

Residus d'enderroc

Codificació residus LER	Pes/m²	Pes	Volum aparent/m²	Volum aparent
Ordre MAM/304/2002	(tones/m²)	(tones)	(m³/m²)	(m³)
obra de fàbrica 170102	0,542	0,000	0,512	0,000
formigó 170101	0,084	0,000	0,062	0,000
petris 170107	0,052	0,000	0,082	0,000
metalls 170407	0,004	0,000	0,001	0,000
fustes 170201	0,023	0,000	0,066	0,000
vidre 170202	0,001	0,000	0,004	0,000
plàstics 170203	0,004	0,000	0,004	0,000
guixos 170802	0,027	0,000	0,004	0,000
betums 170302	0,009	0,000	0,001	0,000
fibrociment 170605	0,010	0,000	0,018	0,000
definir altres:	-	0,000	-	0,000
altre material 1	0,000	0,000	0,000	0,000
altre material 2	0,000	0,000	0,000	0,000
totals d'enderroc	0,7556	0,00 t	0,7544	0,00 m³

Residus de construcció

Codificació res	Pes/m²	Pes	Volum aparent/m²	Volum aparent
Ordre MAM/304/20	(tones/m²)	(tones)	(m³/m²)	(m³)
sobrants d'execució	0,0500	11,2840	0,0896	11,7682
obra de fàbrica 170102	0,0150	4,8132	0,0407	5,3474
formigó 170101	0,0320	4,7908	0,0261	3,4226
petris 170107	0,0020	1,0327	0,0118	1,5503
guixos 170802	0,0039	0,5159	0,0097	1,2771
altres	0,0010	0,1314	0,0013	0,1708
embalatges	0,0380	0,5606	0,0285	3,7484
fustes 170201	0,0285	0,1586	0,0045	0,5912
plàstics 170203	0,0061	0,2076	0,0104	1,3598
paper i cartró 170904	0,0030	0,1090	0,0119	1,5609
metalls 170407	0,0004	0,0854	0,0018	0,2365
totals de construcció		11,84 t		15,52 m³

INVENTARI DE RESIDUS PERILLOSO.

Dins l'obra s'han detectat aquests residus perillosos, els quals es separaran i gestionaran per separat per evitar que contaminin altres residus

Materials de construcció que contenen amiant	-	altres	especificar	-
Residus que contenen hidrocarburs	-		especificar	-
Residus que contenen PCB	-		especificar	-
Terres contaminades	-		especificar	-

MINIMITZACIÓ

PROJECTE. durant l'elaboració del projecte s'han pres les següents mesures per tal de minimitzar els residus			
1.- S'ha previst reutilitzar en obra parts dels materials que es retiren			-
2.- S'han optimitzat les seccions resistents de pilars, jàsseres, parets, fonaments, etc.			si
3.- L'adequació de l'edifici al terreny, genera un equilibri de moviments de terres			si
4.- El sistema constructiu és industrialitzat i prefabricat, es munta en obra sense generar gairebé residus			-
5.-			-
6.-			-
OBRA. a l'obra es duran a terme les accions següents			
1.- Emmagatzematge adient de materials i productes			si
2.- Conservació de materials i productes dins el seu embalatge original fins al moment de la seva utilització			si
3.- Els materials granulars (graves, sorres, etc.) es dipositaran en contenidors rígids o sobre superfícies dures			si
4.-			-
5.-			-
6.-			-
ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ REUTILITZABLES			
fusta en bigues reutilitzables	0,00 t		0,00 m ³
fusta en llates, tarimes, parquet reutilitzables o reciclables	0,00 t		0,00 m ³
acer en perfils reutilitzables	0,00 t		0,00 m ³
altres :	0,00 t		0,00 m ³
Total d'elements reutilitzables	0,00 t		0,00 m ³

GESTIÓ (obra)

Terres				
Excavació / Mov. terres	Volum m ³ (+20%)	Reutilització (m ³)		Terres per a l'abocador
		a la mateixa obra	a altra autoritzada	volum aparent (m ³)
grava i sorra compacta	0,0	0,00	0,00	0,00
grava i sorra solta	0,0	0,00	0,00	0,00
argiles	0,0	0,00	0,00	0,00
terra vegetal	0,0	0,00	0,00	0,00
pedrapie	0,0	0,00	0,00	0,00
altres	0,0	0,00	0,00	0,00
terres contaminades	0,0			0,00
Total	0,0	0,00	0,00	0,00

SEPARACIÓ DE RESIDUS A OBRA. Cal separar individualitzadament en les fraccions següents si la generació per cadascú d'ells a l'obra supera les quantitats que segueixen

R.D. 105/2008	tones	Projecte	cal separar	tipus de residu
Formigó	80	4,79	no	inert
Maons, teules i ceràmics	40	4,81	no	inert
Metalls	2	0,09	no	no especial
Fusta	1	0,16	no	no especial
Vidres	1	0,00	no	no especial
Plàstics	0,50	0,11	no	no especial
Paper i cartró	0,50	0,11	no	no especial
Especials*	inapreciable	inapreciable	si	especial

* Dins els residus especials hi ha inclosos els envasos que contenen restes de matèries perilloses, vernissos, pintures, disolvents, desencofrants, etc... i els materials que hagin estat contaminats per aquests. Tot i ser difícilment quantificables, estan presents a l'obra i es separaran i tractaran a part de la resta de residus

Malgrat no ser obligada per tots els tipus de residus, s'han previst operacions de destrua i recollida selectiva dels residus a l'obra en contenidors o espais reservats pels següents residus

	R.D. 105/2008	projecte*
Inerts	Contenidor per Formigó	no si
	Contenidor per Ceràmics (maons, teules...)	no si
No especials	Contenidor per Metalls	no no
	Contenidor per Fustes	no no
	Contenidor per Plàstics	no no
	Contenidor per Vidre	no no
	Contenidor per Paper i cartró	no no
Especials	Contenidor per Guixos i altres no especials	no no
	Perillousos (un contenidor per cada tipus de residu especial)	si si

* A la cel·la **projecte** apareixen per defecte les dades del R.D. 105/2008. Es permet la possibilitat d'incrementar les fraccions que se separen, per poder-ne millorar la gestió, però **en cap cas es permet no separar si el R.D. ho obliga.**

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació, Ampliació

gestió fora obra
pressupost

GESTIÓ (fora obra) els residus es gestionaran fora d'obra a:

Degut a la manca d'espai, les operacions de separació de residus les realitzarà fora de l'obra un gestor autoritzat			
Instal·lacions de reciclatge i/o valorització			
Dipòsit autoritzat de terres, enderroc i runes de la construcció			
Tipus de residu i Nom, adreça i codi de gestor del residu			
tipus de residu	gestor	adreça	codi del gestor
TOTS	GEST. D. RES. D. LA VAL	PART. CLEDES, TARTERS DE MARGALID	E-768.02

PRESSUPOST

S'ha considerat pel càlcul del pressupost estimatiu :	Costos*	
Les previsions de separació de l'apartat de gestió i :	Classificació a obra: entre 12-16 €/m³	12,00
Un esponjament mig de tot tipus de residu del 35%	Transport: entre 5-8 €/m³ (mínim 100 €)	5,00
La distància mitjana a l'abocador : 15 Km	Abocador: runa neta (separada): entre 4-10 €/m³	4,00
Els residus especials i perillosos en bidons de 200 l.	Abocador: runa bruta (barrejat): entre 15-25 €/m³	15,00
Contenidors de 5 m³ per a cada tipus de residu	Especials**: num. transports a 200 €/ transport	0
Lloguer de contenidors inclòs en el preu	Gestor terres: entre 5-15 €/m³	5,00
La gestió de terres inclou la seva caracterització***	Gestor terres contaminades: entre 70-90 €/m³	70,00

* Els preus recollits per l'OCT s'han obtingut dels abocadors i valoritzadors de Catalunya, que han subministrat dades (2008-2009)

** Malgrat ser de difícil quantificació, sempre hi haurà residus especials a obra, per tant sempre caldrà una previsió de **nombre de transports** per la seva correcta gestió

*** La caracterització de terres o de qualsevol residu, permet saber amb exactitud quins elements contaminants o no, i amb quines proporcions hi són presents (dins el cost s'ha previst una caracterització, independentment del volum de terres. Cost de cada caracterització 1.000 euros)

RESIDU	Volum	Classificació	Transport	Valoritzador / Abocador	
Excavació	m³ (+20%)	12,00 €/m³	5,00 €/m³	5,00 €/m³	70,00 €/m³
Terres	0,00	-	-	0,00	
Terres contaminades	0,00	-	-		0,00

Construcció	m³ (+35%)			runa neta	runa bruta
				4,00 €/m³	15,00 €/m³
Formigó	4,62	55,45	23,10	18,48	-
Maons i ceràmics	7,22	86,63	36,09	28,88	-
Petris barrejats	2,09	-	10,46	-	31,39

Metalls	0,32	-	1,60	-	4,79
Fusta	0,80	-	3,99	-	11,97
Vidres	0,00	-	-	-	0,00
Plàstics	1,84	-	9,18	-	27,54
Paper i cartró	2,11	-	10,54	-	31,61
Guixos i no especials	1,95	-	9,77	-	29,32

Altres	0,00	0,00	-	-	-
Perillosos Especials	0,00	0,00			0,00

20,95 142,07 104,74 47,36 136,62

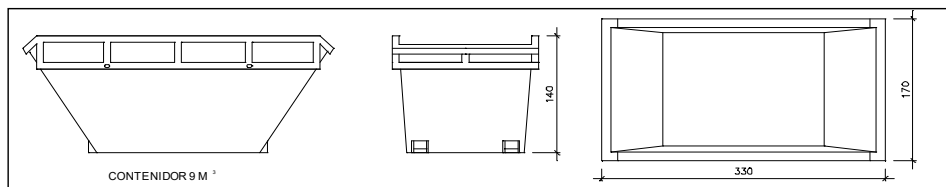
Elements Auxiliars	
Casetes d'emmagatzematge	0,00
Compactadores	0,00
Matxucadora de petris	0,00
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc.)	0,00
	0,00
	0,00

El pressupost estimatiu de la gestió de residus és de : 430,79 €

El volum dels residus és de : 20,95 m³

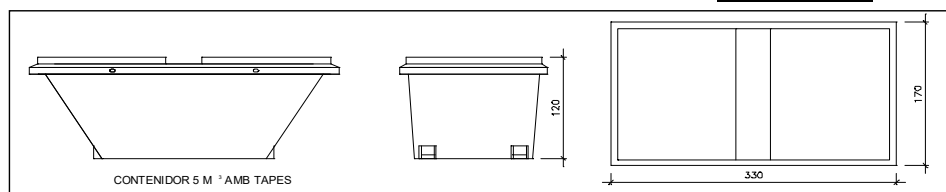
El pressupost de la gestió de residus és de : 430,00 euros

DOCUMENTACIÓ GRÀFICA. INSTAL·LACIONS PREVISTES : TIPUS I DIMENSIONS DE CONTENIDORS DE RESIDUS PER OBRES



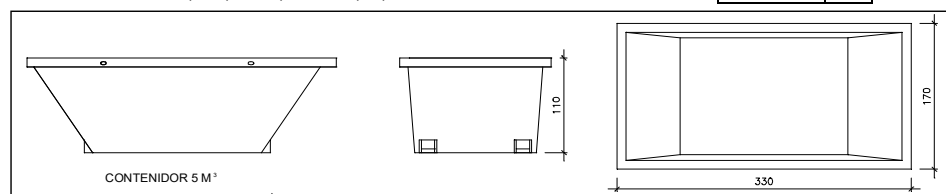
Contenidor 9 m³. Apte per a formigó, ceràmics, petris i fusta

unitats	1
---------	---



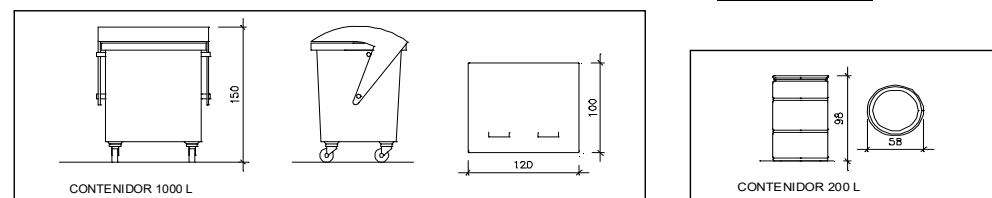
Contenidor 5 m³. Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta

unitats	-
---------	---



Contenidor 5 m³. Apte per a formigó, ceràmics, petris, fusta i metalls

unitats	-
---------	---



Contenidor 1000 L. Apte per a paper i cartró, plàstics

unitats	-
---------	---

Bidó 200 L. Apte per a residus especials

unitats	-
---------	---

El **Reial Decret 105/2008**, estableix que cal facilitar plànols de les instal·lacions previstes per a emmagatzematge, maneig, separació i altres operacions de gestió dels residus dins l'obra, si s'escau.

Donada la tipologia del projecte i per tal de no duplicar informació, aquests plànols d'instal·lacions previstes són a:

Estudi de Seguretat i Salut	-
Annex 1 d'aquest Estudi de Gestió de Residus	-

Posteriorment aquests plànols poden ser objecte d'adaptació a les característiques particulars de l'obra i els seus sistemes d'execució, previ acord de la direcció facultativa.

A més dels elements descrits, tal i com consta al pressupost, a l'obra hi haurà altres instal·lacions com :

Casetes d'emmagatzematge	-
Compactadores	-
Matxucadora de petris	-
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc..)	-
	-
	-

Les operacions destinades a la tria, classificació, transport i disposició dels residus generats a obra, s'ajustaran al que determina el Pla de Gestió de Residus elaborat per el Contractista, aprovat per la Direcció Facultativa i acceptat per la Propietat.

Aquest Pla ha estat elaborat en base a l'Estudi de Gestió de Residus, que s'inclou al projecte.

Si degut a modificacions en l'execució de l'obra o d'altres, cal fer modificacions a la gestió en obra dels residus, aquestes modificacions es documentaran per escrit i seran aprovades si s'escau per la Direcció Facultativa i se'n donarà comunicació per a la seva acceptació a la Propietat.

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació,
Ampliació
dipòsit

IMPORT A DIPOSITAR DAVANT DEL GESTOR DE RESIDUS COM A GARANTIA DE LA GESTIÓ DE RESIDUS

DIPÒSIT SEGONS REAL DECRETO 210/2018

Per les característiques del projecte, de com s'executarà l'obra i donades les operacions de minimització abans descrites, el càlcul inicial de generació de residus, a efectes del càlcul del dipòsit, s'estima que es podrà reduir en un percentatge del:

	Previsió inicial de l'Estudi	% de reducció per minimització	Previsió final de l'Estudi
Total excavació (tones)	0,00 T		0,00 T
Total construcció i enderroc (tones)	11,84 T	0,00 %	11,84 T

Càlcul del dipòsit			
Residus d'excavació */ **	0 T	11 euros/T	0,00 euros
Residus de construcció i enderroc **	11,84 T	11 euros/T	130,24 euros
PES TOTAL DELS RESIDUS		11,8 Tones	
		Total dipòsit ***	
		150,00 euros	

* Es recorda que les terres i pedres d'excavació que es reutilitzin en la mateixa obra o en una altra d'autoritzada no es consireren residu i per tant NO s'han d'incloure en el càlcul del dipòsit.

