

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

MILLORA DEL LOCAL SOCIOCULTURAL DEL NUCLI D'ESCALARRE –TM LA GUINGUETA D'ÀNEU-

EMPLAÇAMENT: **C/Unic 31 25588-ESCALARRE**
PROMOTOR: **Ajuntament de la Guingueta d'Àneu**
DATA: **Febrer de 2025**

1. MEMÒRIA DESCRIPTIVA

1.1. GENERALITATS

1.1.1. OBJECTE DEL PROJECTE

1.1.2. PROMOTOR

1.1.3. EMPLAÇAMENT

1.1.4. AUTOR DEL PROJECTE

1.1.5. TITULARITAT

1.1.6. DADES CADASTRALS

1.1.7. DADES URBANÍSTIQUES

1.2. DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE

1.2.1. ESTAT ACTUAL

1.2.2. SERVITUDS EXISTENTS

1.2.3. ACTUACIÓ I PROGRAMA

1.2.4. QUADRE DE SUPERFÍCIES

1.2.5. REQUISITS NORMATIUS

1.2.6. CRITERIS FUNCIONALS I COMPOSITIUS

2. MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

2.1. SISTEMES CONSTRUCTIUS. DESCRIPCIÓ GENERAL

2.1.1. ESTRUCTURA

2.1.2. TANCAMENTS I DIVISÒRIES

2.1.3. AÏLLAMENTS I IMPERMEABILITZACIONS

2.1.4. TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

2.1.5. REVESTIMENTS I PAVIMENTS

2.2. INSTAL·LACIONS.

2.2.1. SANEJAMENT

2.2.2. VENTILACIÓ

2.2.3. CALEFACCIÓ

2.2.4. ELECTRICITAT I IL·LUMINACIÓ

2.2.5. PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

3. PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL

4. MEMÒRIA ELÈCTRICA

5. JUSTIFICACIÓ NORMATIVA

6. AMIDAMENTS

7. PLEC DE CONDICIONS

8. INSTRUCCIONS D'ÚS I MANTENIMENT

9.. PLA DE CONTROL. DOCUMENT 1

10. PLA DE CONTROL. DOCUMENT 2

11. PLÀNOLS

1. MEMÒRIA DESCRIPTIVA

1.1. GENERALITATS

1.1.1- Objecte del projecte

L'objecte d'aquest projecte es donar a conèixer les característiques tècniques i els materials a utilitzar en les obres de Millora del local sociocultural del nucli d'Escalarre T.M. de la Guingueta d'Àneu.

1.1.2- Promotor

Ajuntament de la Guingueta d'Àneu
Carrer Carretera s/n
25.597-LA GUINGUETA D'ÀNEU
CIF P 2514800 H

1.1.3.- Emplaçament

Carrer Unic, 31
25588-ESCALARRE -T.M. la Guingueta d'Àneu-

1.1.4.- Autor del Projecte

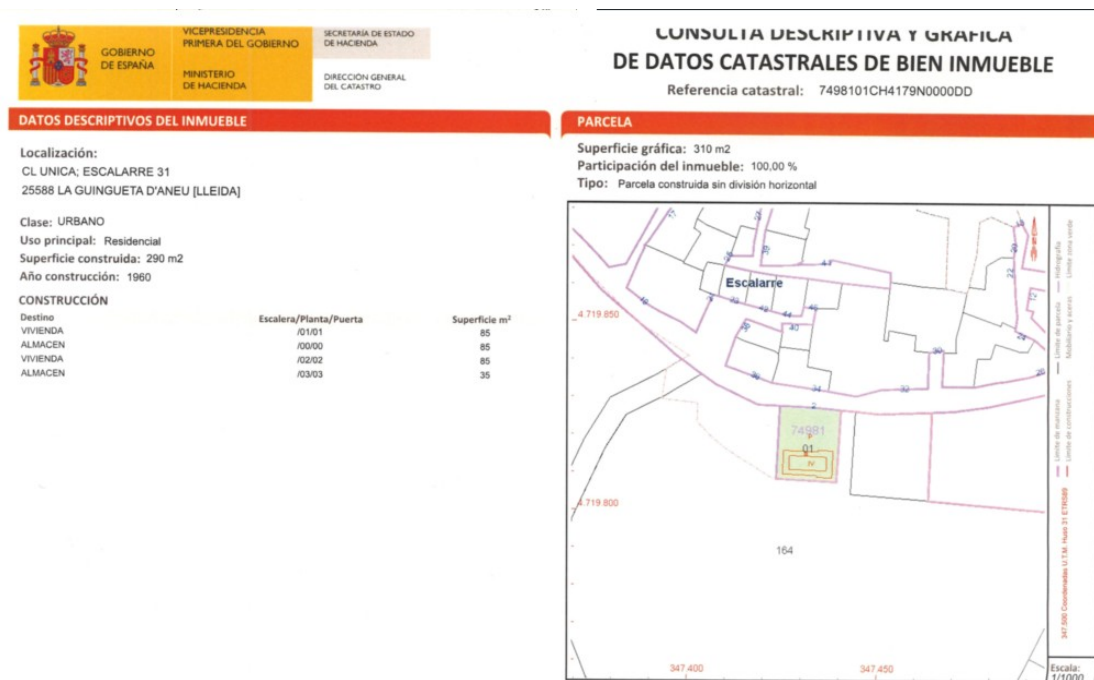
Christian Lladós
Arquitecte col·legiat núm. 26.797-1