**Trasvassar les dades dels totals d' excavació i construcció de la Previsió final de L'Estudi (apartat superior)

***Dipòsit mínim 150€

3. Reportaje fotográfico



Img 01 – Fachada Oeste

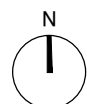
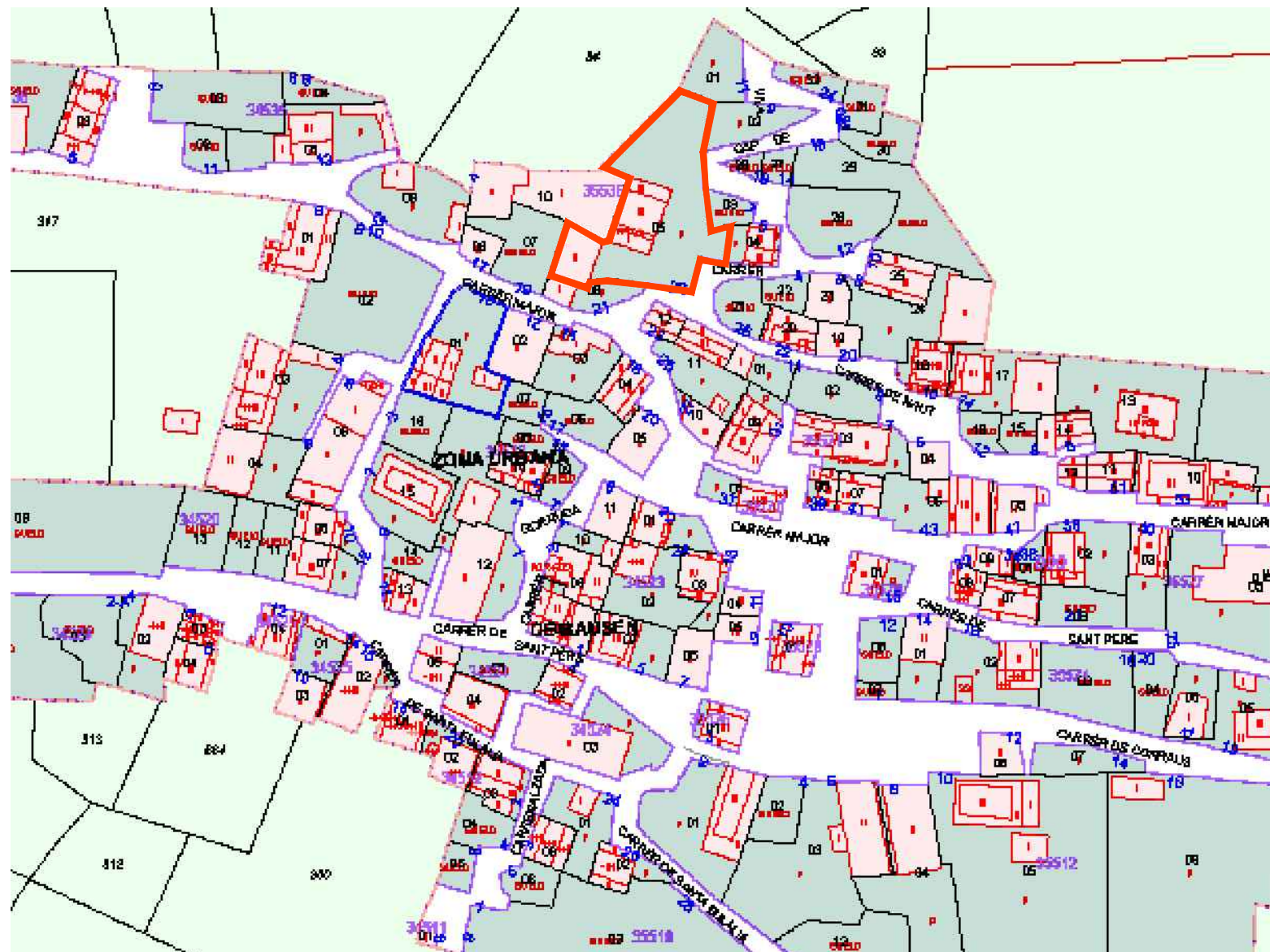


Img 02 – Fachada Este

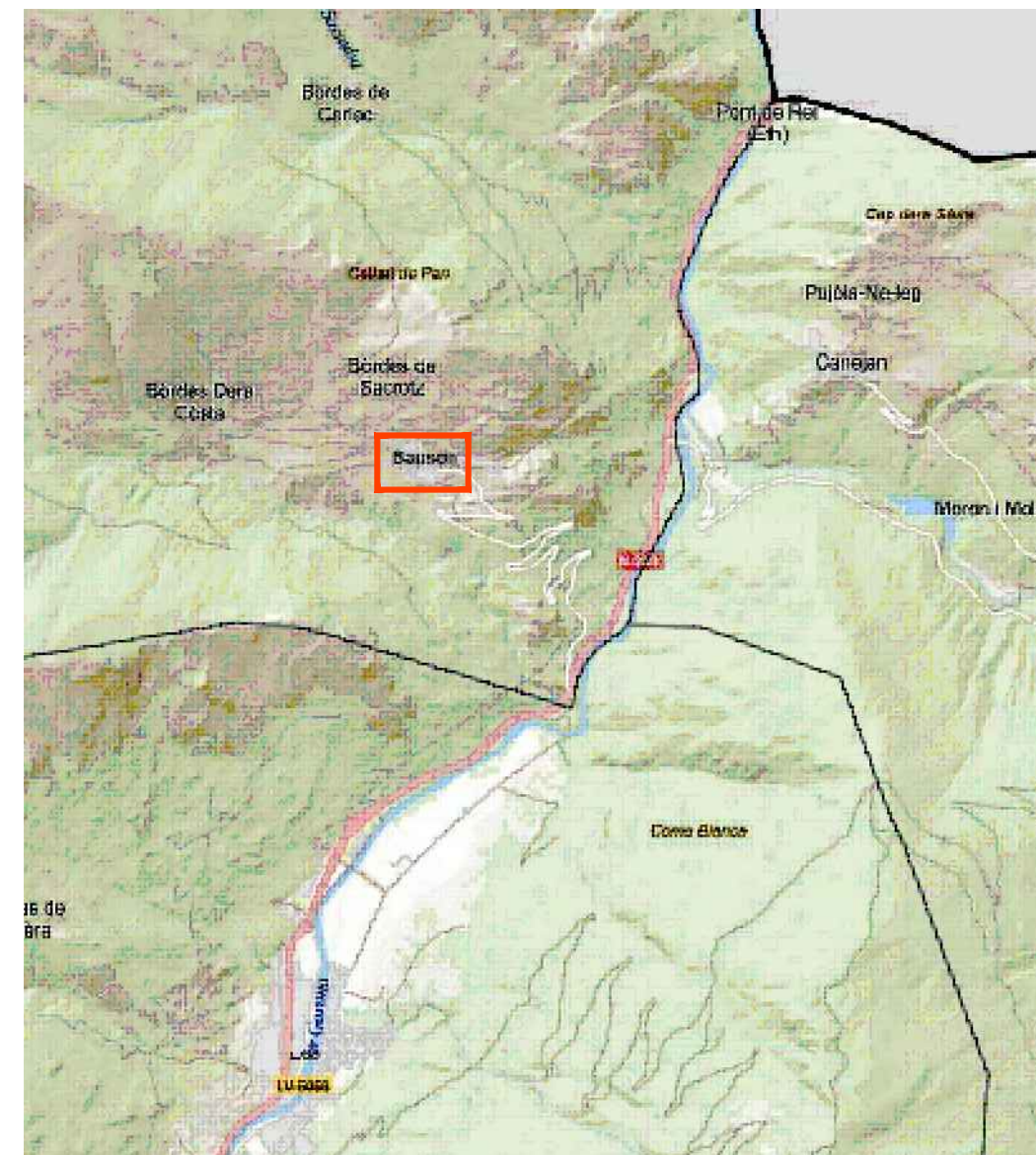


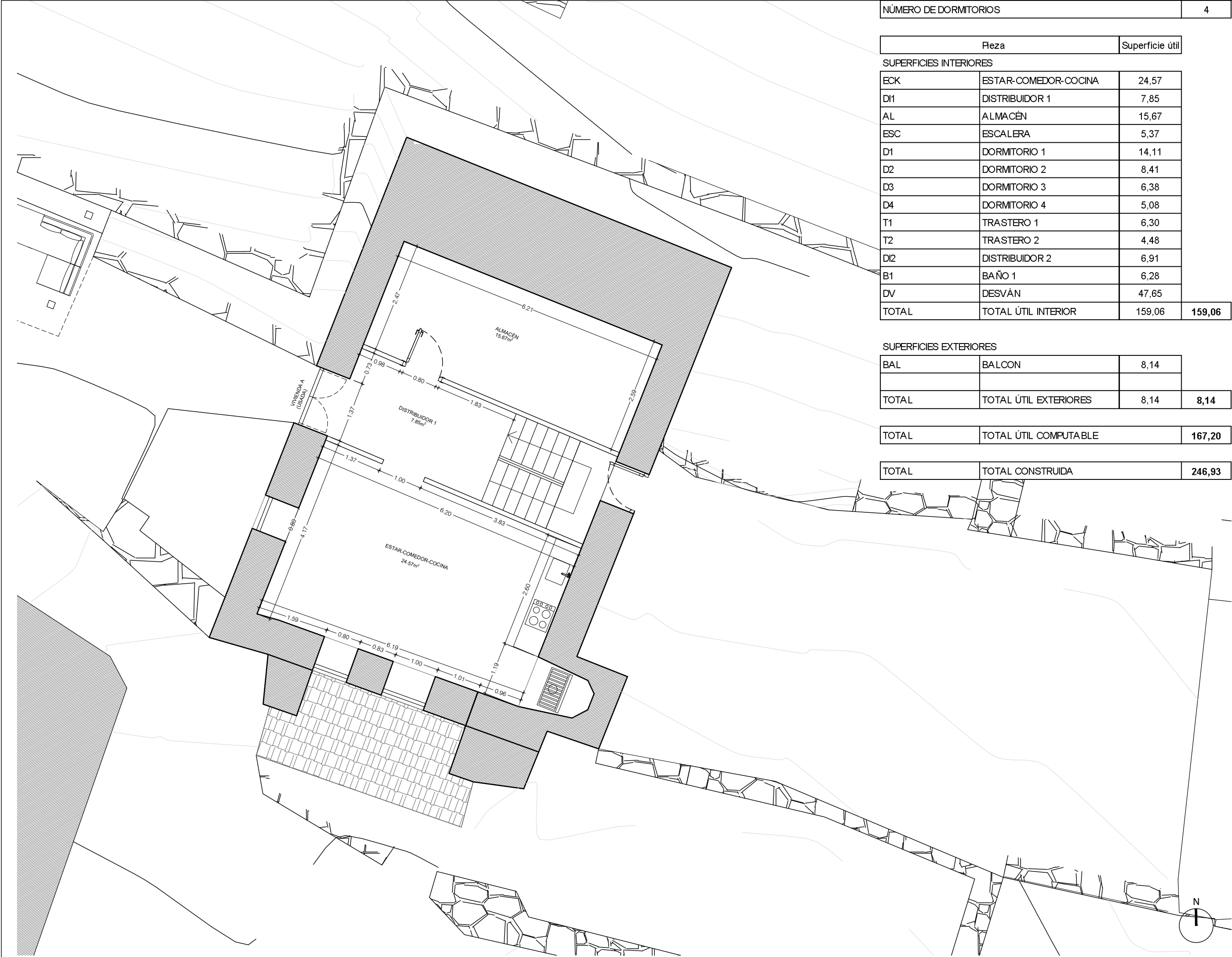
Img 03 – Fachada Sur y Este

IV. DOCUMENTACIÓN GRÁFICA



<u>PARAMETROS URBANÍSTICOS:</u>		
Cualificación:	Casco antiguo clave 1	
	<u>Normativa</u>	<u>Proyecto</u>
Superficie parcela:	-	668,86 m ²
*Metros de techo edificable:	623,78 m ²	183,30 m ² (casa) 73,25 m ² (borda)
Metros lineales fachada:	> 6.00 m	29,42 m
*Ocupación:	536,20 m ²	106,09 m ² (casa) 73,25 m ² (borda)
Número de viviendas:	5 viv.	2 viv.





NÚMERO DE DORMITORIOS		4	
Pieza		Superficie útil	
SUPERFICIES INTERIORES			
ECK	ESTAR-COMEDOR-COCINA	24,57	
DI1	DISTRIBUIDOR 1	7,85	
AL	ALMACÉN	15,67	
ESC	ESCALERA	5,37	
D1	DORMITORIO 1	14,11	
D2	DORMITORIO 2	8,41	
D3	DORMITORIO 3	6,38	
D4	DORMITORIO 4	5,08	
T1	TRASTERO 1	6,30	
T2	TRASTERO 2	4,48	
DI2	DISTRIBUIDOR 2	6,91	
B1	BAÑO 1	6,28	
DV	DESVÁN	47,65	
TOTAL	TOTAL ÚTIL INTERIOR	159,06	159,06
SUPERFICIES EXTERIORES			
BAL	BALCON	8,14	
TOTAL	TOTAL ÚTIL EXTERIORES	8,14	8,14
TOTAL		TOTAL ÚTIL COMPUTABLE	167,20
TOTAL		TOTAL CONSTRUIDA	246,93

SG2

ARQUITECTURA

PLANOL:
A101
08/05/2024

PROYECTO CAMBIO DE USO
A RESIDENCIAL VIVIENDA

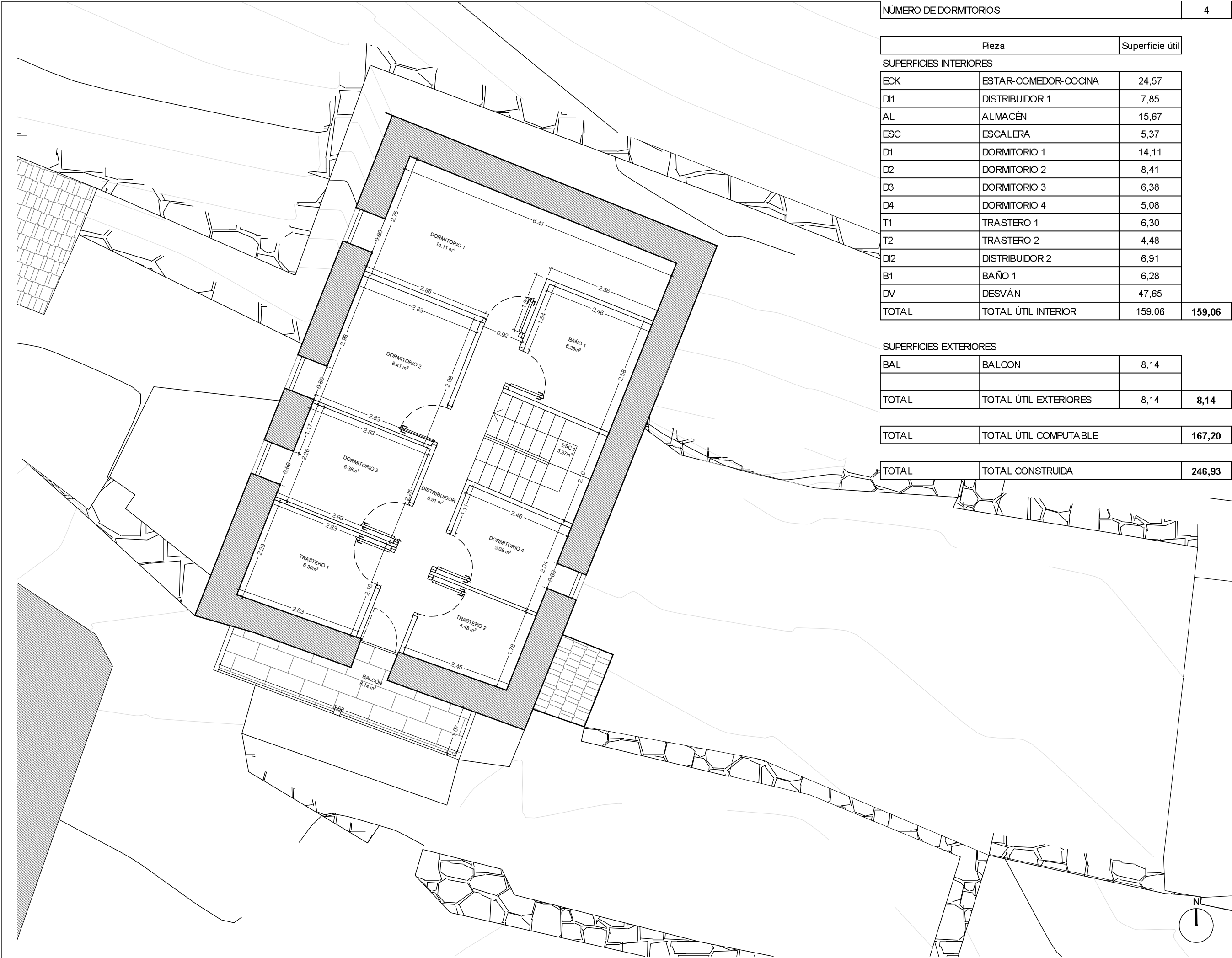
ARQUITECTE:
SERGIO GIMENO GISBERT
COL·LEGIAT 24.906/8