1.1.5.- Titularitat

L'immoble de les antigues escoles d'Escalarre es de titularitat municipal

1.1.6.- Dades Cadastrals

- Referència cadastral: 7498101CH4179N0000DD
- Emplaçament: CL Única, Escalarre, 31 25588 la Guingueta d'Àneu-Lleida-
- Classe: Urbà
- Us principal: Residencial
- Superfície parcel·la 310m²
- Superfície construïda: 290m²
- Any construcció: 1960



Coordenades

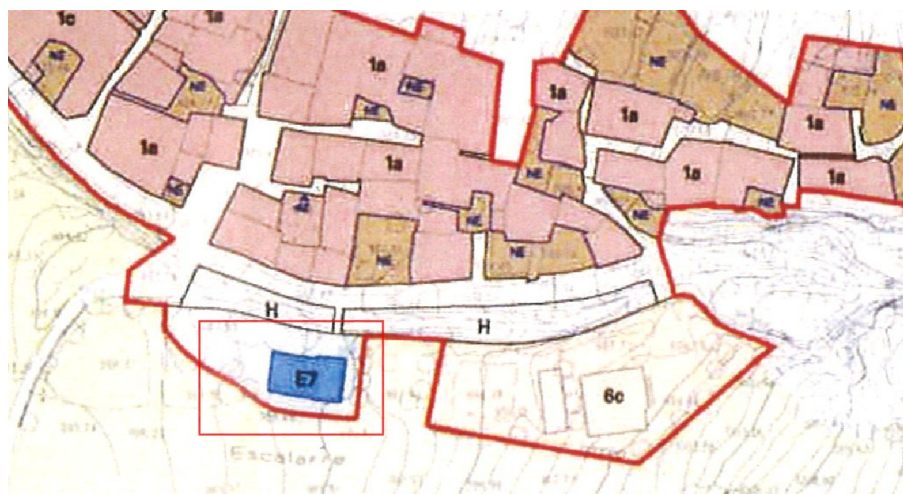
U.T.M. HUSO: 31 ETRS89

X= 347433.59

Y= 4719813.65

1.1.7.- Dades Urbanístiques

Segons la normativa urbanística vigent: Normes de planejament urbanístic. Municipis de l'Alt Pirineu i Aran, La Guingueta d'Aneu (Pallars Sobirà) la parcel·la de referència està classificada de sòl urbà zona Sistema d'Equipament comunitaris clau E7 de nova creació o sense us assignat.



Les obres que es preveu dur a terme no suposa cap canvi d'us.

Les obres projectades donen compliment a la normativa urbanística vigent.

1.2-DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE

1.2.1. Estat actual

En el seu origen l'edifici havia tingut l'ús d'escola pública, tot i que fa aproximadament 30 anys l'edifici consta de dues vivendes i un local social.

Es tracta d'una parcel·la de 522,65 m² dels quals 112,64 estan edificats i 410,01 m² corresponen al pati.