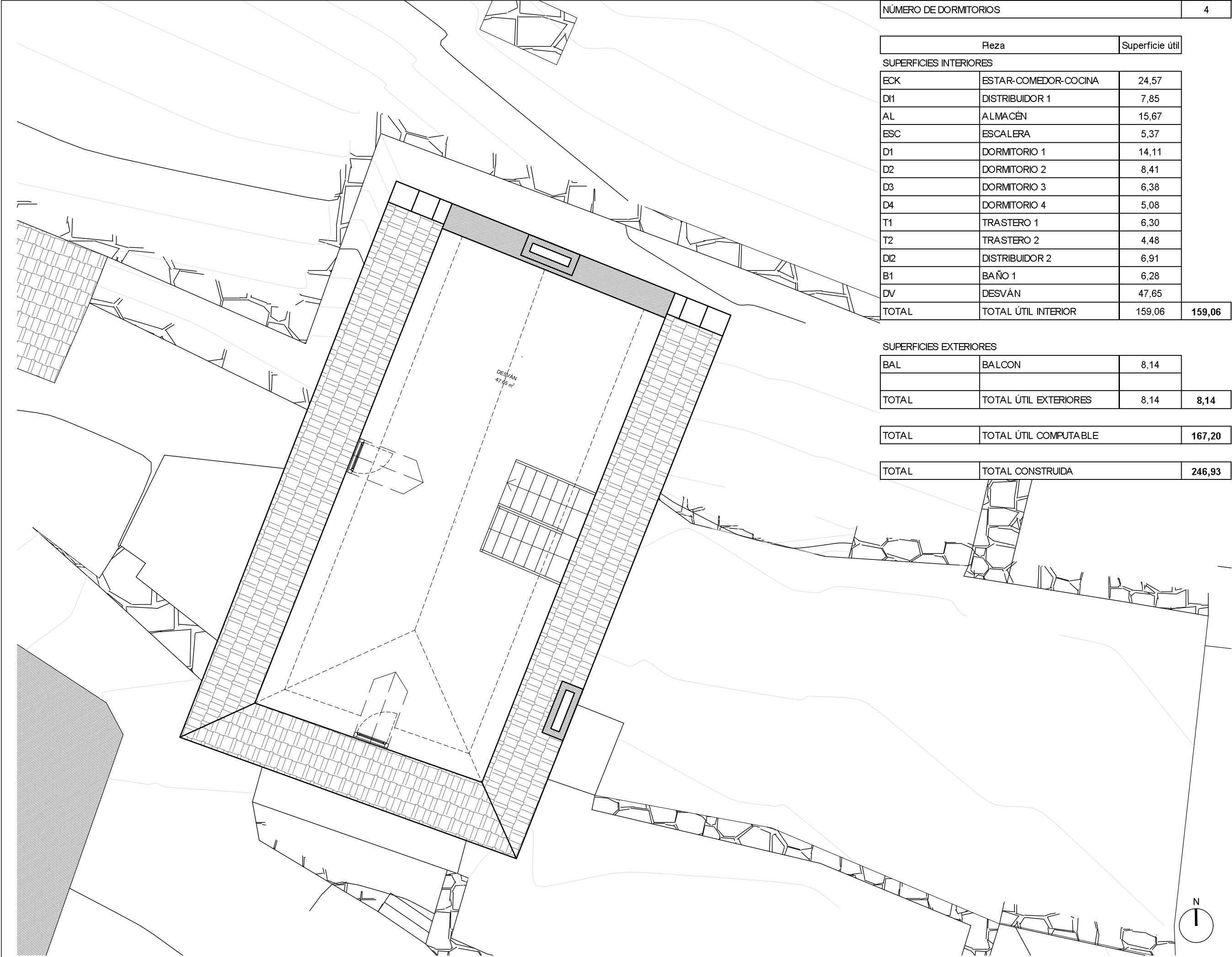
Calle Arriba 22, Bausen, 25549

CLIENT:
SOMRIE PSI MADRID SL

ESTADO ACTUAL
PLANTA BAJA

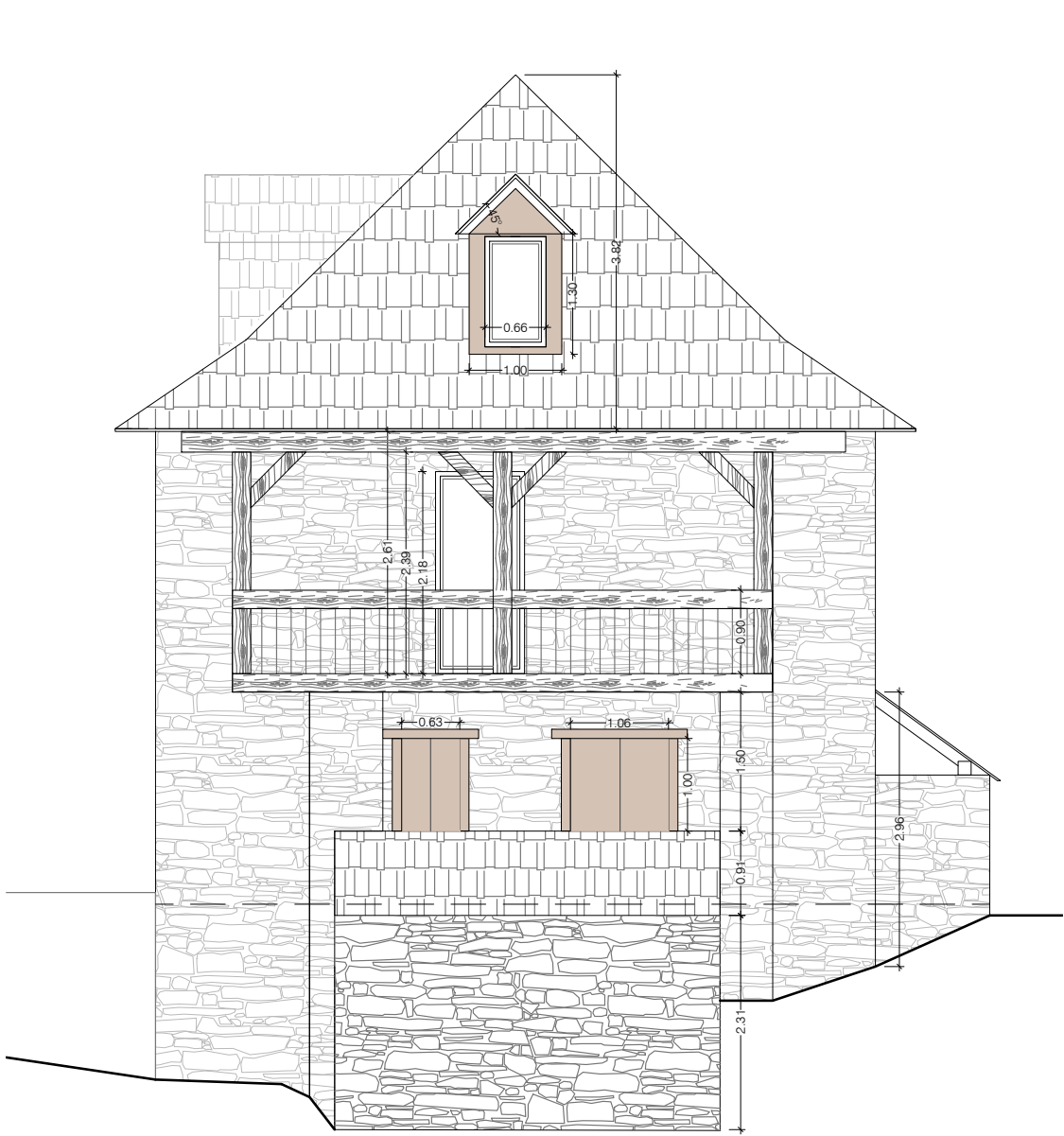
ESCALA: 1/75



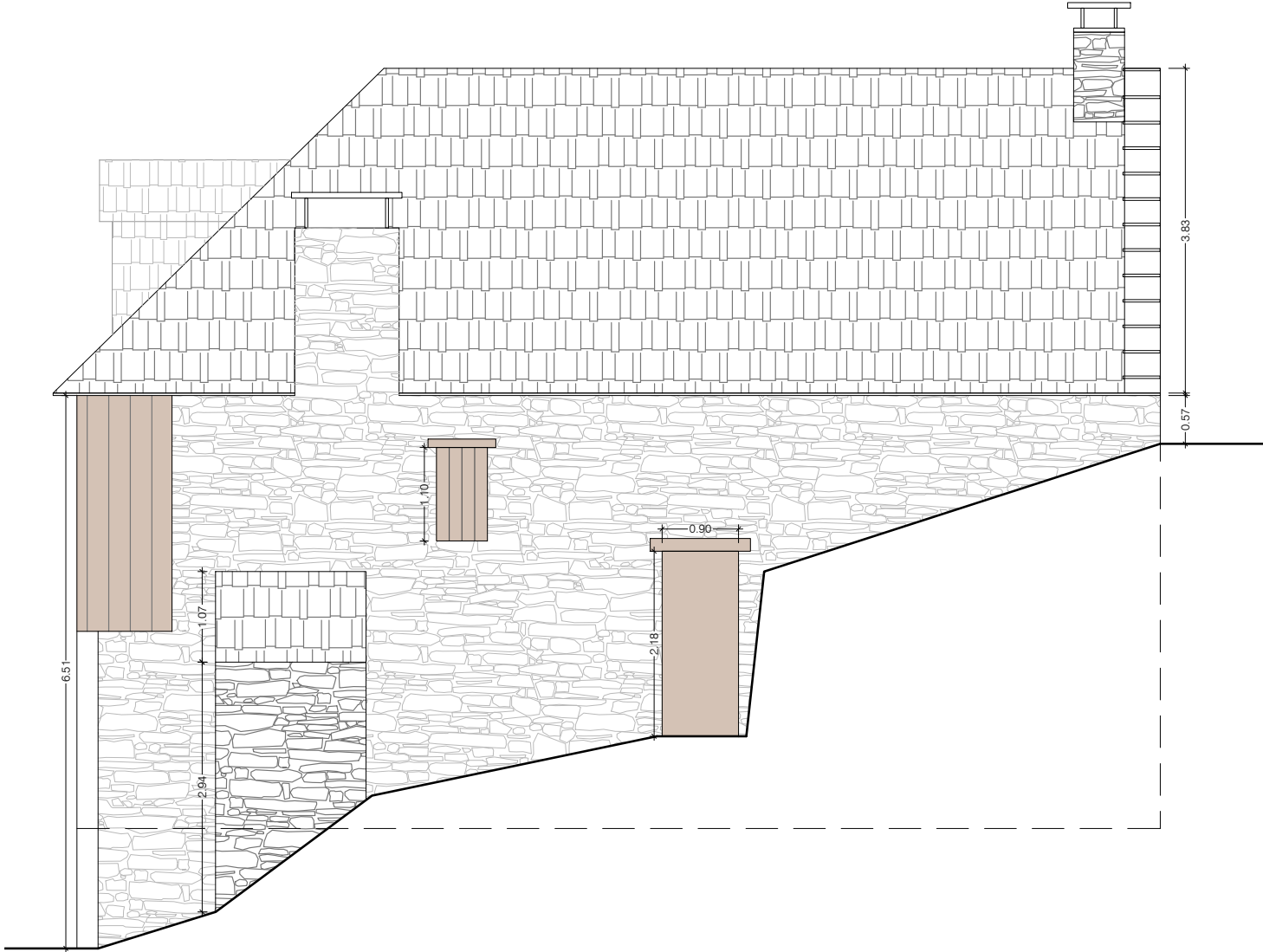


NÚMERO DE DORMITORIOS		4	
Pieza		Superficie útil	
SUPERFICIES INTERIORES			
ECK	ESTAR-COMEDOR-COCINA	24,57	
DI1	DISTRIBUIDOR 1	7,85	
AL	ALMACÉN	15,67	
ESC	ESCALERA	5,37	
D1	DORMITORIO 1	14,11	
D2	DORMITORIO 2	8,41	
D3	DORMITORIO 3	6,38	
D4	DORMITORIO 4	5,08	
T1	TRASTERO 1	6,30	
T2	TRASTERO 2	4,48	
DI2	DISTRIBUIDOR 2	6,91	
B1	BAÑO 1	6,28	
DV	DESVÁN	47,65	
TOTAL	TOTAL ÚTIL INTERIOR	159,06	159,06
SUPERFICIES EXTERIORES			
BAL	BALCON	8,14	
TOTAL	TOTAL ÚTIL EXTERIORES	8,14	8,14
TOTAL	TOTAL ÚTIL COMPUTABLE	167,20	
TOTAL	TOTAL CONSTRUIDA	246,93	

FACHADA SUR

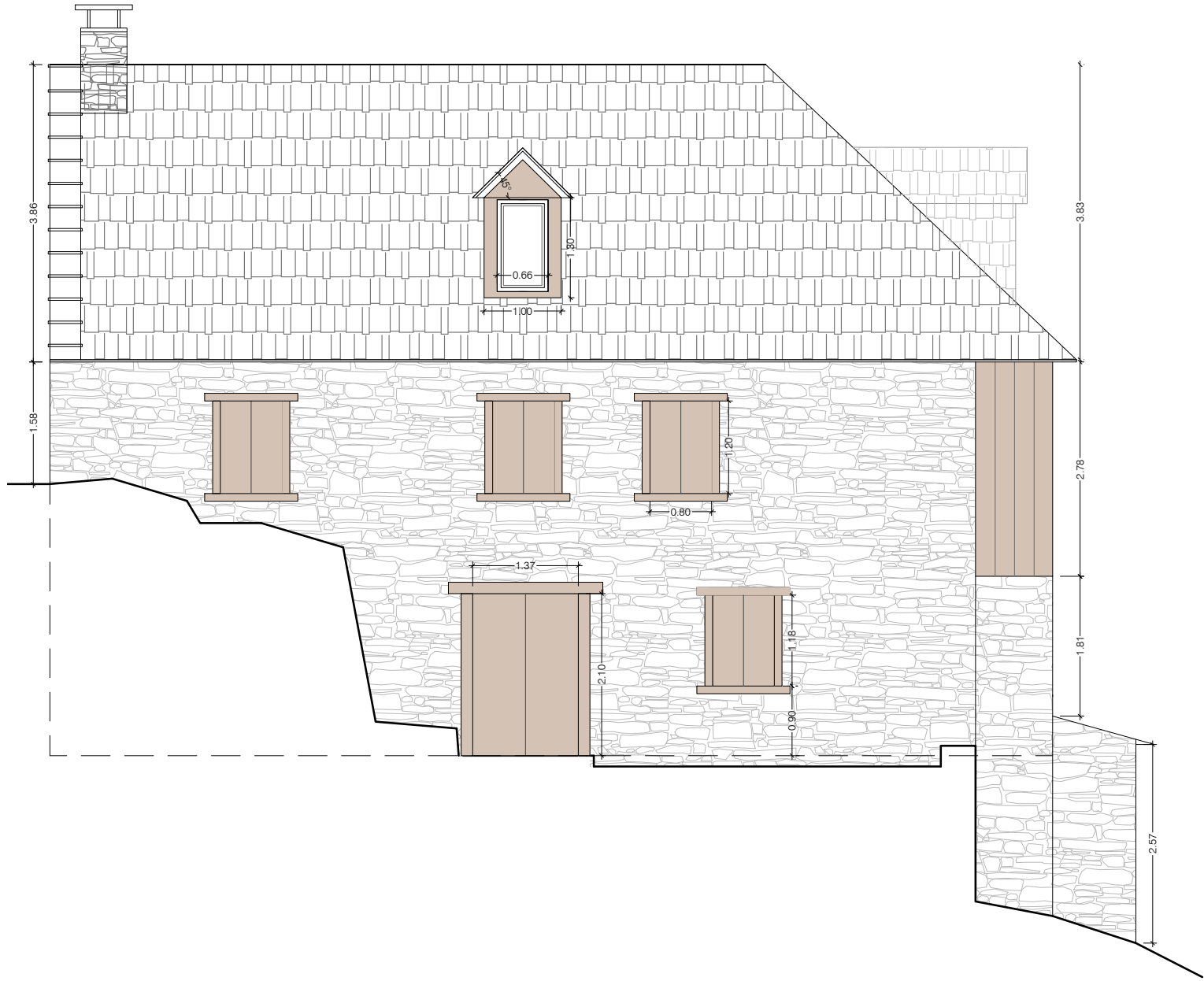


FACHADA ESTE

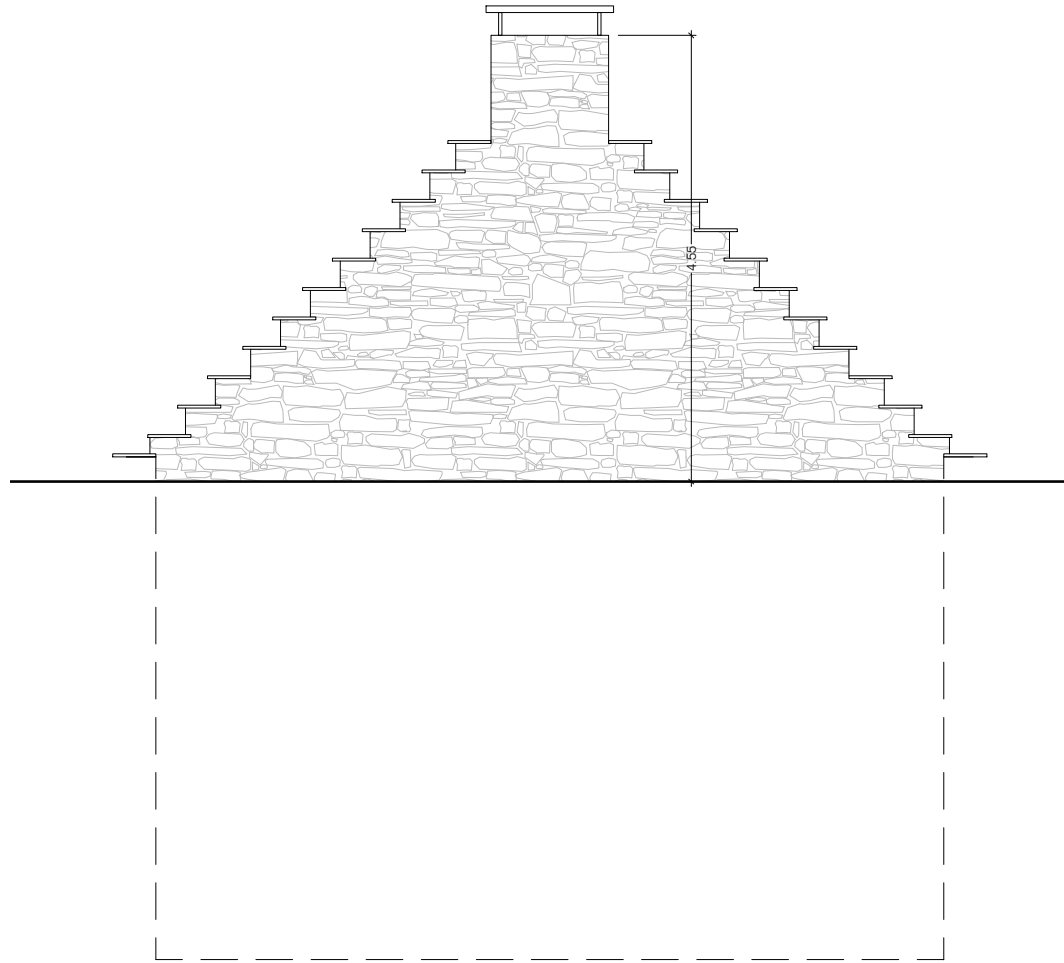


SG2 ARQUITECTURA		PROYECTO CAMBIO DE USO A RESIDENCIAL VIVIENDA	Calle Arriba 22, Bausen, 25549
ARQUITECTE: SERGIO GIMENO GISBERT COL·LEGIAT 24.906/8		CLIENT: SOMRIE PSI MADRID SL	
PLANOL: A104 08/05/2024		ESTADO ACTUAL ALZADOS ESCALA: 1/75	