L'edifici és de forma sensiblement rectangular i consta de planta baixa, planta primera, segona i planta sotacoberta.

Planta baixa hi ha una sala polivalent (local social)

Planta primera: habitatge 1 i accés a habitatge 2

Planta segona: habitatge 2 modalitat dúplex

Planta sotacoberta: no aprofitable.

Les parets exteriors son de pedra amb 0,60 m de gruix. Els sostres estan formats per bigues de fusta, supermaons ceràmics i farciment de guix.

La coberta està formada per estructura de fusta i pissarra.

Els envans son ceràmics i el terra enrajolat amb terrasso i parquet.

Pel que fa a l'estat de conservació de l'immoble, les parets de pedra presenten un bon estat de conservació, salvat per la presència d'una esquerda important en la façana Sud.

L'estructura de fusta de la coberta presenta en general un bon estat de conservació, a excepció d'algunes zones (molt puntuals) en les quals la fusta està degradada degut a l'existència de goteres.

Els forjats estan malmesos.

El conjunt dels acabats interior i les instal·lacions son totalment obsolets.

El local social pateix importants problemes d'humitat per capil·laritat i també procedent del terreny natural.

Al centre de la sala hi ha un pilar estructural de fusta que condiciona l'ús de l'espai.

1.2.2 Servituds existents

Segons la informació que es disposa la parcel·la on es pretén actuar no està gravada per cap servitud.

1.2.3 Actuació i Programa

La voluntat de la propietat es dur a terme obres de consolidació, millora i manteniment de l'immoble de les antigues escoles d'Escalarre.

L'actuació no modifica l'ocupació, el volum ni tampoc l'edificabilitat existent. Tampoc modifica els usos actuals.

El projecte contempla treballs de consolidació de l'estructura, millora tèrmica i estanqueïtat de la coberta i millores en el local social de la planta baixa.

- Consolidació Estructura

Tal com s'ha comentat, en la façana Sud ha aparegut una esquerda important.

Per a solucionar-ho s'ha previst 3 actuacions:

- **1.Construcció d'un encerclat perimetral de formigó armat**

A l'alçada de les cobertes, en la coronació de les parets de pedra es preveu "buidar" la paret i aprofitar el guix de l'aïllament tèrmic per a construir in situ un cercle de formigó armat amb connectors a la pròpia paret i també als elements estructurals de fusta.

- **2. Construcció d'un forjat de formigó armat**

En el sostre del local social situat a la planta baixa es preveu substituir el sostre de fusta per un sostre resistent de formigó armat.

Aquest element estructural s'ha previst per a millorar les condicions de l'habitatge de la planta superior però alhora millorarà les condicions estructurals atès que el forjat farà la funció de "lligam".

- **3 Grapat de l'esquerda**

Un cop executades les actuacions 1 i 2 s'ha previst el "cosit" de l'esquerda amb grapes metàl·liques.

Amb el conjunt de les 3 actuacions abans esmentades es considera que quedarà resolt el problema estructural (puntual) que pateix a data d'avui l'immoble de les antigues escoles.

- Millora condicions tèrmiques i estanqueïtat de les cobertes

Actualment les cobertes estan formades per estructura de fusta, taula basta i pissarra. Revisant el conjunt s'ha comprovat que en general l'estructura de fusta presenta un correcte estat de conservació, salvat de dos tipus de patologies:

Existència d'humitat (molt puntual) que afecta alguns components estructurals i elements estructurals que cal reforçar.

Ahora, la coberta actualment no disposa de cap tipus d'aïllament tèrmic i presenta deficiències d'estanqueïtat en front a l'aigua de pluja.

- **1.Substitució dels elements de fusta malmesos**

Un cop enretirada la pissarra es preveu fer una revisió exhaustiva de tots els elements de fusta i substituir els elements malmesos.

- **2. Millora condicions tèrmiques**

Actualment la coberta no disposa de cap tipus d'aïllament tèrmic, per a millorar les condicions tèrmiques es preveu instal·lar plaques de llana de roca d'alta densitat amb un gruix de 16cm.

- **3. Millora estanqueïtat**

Per a millorar les condicions d'estanqueïtat de les cobertes es preveu instal·lar una membrana impermeable i transpirable i es preveu substituir les pissarres actuals per pissarres tipus rombe de 30 x 35cm i de 4mm de gruix.