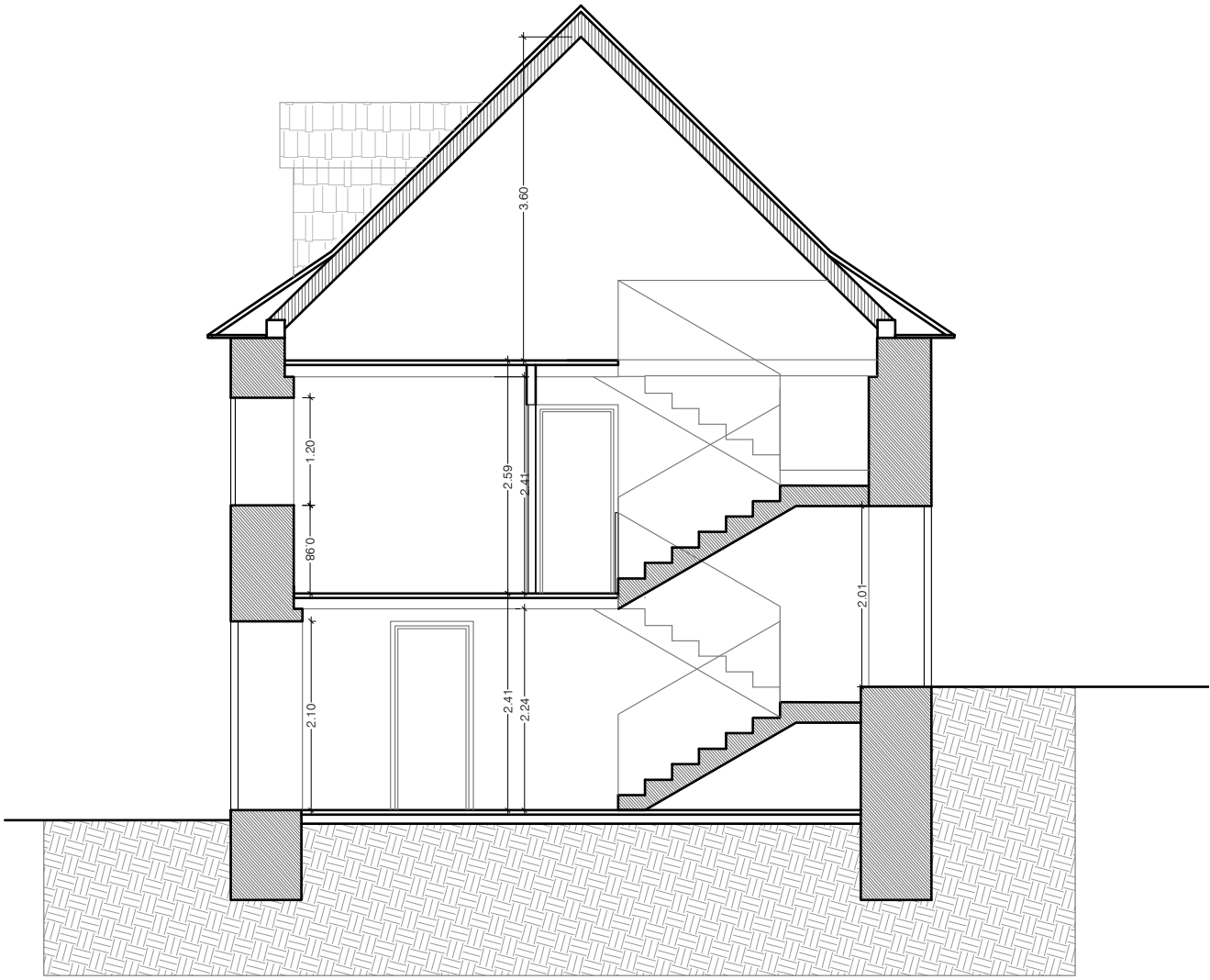
FACHADA OESTE



FACHADA NORTE

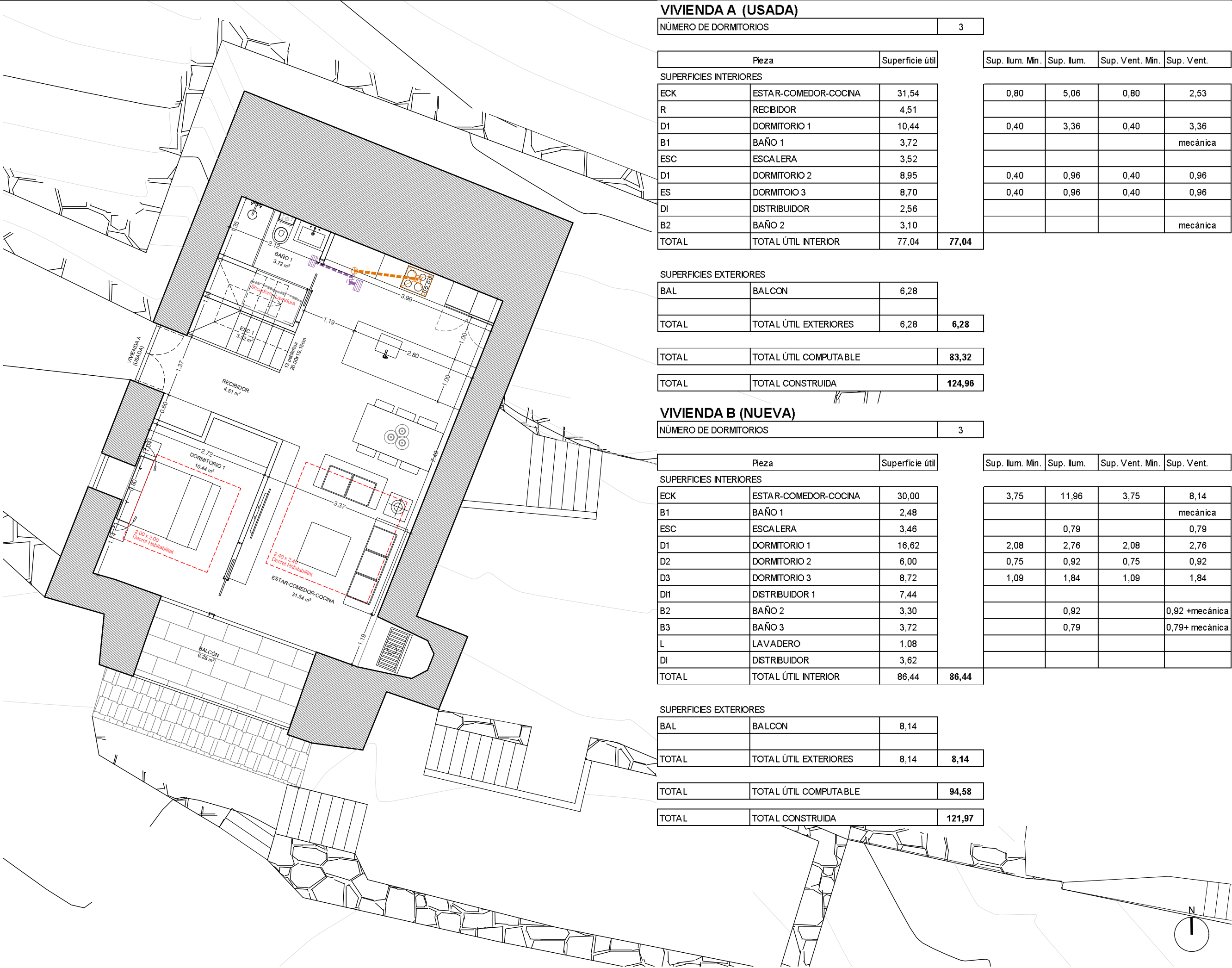


SG2 ARQUITECTURA	PROYECTO CAMBIO DE USO A RESIDENCIAL VIVIENDA		Calle Arriba 22, Bausen, 25549
	ARQUITECTE: SERGIO GIMENO GISBERT COL·LEGIAT 24.906/8	CLIENT: SOMRIE PSI MADRID SL	
	PLANOL: A105 08/05/2024		ESTADO ACTUAL ALZADOS ESCALA: 1/75



SECCIÓN TRANSVERSAL

SG2 ARQUITECTURA PLANOL: A106 08/05/2024	PROYECTO CAMBIO DE USO A RESIDENCIAL VIVIENDA		Calle Arriba 22, Bausen, 25549
	ARQUITECTE: SERGIO GIMENO GISBERT COL·LEGIAT 24.906/8	CLIENT: SOMRIE PSI MADRID SL	
	ESTADO ACTUAL SECCIONES		ESCALA: 1/75



VIVIENDA A (USADA)

NÚMERO DE DORMITORIOS	3
-----------------------	---

Pieza		Superficie útil	Sup. Ilum. Min.	Sup. Ilum.	Sup. Vent. Min.	Sup. Vent.
SUPERFICIES INTERIORES						
ECK	ESTAR-COMEDOR-COCINA	31,54	0,80	5,06	0,80	2,53
R	RECIBIDOR	4,51				
D1	DORMITORIO 1	10,44	0,40	3,36	0,40	3,36
B1	BAÑO 1	3,72				mecánica
ESC	ESCALERA	3,52				
D1	DORMITORIO 2	8,95	0,40	0,96	0,40	0,96
ES	DORMITOIO 3	8,70	0,40	0,96	0,40	0,96
DI	DISTRIBUIDOR	2,56				
B2	BAÑO 2	3,10				mecánica
TOTAL	TOTAL ÚTIL INTERIOR	77,04				

SUPERFICIES EXTERIORES			
BAL	BALCON	6,28	
TOTAL	TOTAL ÚTIL EXTERIORES	6,28	6,28

TOTAL	TOTAL ÚTIL COMPUTABLE	83,32
-------	-----------------------	-------

TOTAL	TOTAL CONSTRUIDA	124,96
-------	------------------	--------

VIVIENDA B (NUEVA)

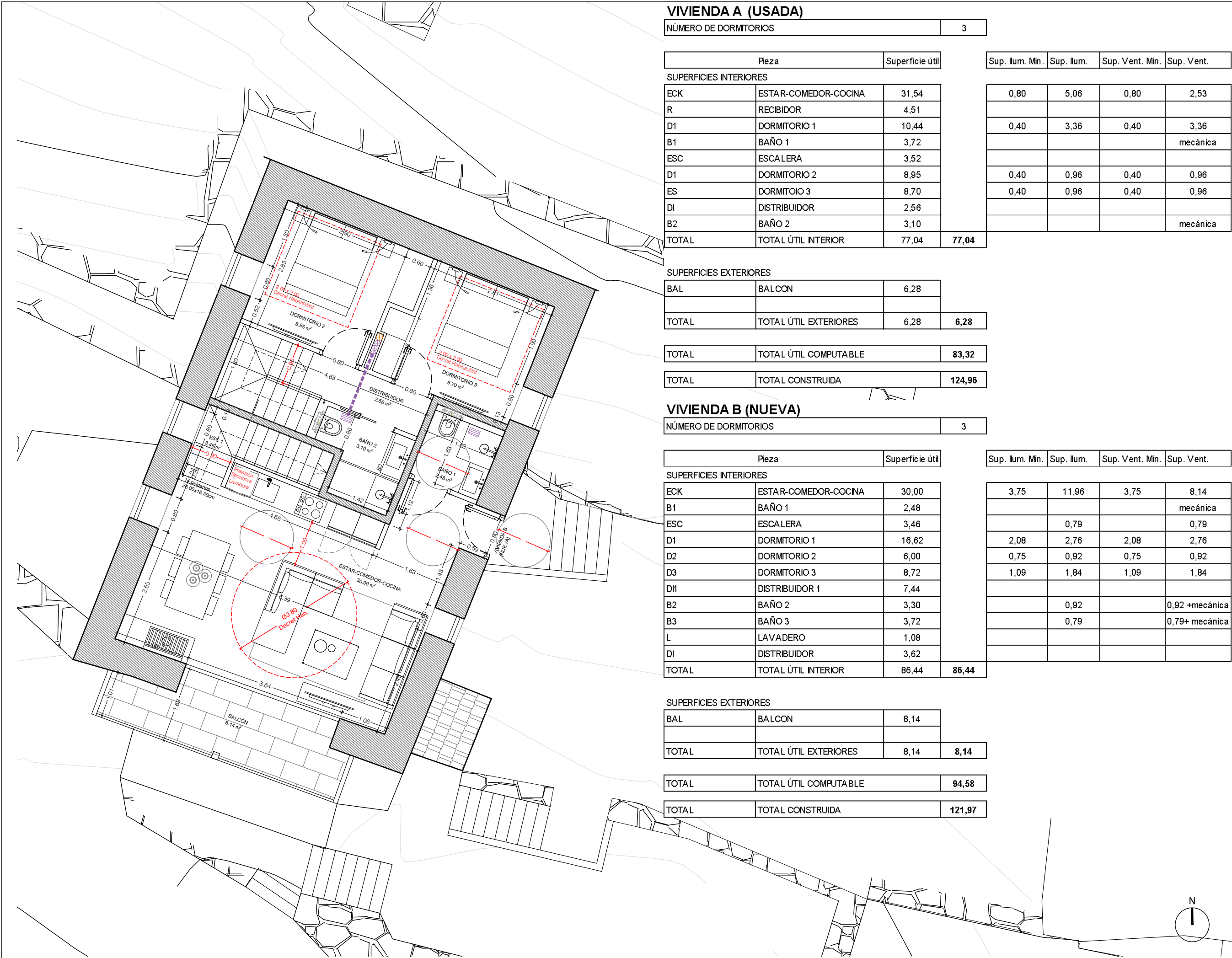
NÚMERO DE DORMITORIOS	3
-----------------------	---

Pieza		Superficie útil	Sup. Ilum. Min.	Sup. Ilum.	Sup. Vent. Min.	Sup. Vent.
SUPERFICIES INTERIORES						
ECK	ESTAR-COMEDOR-COCINA	30,00	3,75	11,96	3,75	8,14
B1	BAÑO 1	2,48				mecánica
ESC	ESCALERA	3,46		0,79		0,79
D1	DORMITORIO 1	16,62	2,08	2,76	2,08	2,76
D2	DORMITORIO 2	6,00	0,75	0,92	0,75	0,92
D3	DORMITORIO 3	8,72	1,09	1,84	1,09	1,84
DI1	DISTRIBUIDOR 1	7,44				
B2	BAÑO 2	3,30		0,92		0,92 +mecánica
B3	BAÑO 3	3,72		0,79		0,79+ mecánica
L	LAVADERO	1,08				
DI	DISTRIBUIDOR	3,62				
TOTAL	TOTAL ÚTIL INTERIOR	86,44				

SUPERFICIES EXTERIORES			
BAL	BALCON	8,14	
TOTAL	TOTAL ÚTIL EXTERIORES	8,14	8,14

TOTAL	TOTAL ÚTIL COMPUTABLE	94,58
-------	-----------------------	-------

TOTAL	TOTAL CONSTRUIDA	121,97
-------	------------------	--------



VIVIENDA A (USADA)

NÚMERO DE DORMITORIOS	3
-----------------------	---

Pieza	Superficie útil
SUPERFICIES INTERIORES	
ECK	ESTAR-COMEDOR-COCINA 31,54
R	RECIBIDOR 4,51
D1	DORMITORIO 1 10,44
B1	BAÑO 1 3,72
ESC	ESCALERA 3,52
D1	DORMITORIO 2 8,95
ES	DORMITOIO 3 8,70
DI	DISTRIBUIDOR 2,56
B2	BAÑO 2 3,10
TOTAL	TOTAL ÚTIL INTERIOR 77,04

Sup. Ilum. Min.	Sup. Ilum.	Sup. Vent. Min.	Sup. Vent.
0,80	5,06	0,80	2,53
0,40	3,36	0,40	3,36
			mecánica
0,40	0,96	0,40	0,96
0,40	0,96	0,40	0,96
			mecánica

SUPERFICIES EXTERIORES	
BAL	BALCON 6,28
TOTAL	TOTAL ÚTIL EXTERIORES 6,28

TOTAL	TOTAL ÚTIL COMPUTABLE	83,32
TOTAL	TOTAL CONSTRUIDA	124,96

VIVIENDA B (NUEVA)

NÚMERO DE DORMITORIOS	3
-----------------------	---

Pieza	Superficie útil
SUPERFICIES INTERIORES	
ECK	ESTAR-COMEDOR-COCINA 30,00
B1	BAÑO 1 2,48
ESC	ESCALERA 3,46
D1	DORMITORIO 1 16,62
D2	DORMITORIO 2 6,00
D3	DORMITORIO 3 8,72
DI1	DISTRIBUIDOR 1 7,44
B2	BAÑO 2 3,30
B3	BAÑO 3 3,72
L	LAVADERO 1,08
DI	DISTRIBUIDOR 3,62
TOTAL	TOTAL ÚTIL INTERIOR 86,44

Sup. Ilum. Min.	Sup. Ilum.	Sup. Vent. Min.	Sup. Vent.
3,75	11,96	3,75	8,14
			mecánica
	0,79		0,79
2,08	2,76	2,08	2,76
0,75	0,92	0,75	0,92
1,09	1,84	1,09	1,84
	0,92		0,92 +mecánica
	0,79		0,79+ mecánica

SUPERFICIES EXTERIORES	
BAL	BALCON 8,14
TOTAL	TOTAL ÚTIL EXTERIORES 8,14

TOTAL	TOTAL ÚTIL COMPUTABLE	94,58
TOTAL	TOTAL CONSTRUIDA	121,97

SG2ARQUITECTURA

PLANOL: A20208/05/2024

PROYECTO CAMBIO DE USO A RESIDENCIAL VIVIENDA

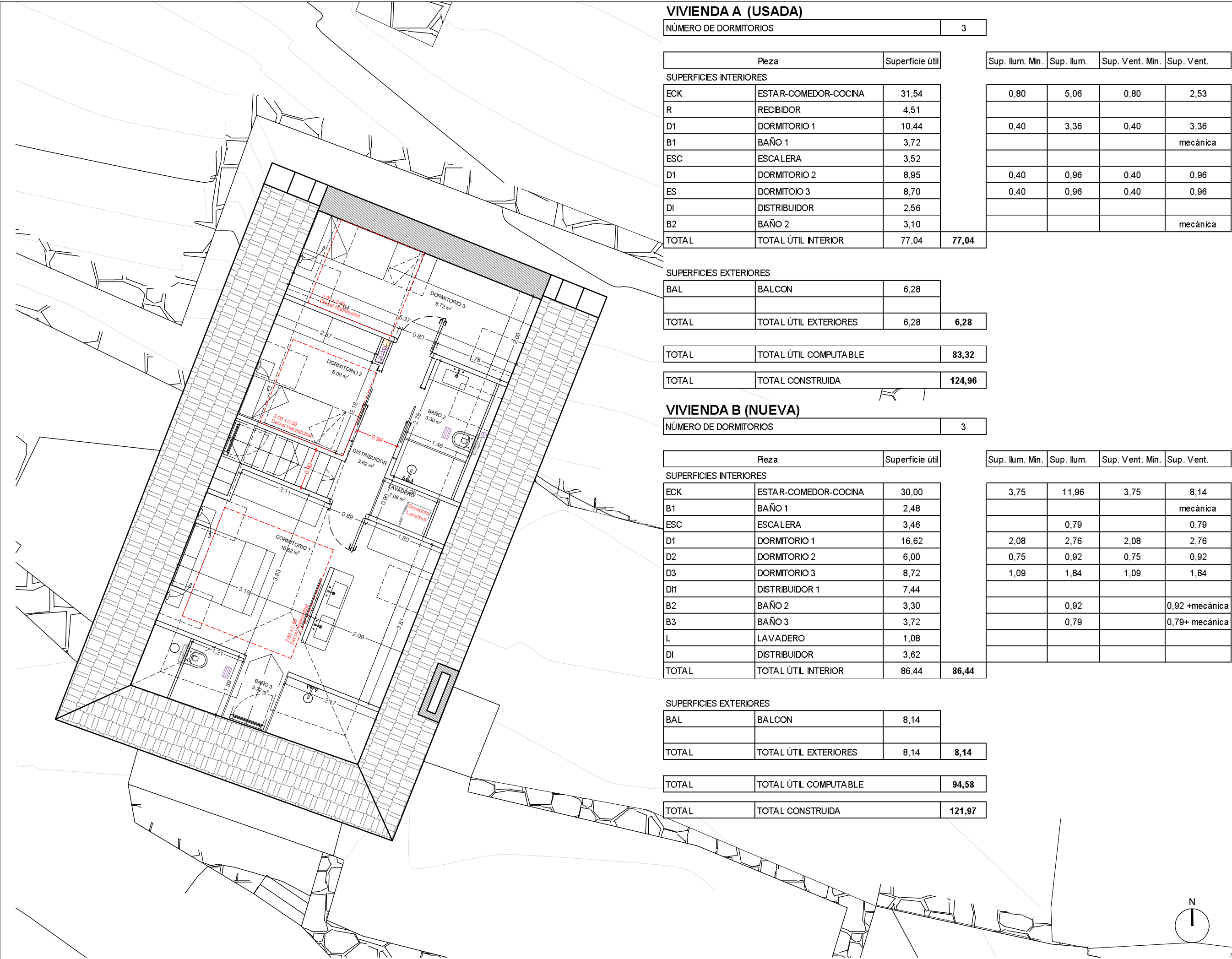
ARQUITECTE: SERGIO GIMENO GISBERT COL·LEGIAT 24.906/8

Calle Arriba 22, Bausen, 25549

CLIENT: SOMRIE PSI MADRID SL

PROPUESTA PLANTA PRIMERA

ESCALA: 1/75



VIVIENDA A (USADA)

NÚMERO DE DORMITORIOS	3
-----------------------	---

Pieza	Superficie útil
SUPERFICIES INTERIORES	
ECK	ESTAR-COMEDOR-COCINA 31,54
R	RECIBIDOR 4,51
D1	DORMITORIO 1 10,44
B1	BAÑO 1 3,72
ESC	ESCALERA 3,52
D1	DORMITORIO 2 8,95
ES	DORMITOIO 3 8,70
DI	DISTRIBUIDOR 2,56
B2	BAÑO 2 3,10
TOTAL	TOTAL ÚTIL INTERIOR 77,04

Sup. Ilum. Min.	Sup. Ilum.	Sup. Vent. Min.	Sup. Vent.
0,80	5,06	0,80	2,53
0,40	3,36	0,40	3,36
			mecánica
0,40	0,96	0,40	0,96
0,40	0,96	0,40	0,96
			mecánica

SUPERFICIES EXTERIORES	
BAL	BALCON 6,28
TOTAL	TOTAL ÚTIL EXTERIORES 6,28

TOTAL	TOTAL ÚTIL COMPUTABLE	83,32
TOTAL	TOTAL CONSTRUIDA	124,96

VIVIENDA B (NUEVA)

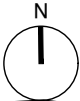
NÚMERO DE DORMITORIOS	3
-----------------------	---

Pieza	Superficie útil
SUPERFICIES INTERIORES	
ECK	ESTAR-COMEDOR-COCINA 30,00
B1	BAÑO 1 2,48
ESC	ESCALERA 3,46
D1	DORMITORIO 1 16,62
D2	DORMITORIO 2 6,00
D3	DORMITORIO 3 8,72
DI1	DISTRIBUIDOR 1 7,44
B2	BAÑO 2 3,30
B3	BAÑO 3 3,72
L	LAVADERO 1,08
DI	DISTRIBUIDOR 3,62
TOTAL	TOTAL ÚTIL INTERIOR 86,44

Sup. Ilum. Min.	Sup. Ilum.	Sup. Vent. Min.	Sup. Vent.
3,75	11,96	3,75	8,14
			mecánica
	0,79		0,79
2,08	2,76	2,08	2,76
0,75	0,92	0,75	0,92
1,09	1,84	1,09	1,84
	0,92		0,92 +mecánica
	0,79		0,79+ mecánica