- Millores local social

Actualment al centre de la sala del local social hi ha un pilar de fusta que condiciona l'ús del local i ahora té importants problemes de salubritat.

- **1. Millora us del local**

Per a millorar l'ús del local, la construcció del nou forjat resistent contempla l'eliminació del pilar central de fusta.

- **2 Millora salubritat**

Per a millorar la salubritat del local s'han previst els següents treballs

- Rebaix del paviment i col·locació d'un llit de graves drenants
- Llit de morter per a regularitzar la superfície
- Instal·lació d'una membrana impermeabilitzant, tant en el terra com en les parets
- Instal·lació d'aïllament tèrmic i barrera del gas radó
- Solera de formigó amb fibres
- Paviment ceràmic
- Doblatge de les parets

1.2.4 Quadre superfícies

PLANTA BAIXA LOCAL SOCIAL

Sala	46.41	m2
SUPERFÍCIE UTIL	46.41	m2
SUPERFICIE CONSTRUÏDA	70.65	m2

1.2.5.- Requisits normatius

Pel que fa a les seves prestacions l'edifici compleix els requisits bàsics de qualitat establerts per la llei d'ordenació d'edificació (LOE llei 38/1999) i desenvolupats principalment pel codi Tècnic de l'Edificació (CTE RD. 314/2006).

També es dona compliment a la resta de normativa tècnica, d'àmbit estatal, autonòmica i municipal que li sigui d'aplicació.

1.2.6.- Criteris funcionals i compositius

Amb la solució adoptada es pretén harmonitzar l'aspecte funcional del projecte amb uns paràmetres estètics que s'adaptin al seu entorn, amb la finalitat d'obtenir un edifici funcional i equilibrat que s'integri a l'entorn, sense renunciar a la seva particularitat.

La distribució de la planta respon al programa de necessitats establert per la propietat.

2. MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

2.1. Sistemes constructius. Descripció general

2.1.1. Estructura

Veure plànols de detall

- P-23 Proposta estructura forjat
- P-24 Proposta cercol perimetral de formigó
- P-25 Proposta reforç bigues ventreres
- P-26 Proposta reforç pòrtics i cabirons de fusta

2.1.2. Tancaments i divisòries

Parets de tancament exteriors acabades arrebossat

2.1.3. Aïllaments i impermeabilitzacions

La coberta s'aïllarà amb llana de roca d'alta densitat de 180mm de gruix

Les parets s'aïllaran amb llana de roca de 6cm

Les parets que limiten amb el terraplè s'impermeabilitzaran amb membrana impermeable

Les parets que limiten amb el terraplè i el terra s'instal·larà una membrana contra el gas radó

2.1.4. Tancaments i divisòries practicables

Tots els tancaments es preveuen de fusta pintada de color fosc

2.1.5. Revestiments i paviments

Les parets acabades amb pedra de la zona

Els escopidors acabats amb pedra de la zona

El paviments interiors acabats amb rajola Porcellànica

2.2. Instal·lacions. Descripció general

2.2.1. Sanejament

L'evacuació serà diferenciada per les aigües pluvials i residuals.(Separativa)

Tots els aparells sanitaris disposaran de sifó hidràulic abans de la seva connexió a la xarxa de sanejament.

Els trams horitzontals disposaran d'un pendent mínim de 1,5%.

L'encontre dels baixants verticals amb els horitzontals es realitzarà mitjançant colzes de diferents graus.

Es col·locaran pericons a peu de baixant i un de sifònic abans de connectar amb la xarxa general.

2.2.2. Ventilació

Es preveu l'extracció de fums de les estufes

Tots els shunts de ventilació així com les xemeneies de les llars de foc pujaran fins a la coberta.

2.2.3.Calefacció

Es preveu instal·lar una estufa de pèl.lets

2.2.4.Electricitat i il·luminació

Veure projecte elèctric

2.2.5.Protecció contra incendis

Caldrà col·locar en la planta baixa un extintor d'eficàcia 21 A-11 3B.

L'estabilitat del foc (EF) de l'estructura portant ha de ser 30 a les plantes destinades a habitatge. Les parets mitgeres amb edificis veïns han de tenir una resistència al foc (RF) de 120. I els materials que revesteixin les parets, sòls i sostres han d'ésser combustibles amb un grau d'inflamabilitat moderada (M1/M2).

3. PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL

PRESSUPOST RESUMIT

	PEM (€)
C. 01 Moviment de Terres i Enderrocs	13.340,43
C. 02 Formigons i sostres	19.058,53
C. 03 Obres de fabrica	2.000,95
C. 04 Coberta	27.777,37
C. 05 Sanejament Vertical/Horitzonal	1.025,80
C. 06 Arrebossats	1.460,46
C. 07 Paviments i enrajolats	1.952,17
C. 08 Revestiment de Pedra	443,46
C. 09 Aïllaments	4.284,85
C. 10 Fusteria de taller	454,91
C. 11 Electricitat	2.055,65
C. 12 Varis	2.579,36
C. 13 Urbanització	255,78
C. 14 Seguretat i salut	921,86
	77.611,58 €

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL	77.611,58 €
6% DE BENIFICI INDUSTRIAL	4.656,69 €
13% DE DESPESES GENERALS	10.089,50 €
	92.357,78 €
I.V.A. 21%	19.395,13 €
PRESSUPOST PER CONTRACTA	111.752,91 €

El Pressupost d'execució material del present projecte ascendeix a la quantitat de:
SETANTA-SET MIL SIS-CENTS ONZE EUROS I CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS
(77.611,58 €).

Sort, febrer de 2025

Christian Lladós
Arquitecte

5. JUSTIFICACIÓ DE NORMATIVA

1.	Normativa tècnica general aplicable als projectes d'edificació d'acord al CTE	2
2.	D135/95. Codi d'accessibilitat	8
3.	CTE Document Bàsic SI Seguretat en cas d'incendi	9
4.	D241/1994. Condicionants urbanístics de protecció contra incendis en els edificis	9
5.	CTE Document Bàsic SUA Seguretat d'Utilització i Accessibilitat	11
6.	CTE Document Bàsic HS Salubritat	14
7.	CTE Document Bàsic HE Estalvi d'energia	16
8.	CTE Document Bàsic HR Protecció enfront el soroll	19
9.	D89/2010 Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i demolició.	20
10.	Decret 21/2006 d'Ecoeficiència	21
11.	Qualificació energètica. RD47/2007 Certificació energètica d'edificis	22
12.	REBT. Reglament Electrotècnic per a baixa tensió	23

1. Normativa tècnica general aplicable als projectes d'edificació d'acord al CTE

ÀMBIT GENERAL

Ley de Ordenación de la Edificación.

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

Codi Tècnic de l'Edificació

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006)

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

D 462/71 (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. 9/6/71 (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. 462/71 (BOE: 24/3/71)

REQUISITS BÀSICS DE QUALITAT

FUNCIONALITAT

NORMATIVA EN FUNCIÓ DE L'ÚS: SENSE ÚS ESPECÍFIC

REQUISIT BÀSIC DE SEGURETAT

SEGURETAT ESTRUCTURAL

CTE DB SE Seguretat Estructural

SE 1 DB SE 1 Resistència i estabilitat

SE 2 DB SE 2 Aptitud al servei

RD 314/2006 "Codi Tècnic de l'Edificació" BOE 28/03/2006

SEGURETAT EN CAS D'INCENDIS

CTE DB SI Seguretat en cas d'Incendi

RD 314/2006 "Codi Tècnic de l'Edificació" BOE 28/03/2006

Condicionants urbanístics i de protecció contra incendis en els edificis complementaris a l'NBE-CPI-91

D 241/94 (DOGC: 30/1/95)

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)

Reglamento de Seguridad Contra Incendios en Establecimientos Industriales (RSCIEI)

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

SEGURETAT D'UTILITZACIÓ

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'empresonament

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, 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; en vigor des del 12.03.10 i d'aplicació obligatòria per a projectes que sol·licitin llicència municipal d'obres a partir del 12.09.10).