SUPERFICIES EXTERIORES	
BAL	BALCON 8,14
TOTAL	TOTAL ÚTIL EXTERIORES 8,14

TOTAL	TOTAL ÚTIL COMPUTABLE	94,58
TOTAL	TOTAL CONSTRUIDA	121,97



SG2

ARQUITECTURA

PLANOL:
A203
08/05/2024

PROYECTO CAMBIO DE USO
A RESIDENCIAL VIVIENDA

ARQUITECTE:
SERGIO GIMENO GISBERT
COL·LEGIAT 24.906/8

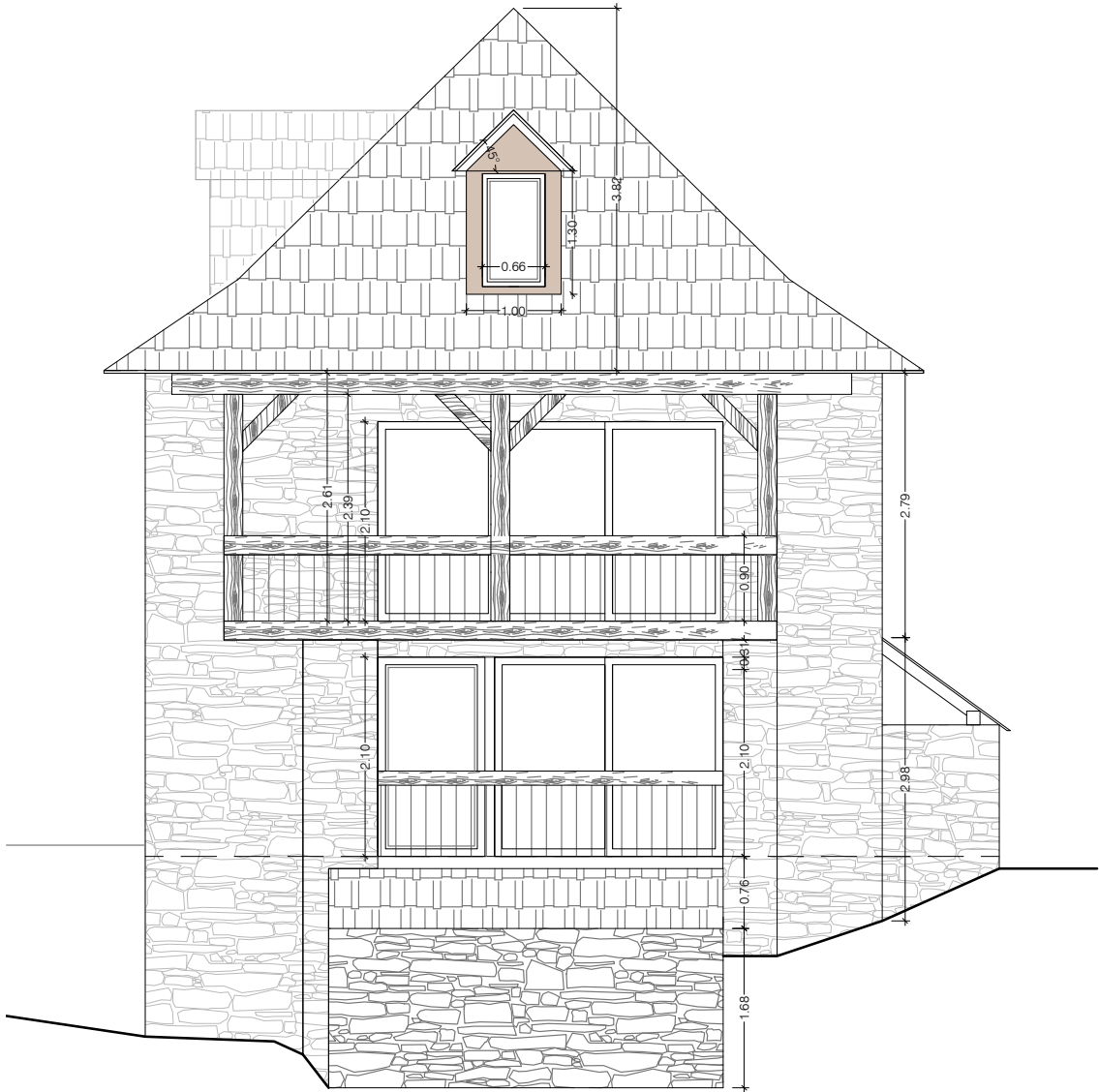
Calle Arriba 22, Bausen, 25549

CLIENT:
SOMRIE PSI MADRID SL

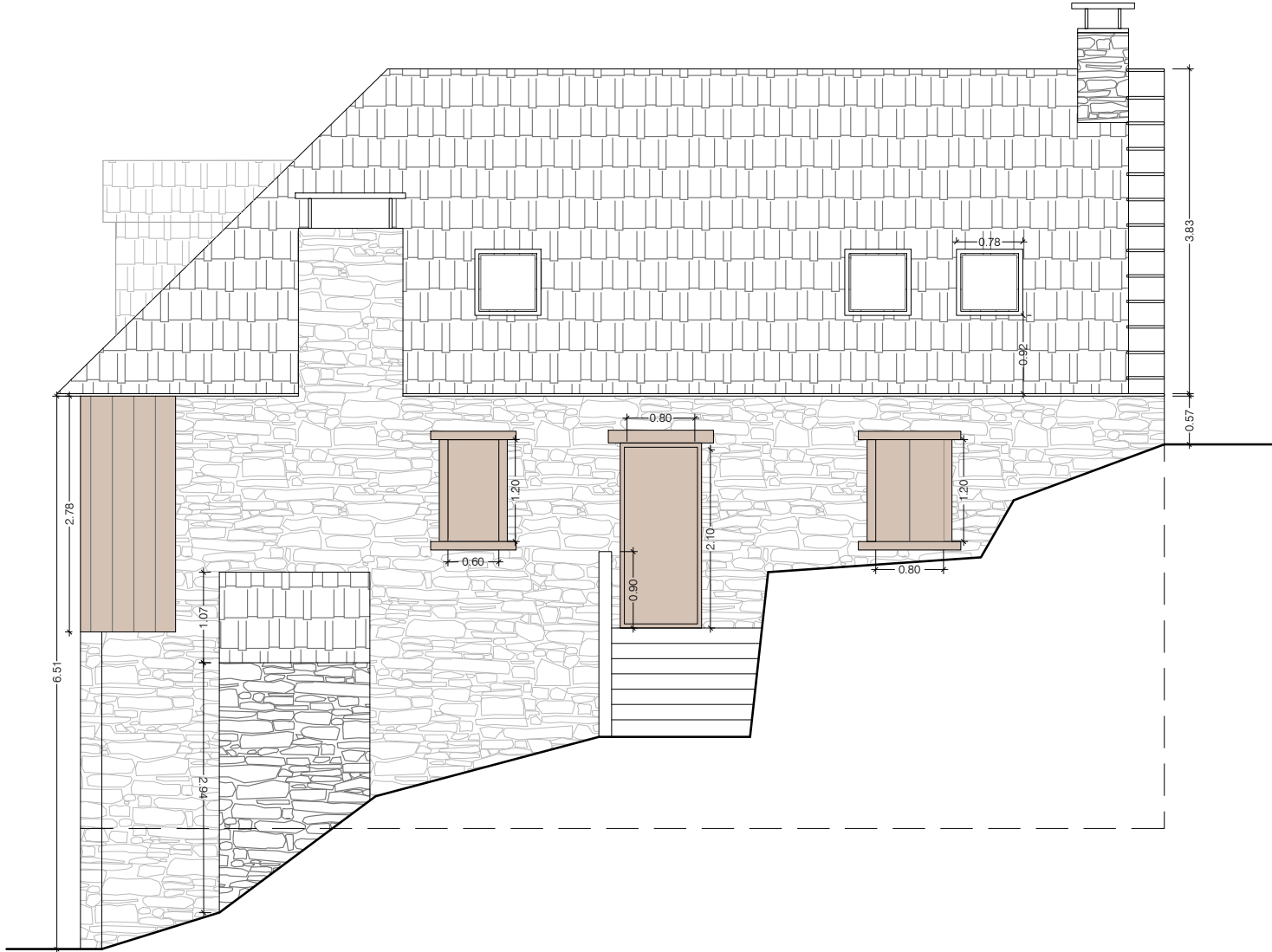
PROPUESTA
PLANTA BAJO CUBIERTA

ESCALA: 1/75

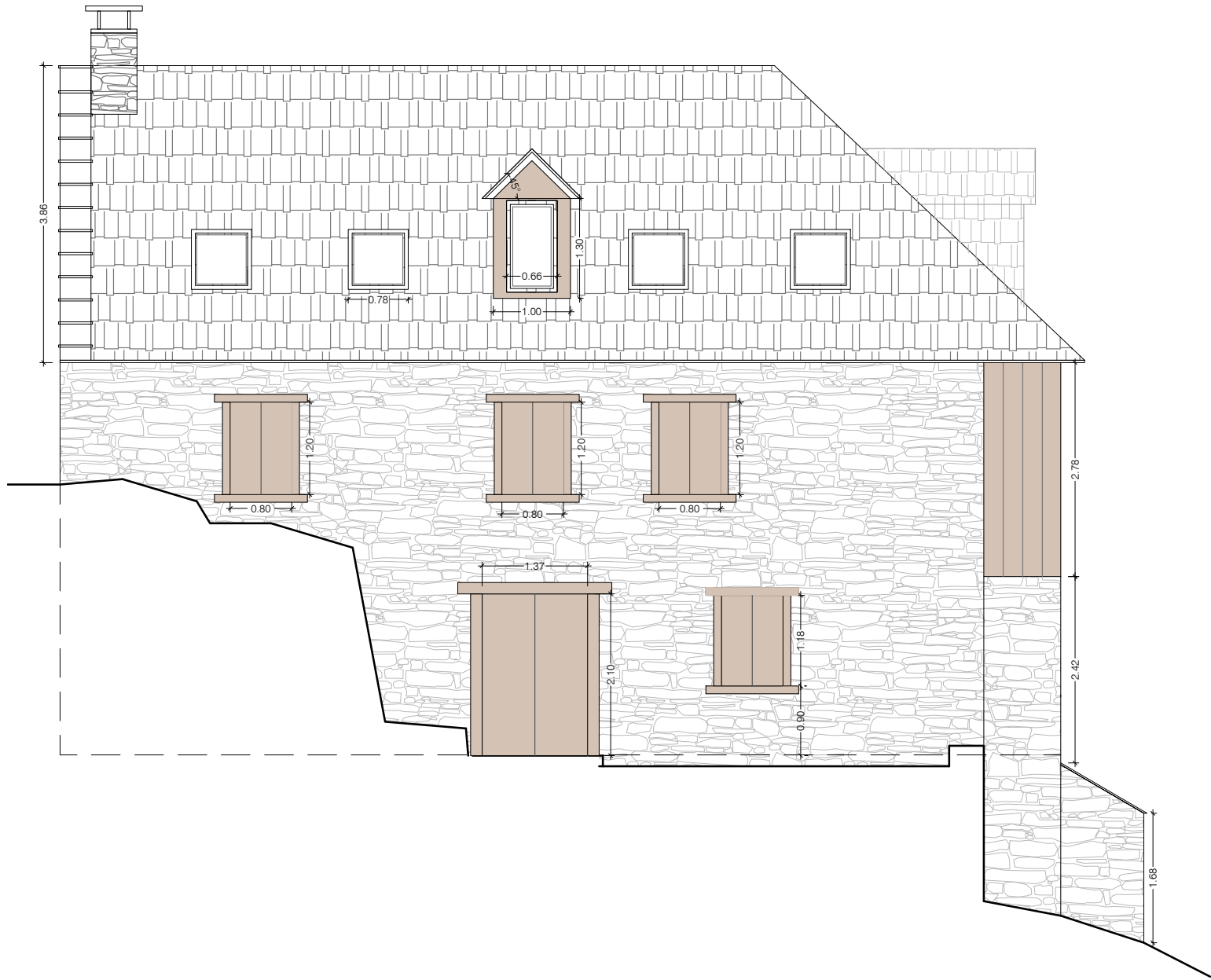
FACHADA SUR



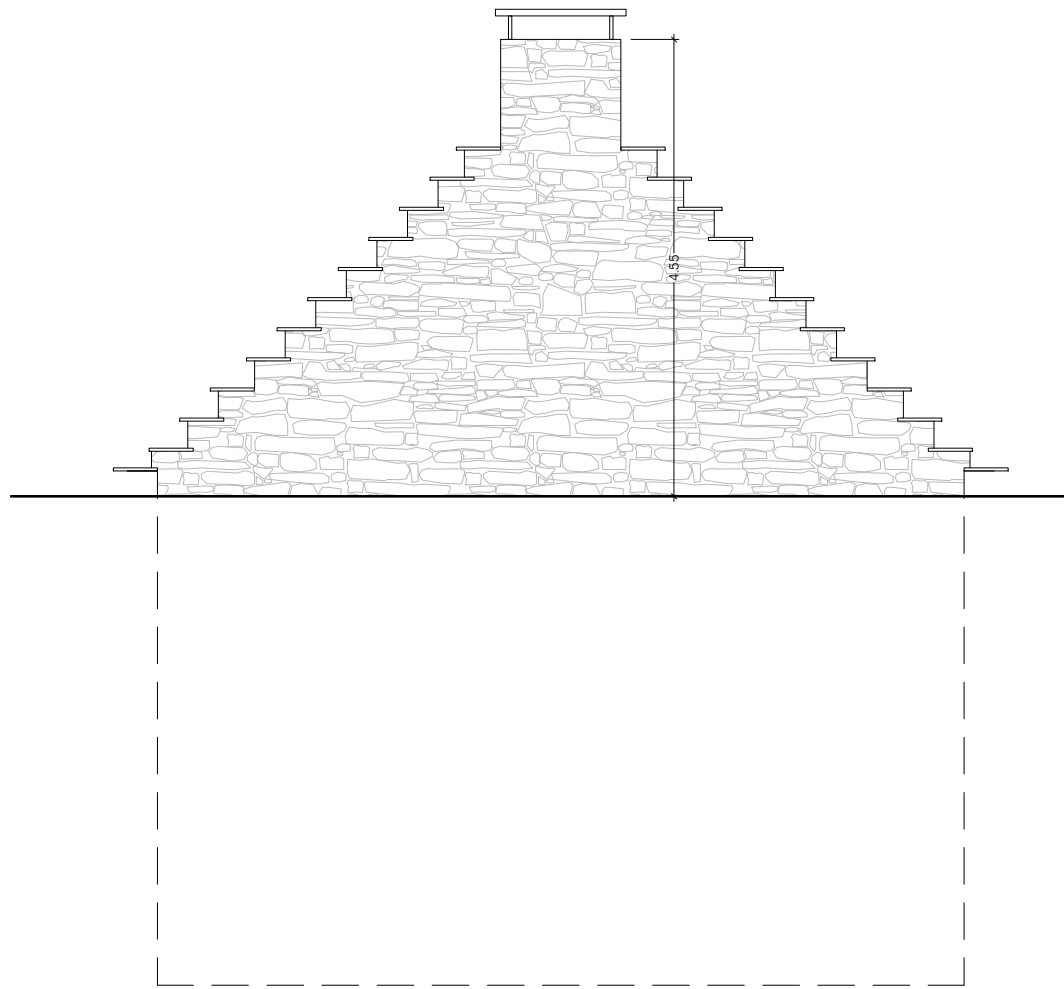
FACHADA ESTE



SG2 ARQUITECTURA PLANOL: A204 08/05/2024	PROYECTO CAMBIO DE USO A RESIDENCIAL VIVIENDA		Calle Arriba 22, Bausen, 25549
	ARQUITECTE: SERGIO GIMENO GISBERT COL·LEGIAT 24.906/8	CLIENT: SOMRIE PSI MADRID SL	
PROPUESTA ALZADOS			ESCALA: 1/75

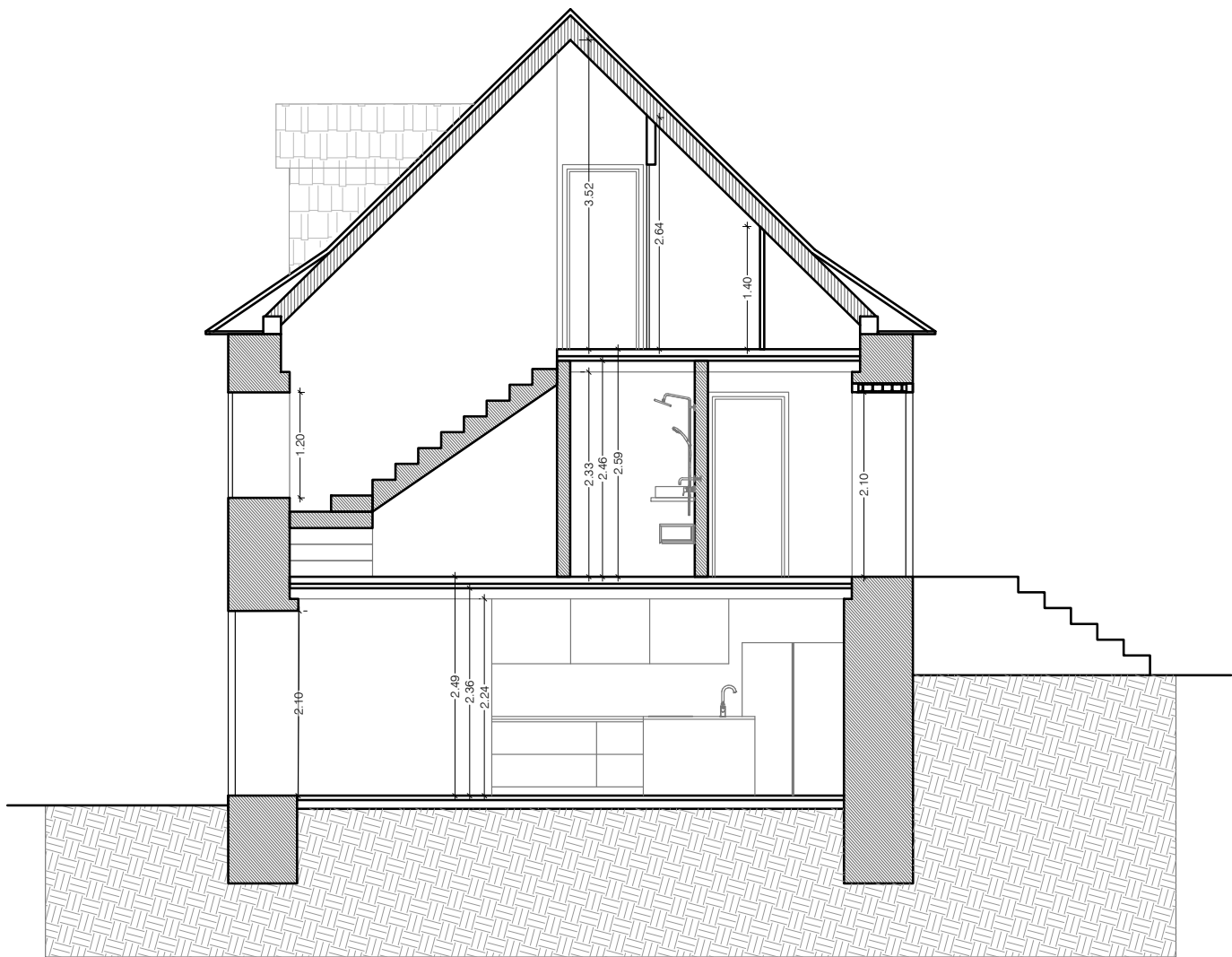


FACHADA OESTE



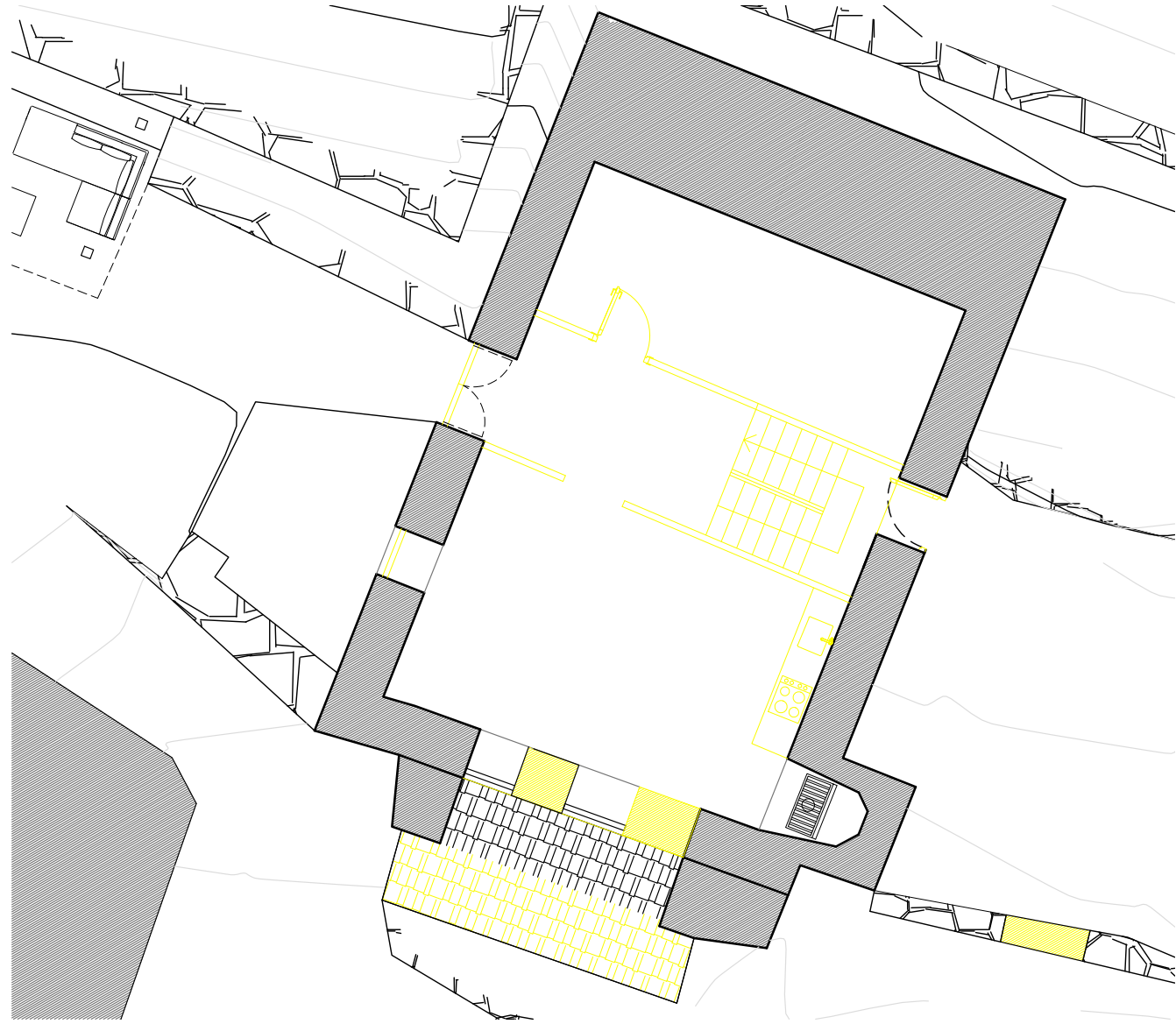
FACHADA NORTE

	PROYECTO CAMBIO DE USO A RESIDENCIAL VIVIENDA		Calle Arriba 22, Bausen, 25549
	ARQUITECTE: SERGIO GIMENO GISBERT COL·LEGIAT 24.906/8	CLIENT: SOMRIE PSI MADRID SL	
PLANOL: A205 08/05/2024	PROPUESTA ALZADOS		ESCALA: 1/75

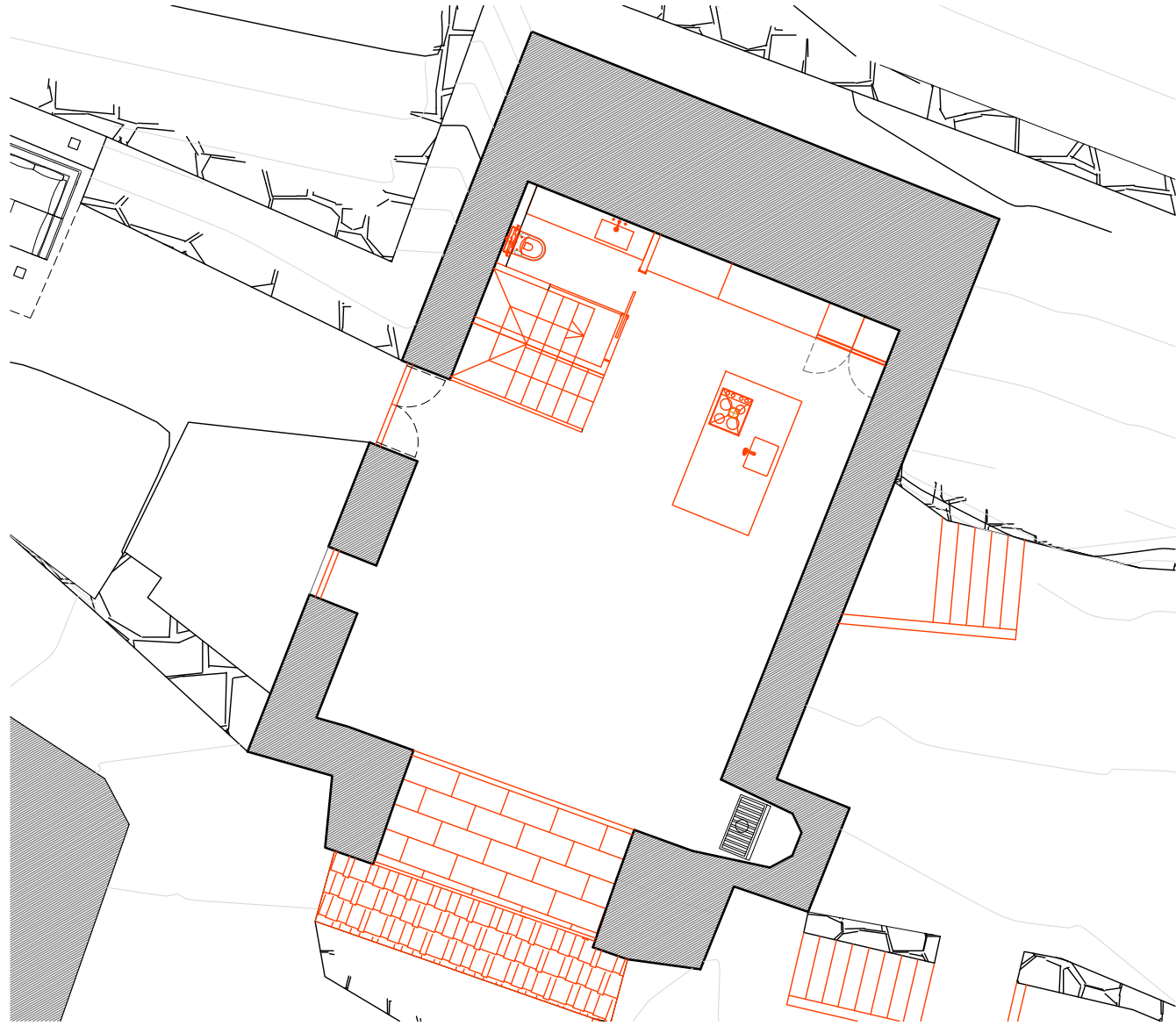


SECCIÓN TRANSVERSAL

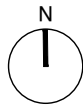
SG2 ARQUITECTURA PLANOL: A206 08/05/2024	PROYECTO CAMBIO DE USO A RESIDENCIAL VIVIENDA		Calle Arriba 22, Bausen, 25549
	ARQUITECTE:	CLIENT:	
	SERGIO GIMENO GISBERT COL·LEGIAT 24.906/8	SOMRIE PSI MADRID SL	
PROPUESTA SECCIONES			ESCALA: 1/75