REQUISIT BÀSIC D'HABITABILITAT

ESTALVI D'ENERGIA

CTE DB HE Estalvi d'Energia

HE-1 Limitació de la demanda energètica

HE-2 Rendiment de les Instal·lacions Tèrmiques (RITE)

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 "Codi Tècnic de l'Edificació" BOE 28/03/2006

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

D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) Donada la incidència en diferents àmbits es torna a referenciar en cadascun d'ells

SALUBRITAT

CTE DB HS 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 "Codi Tècnic de l'Edificació" BOE 28/03/2006

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

D 21/2006 DOGC: 16/02/2006

CTE DB HS Salubritat

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, 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). Modificat pel RD 173/2010 (BOE 11.03.10).

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). En vigor des de 17.11.09

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)

SISTEMES ESTRUCTURALS

CTE DB SE Seguretat Estructural

SE 1 Resistència i estabilitat

SE 2 Aptitud al servei

SE AE Accions en l'edificació

SE C Fonaments

SE A Acer

SE M Fusta

SE F Fàbrica

RD 314/2006 "Codi Tècnic de l'Edificació" BOE 28/03/2006 modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007)

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

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

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)

EFHE Instrucción para el proyecto y la ejecución de forjados unidireccionales de hormigón estructural realizado con elementos prefabricados

RD 642/2002 (BOE: 6/08/02)

EHE-08 Instrucción de Hormigón Estructural

RD 2661/98 de 11 desembre (BOE: 13/01/99)

SISTEMES CONSTRUCTIUS

CTE DB HS 1 Protecció enfront de la humitat

RD 314/2006 "Codi Tècnic de l'Edificació" BOE 28/03/2006 modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007)

MATERIALS I ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

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

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

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

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

RC-03 Instrucción para la recepción de cementos

RD 1797/2003 (BOE: 16/01/04)

INSTAL·LACIONS

INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios (RIPCI)

RD 1942/93 (BOE:14/12/93)

INSTAL·LACIONS DE FONTANERIA

CTE DB HS 4 Subministrament d'aigua

RD 314/2006 "Codi Tècnic de l'Edificació" BOE 28/03/2006 modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007)

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

RD 314/2006 "Codi Tècnic de l'Edificació" BOE 28/03/2006

Criterios sanitarios del agua de consumo humano

RD 140/2003 (BOE 21/02/2003)

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

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

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

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

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

D 21/2006 DOGC: 16/02/2006

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)

Regulación de los contadores de agua fría

O 28/12/88 (BOE: 6/3/89)

INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ

CTE DB HS 5 Evacuació d'aigües

RD 314/2006 "Codi Tècnic de l'Edificació" BOE 28/03/2006

INSTAL·LACIONS DE RECOLLIDA I EVACUACIÓ DE RESIDUS

CTE DB HS 2 Recollida i evacuació de residus

RD 314/2006 "Codi Tècnic de l'Edificació" BOE 28/03/2006 modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007)

INSTAL·LACIONS DE VENTILACIÓ

CTE DB HS 3 Qualitat de l'aire interior

RD 314/2006 "Codi Tècnic de l'Edificació" BOE 28/03/2006 modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007)

INSTAL·LACIONS D'ELECTRICITAT

Reglamento electrotécnico para baja tensión (REBT). Instrucciones Técnicas Complementarias

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

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

RD 314/2006 "Codi Tècnic de l'Edificació" BOE 28/03/2006

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

Resolució ECF/45/2006 (DOGC 22/2/2007)

Procediment administratiu per a l'aplicació del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió

D. 363/2004 (DOGC 26/8/2004)

Procediment administratiu per a l'aplicació del reglament electrotècnic de baixa tensió

Instrucció 7/2003, de 9 de setembre

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

Instrucció 9/2004, de 10 de maig

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

Resolució 4/11/1988 (DOGC 30/11/1988)

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

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

Normas sobre ventilación y acceso de ciertos centros de transformación

Resolució 19/6/84 (BOE: 26/6/84)

Reglamento de líneas aéreas de alta tensión

D 3151/1968

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

RD 1955/2000 (BOE: 27/12/2000)

INSTAL·LACIONS D'IL·LUMINACIÓ

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

RD 314/2006 "Codi Tècnic de l'Edificació" BOE 28/03/2006

CTE DB SUA-1 Seguretat enfront al risc causat per il·luminació inadequada

RD 314/2006 "Codi Tècnic de l'Edificació" BOE 28/03/2006

INSTAL·LACIONS DE PARALLAMPS

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

RD 314/2006 "Codi Tècnic de l'Edificació" BOE 28/03/2006 modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007)

2. D135/95. Codi d'accessibilitat

L'àmbit d'aplicació del decret d'accessibilitat és per a edificis d'ús públic i edificis privats d'ús plurifamiliar o bé per als espais d'usos comuns.