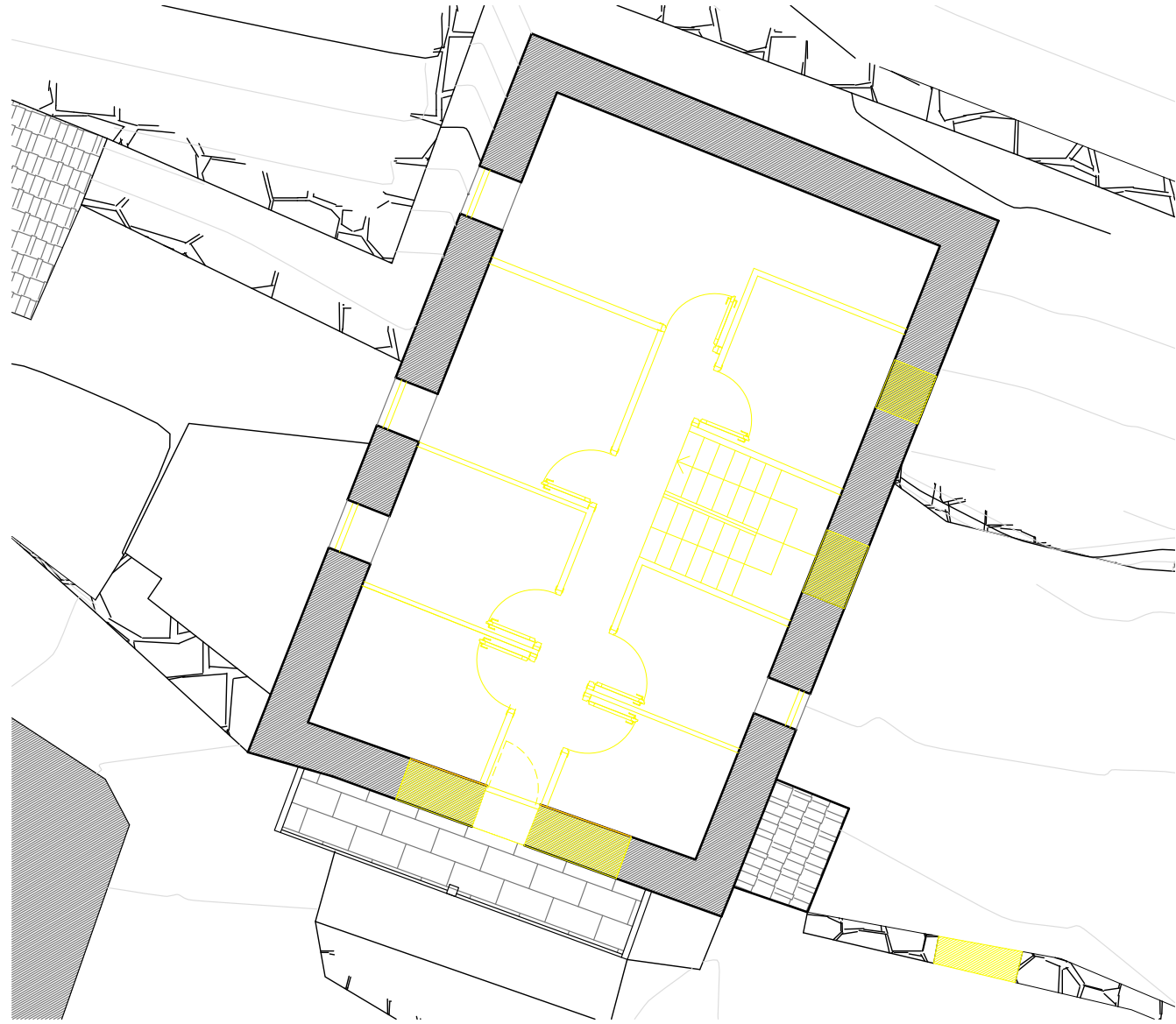
DERRIBO



OBRA NUEVA



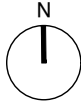
 PLANOL: A301 08/05/2024	PROYECTO CAMBIO DE USO A RESIDENCIAL VIVIENDA	Calle Arriba 22, Bausen, 25549
	ARQUITECTE: SERGIO GIMENO GISBERT COL·LEGIAT 24.906/8	CLIENT: SOMRIE PSI MADRID SL
	DERRIBO Y OBRA NUEVA PLANTA BAJA ESCALA: 1/100	



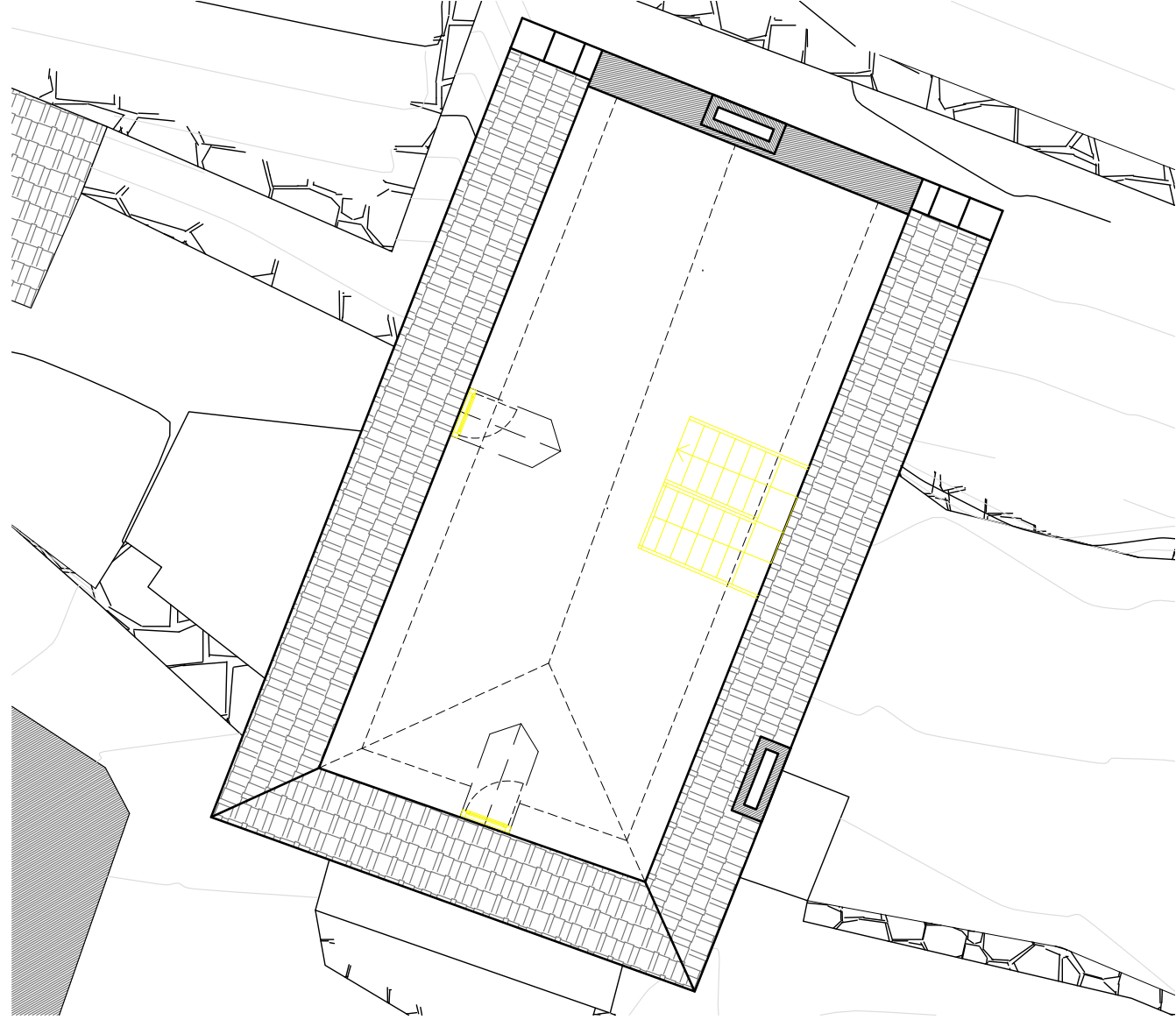
DERRIBO



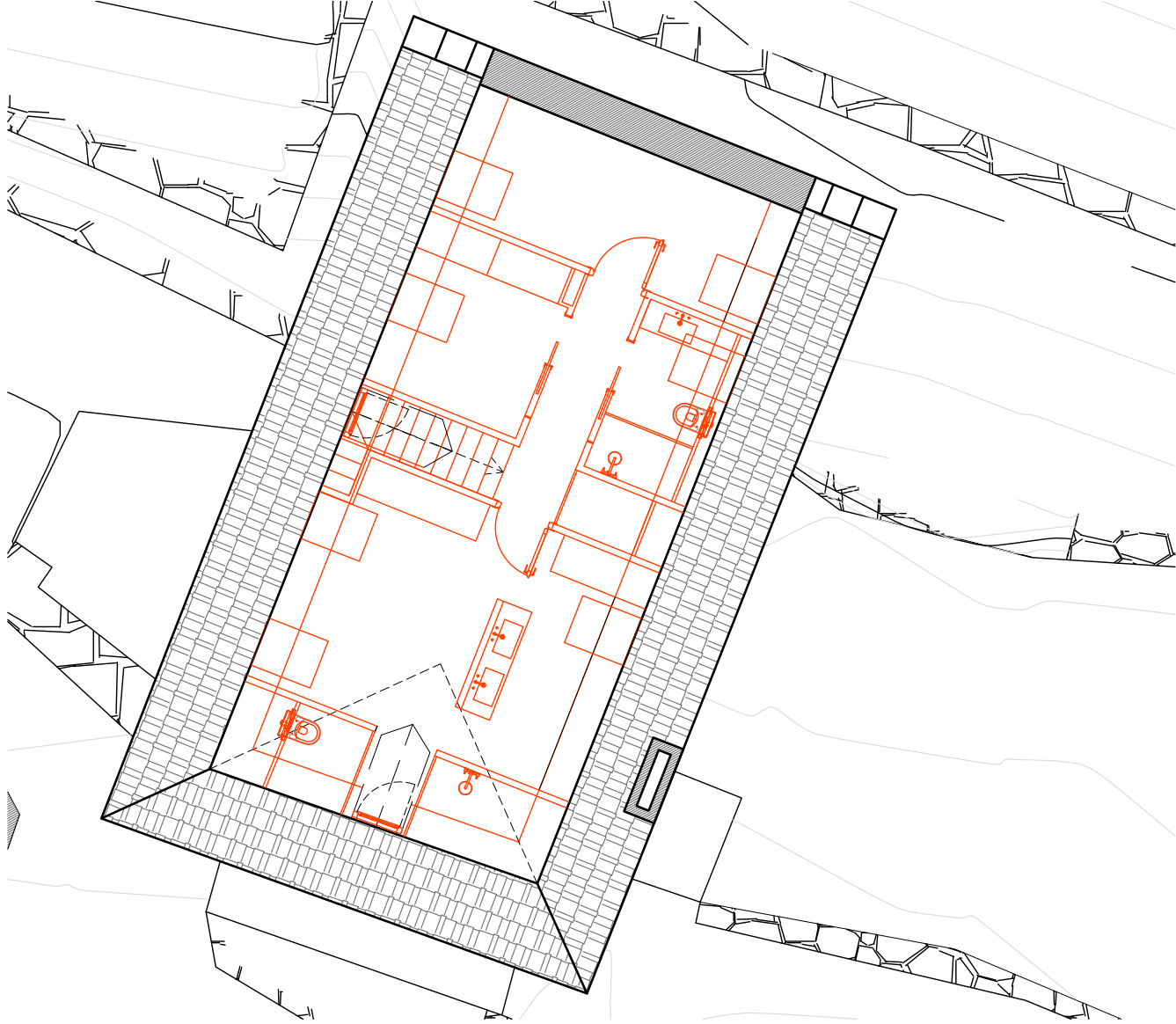
OBRA NUEVA



 PLANOL: A302 08/05/2024	PROYECTO CAMBIO DE USO A RESIDENCIAL VIVIENDA	Calle Arriba 22, Bausen, 25549
	ARQUITECTE: SERGIO GIMENO GISBERT COL·LEGIAT 24.906/8	CLIENT: SOMRIE PSI MADRID SL
DERRIBO Y OBRA NUEVA PLANTA PRIMERA		ESCALA: 1/100



DERRIBO



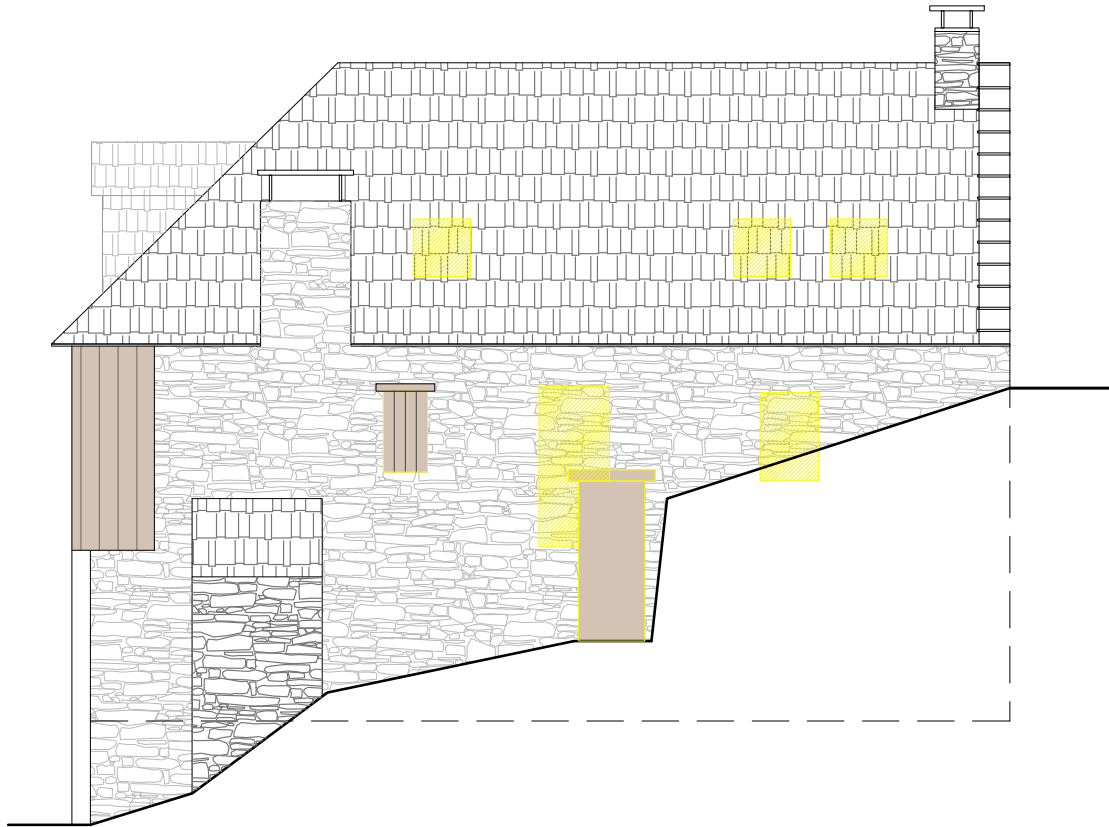
OBRA NUEVA



	PROYECTO CAMBIO DE USO A RESIDENCIAL VIVIENDA		Calle Arriba 22, Bausen, 25549
	ARQUITECTE: SERGIO GIMENO GISBERT COL·LEGIAT 24.906/8	CLIENT: SOMRIE PSI MADRID SL	
PLANOL: A303 08/05/2024	OBRA NUEVA PLANTA BAJO CUBIERTA		ESCALA: 1/100



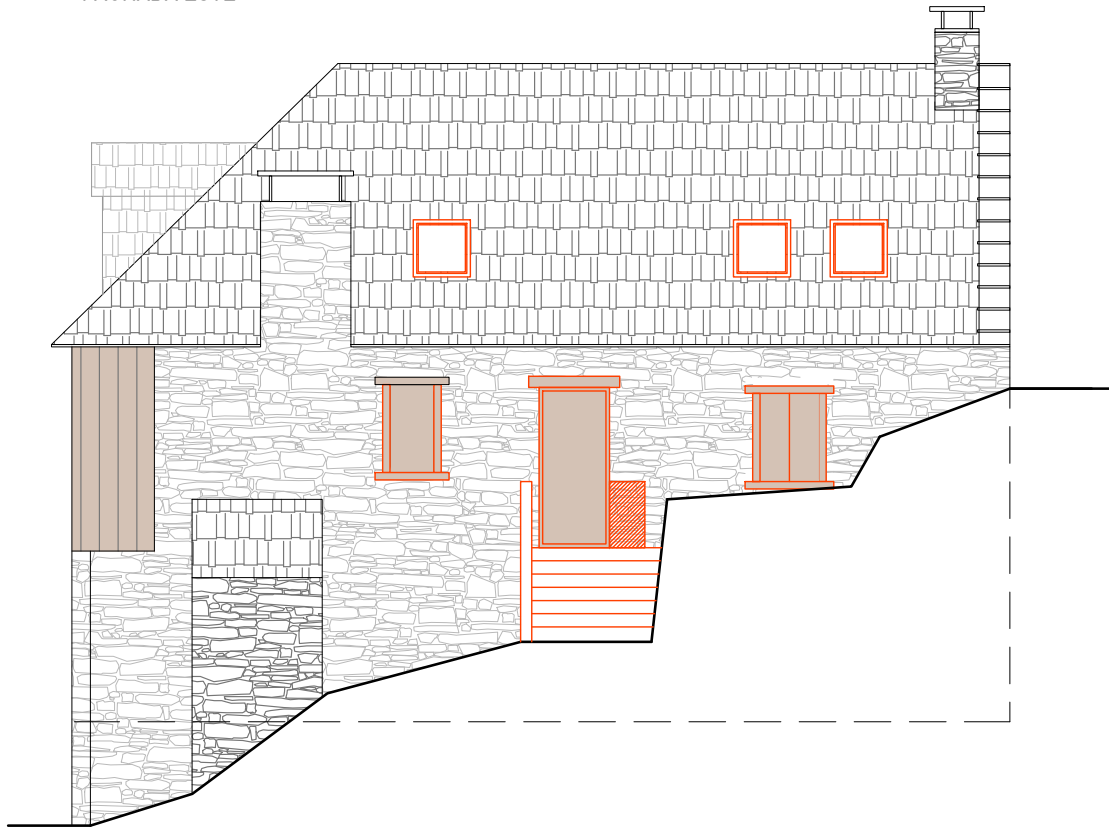
DERRIBO
FACHADA SUR



DERRIBO
FACHADA ESTE

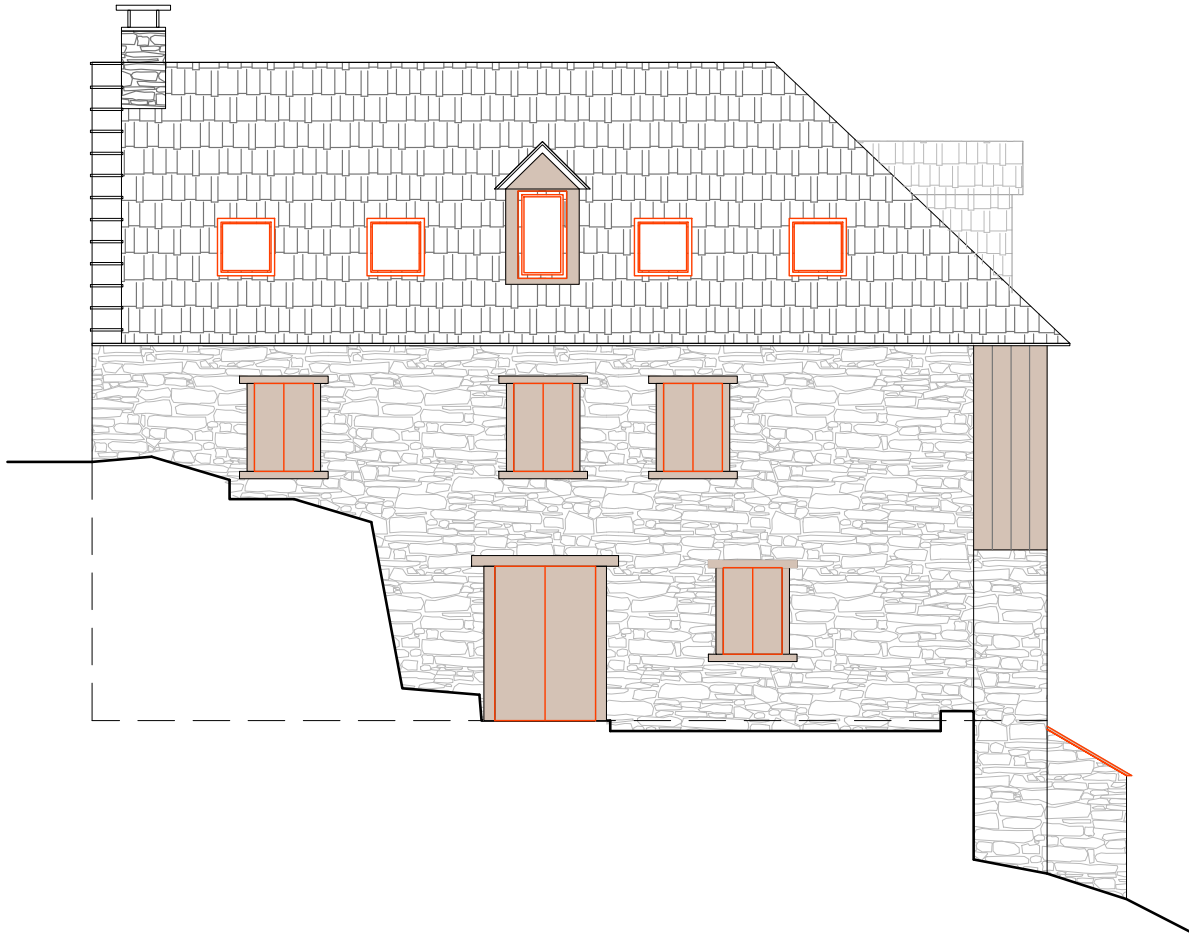


OBRA NUEVA
FACHADA SUR

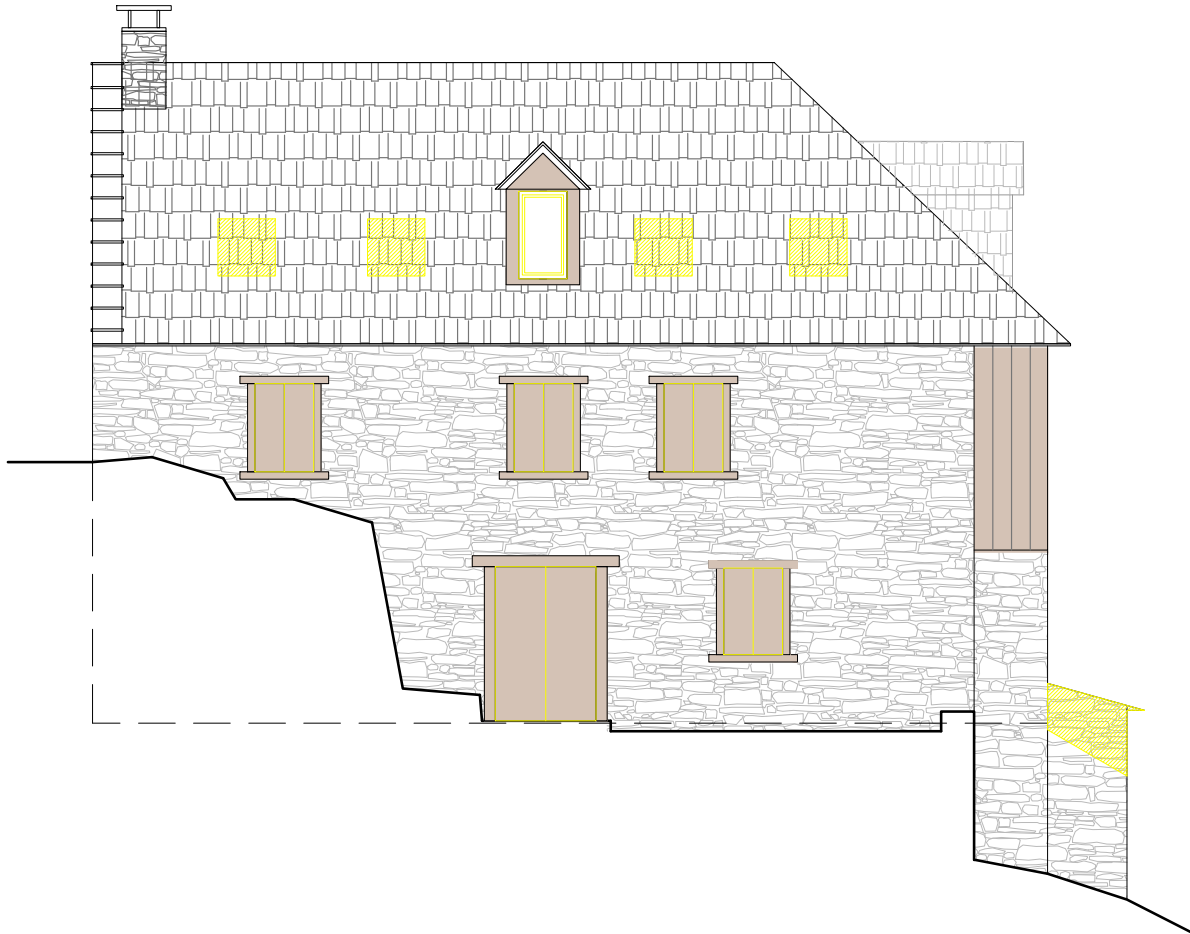


OBRA NUEVA
FACHADA ESTE

	PROYECTO CAMBIO DE USO A RESIDENCIAL VIVIENDA		Calle Arriba 22, Bausen, 25549
	ARQUITECTE: SERGIO GIMENO GISBERT COL: LEGIAT 24.906/8	CLIENT: SOMRIE PSI MADRID SL	
PLANOL: A304 08/05/2024	DERRIBO Y OBRA NUEVA FACHADA SUR Y ESTE		ESCALA: 1/100

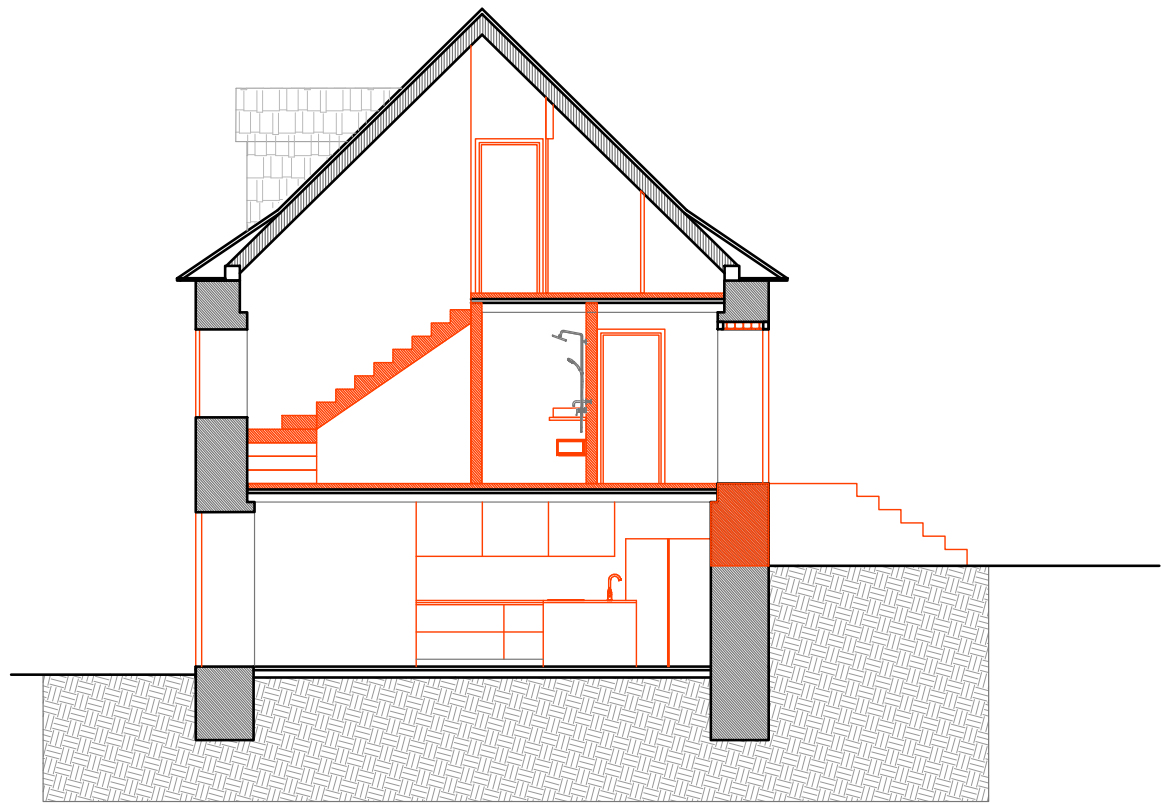


OBRA NUEVA
FACHADA OESTE

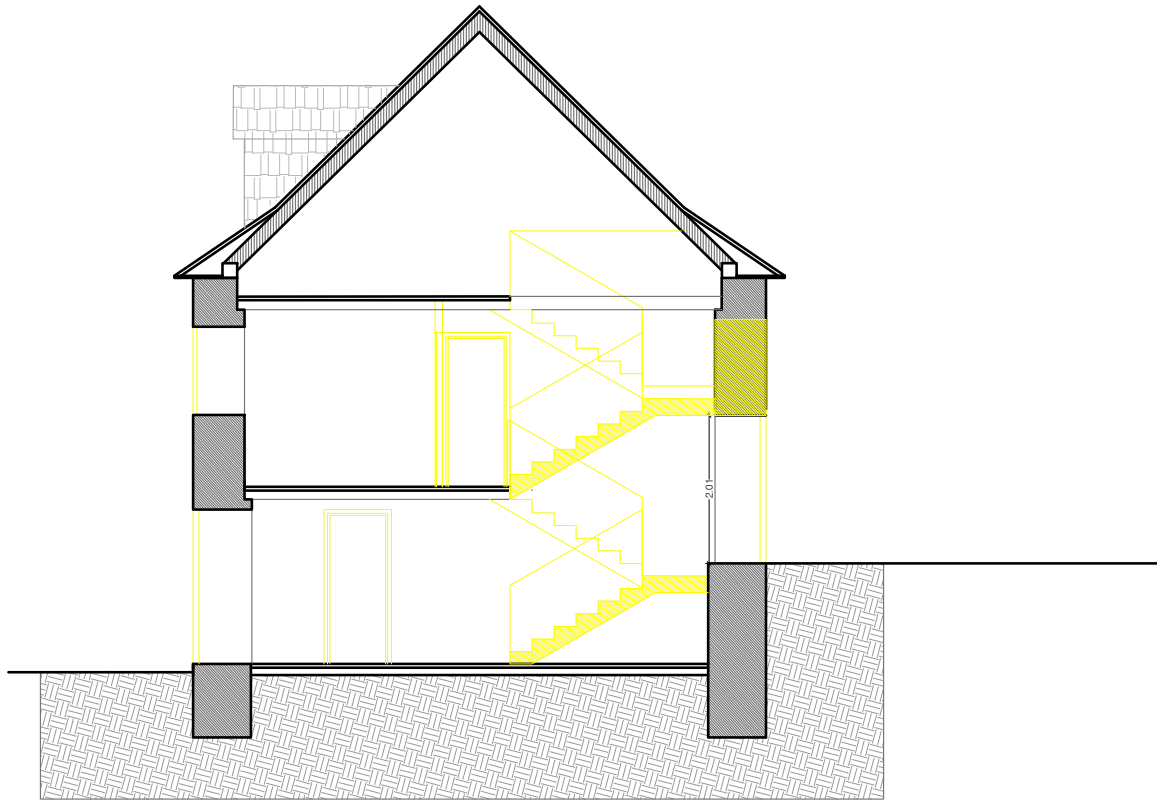


DERRIBO
FACHADA OESTE

	PROYECTO CAMBIO DE USO A RESIDENCIAL VIVIENDA		Calle Arriba 22, Bausen, 25549
	ARQUITECTE: SERGIO GIMENO GISBERT COL:LEGIAT 24.906/8	CLIENT: SOMRIE PSI MADRID SL	
	DERRIBO Y OBRA NUEVA FACHADA OESTE		ESCALA: 1/100
PLANOL: A305 08/05/2024			



OBRA NUEVA



DERRIBO

 PLANOL: A306 08/05/2024	PROYECTO CAMBIO DE USO A RESIDENCIAL VIVIENDA	Calle Arriba 22, Bausen, 25549
	ARQUITECTE: SERGIO GIMENO GISBERT COL·LEGIAT 24.906/8	CLIENT: SOMRIE PSI MADRID SL
	DERRIBO Y OBRA NUEVA SECCIÓN	
		ESCALA: 1/100