Aquest projecte queda exclòs del compliment d'aquest Decret.

3. CTE Document Bàsic SI Seguretat en cas d'incendi

4. D241/1994. Condicionants urbanístics de protecció contra incendis en els edificis

REIAL DECRET 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació. (BOE núm. 74, dimarts 28 març 2006)

Article 11. Exigències bàsiques de seguretat en cas d'incendi (SI).

1. L'objectiu del requisit bàsic «Seguretat en cas d'incendi» Consisteix en reduir a límits acceptables el risc que els usuaris d'un edifici sofreixin danys derivats d'un incendi d'origen accidental, com a conseqüència de les característiques del seu projecte, construcció, ús i manteniment.
2. Per a satisfer aquest objectiu, els edificis es projectaran, construiran, mantindran i s'utilitzaran de manera que, en cas d'incendi, es compleixin les exigències bàsiques que s'estableixen en els apartats següents.
3. El document Bàsic DB-SI especifica paràmetres objectius i procediments el compliment dels quals assegura la satisfacció de les exigències bàsiques i la superació dels nivells mínims de qualitat propis del requisit bàsic de seguretat en cas d'incendi, excepte en el cas dels edificis, establiments i zones d'ús industrial als quals els sigui d'aplicació el "Reglament de seguretat contra incendis en els establiments industrials", en els quals les exigències bàsiques es compleixen mitjançant aquesta aplicació.

11.1 Exigència bàsica SI 1: Propagació interior: es limitarà el risc de propagació de l'incendi per l'interior de l'edifici.

11.2 Exigència bàsica SI 2: Propagació exterior: es limitarà el risc de propagació de l'incendi per l'exterior, tant en l'edifici considerat com a altres edificis.

11.3 Exigència bàsica SI 3: Evacuació de ocupants: L'edifici disposarà dels mitjans d'evacuació adequats per fer possible la detecció, el control i l'extinció de l'incendi, així com la transmissió de l'alarma als ocupants.

11.4 Exigència bàsica SI 4: Instal·lacions de protecció contra incendis: L'edifici disposarà dels equips i instal·lacions adequats per a fer possible la detecció, el control i l'extinció de l'incendi, així com la transmissió de l'alarma als ocupants.

11.5 Exigència bàsica SI 5: Intervenció de bombers: Es facilitarà la intervenció dels equips de rescat i d'extinció d'incendis.

11.6 Exigència bàsica SI 6: Resistència al foc de l'estructura: L'estructura portant mantindrà la seva resistència al foc durant el temps necessari perquè puguin complir-se les anteriors exigències bàsiques.

- Les adequacions que es preveuen s'han projectat de manera que en cap cas es minorin les condicions de seguretat en cas d'incendi abans de la construcció d'aquest sostre, per tal de permetre garantir les exigències de seguretat en cas d'incendi, en particular, en quant a la intervenció de bombers, la limitació de la propagació interior i exterior de l'incendi, la resistència al foc de l'estructura, l'evacuació dels ocupants i les instal·lacions de protecció contra incendi.

- L'actuació COMPLEIX Decret Bàsic Seguretat en cas d'incendi del CTE

COMPLEIX el Decret 241/94 sobre condicions urbanístiques i de protecció contra incendis en els edificis (DOGC 30.09.94)

COMPLEIX la Norma Tecnològica d'Edificacions NTE/IPF/74, pel que fa referència a l'exigència del número d'extintors (IPF-38) i del número d'equipaments de mànega (IPF-43) (en cas de que sigui necessari). A més compleix totalment la resta de la Legislació vigent en matèria de protecció contra incendis que li afecta pel seu emplaçament, tant sigui local, com de la Generalitat.

L'actuació dona compliment als requeriments de Seguretat en cas d'incendi, ja que:

ACCESSIBILITAT PER A BOMBERS (SI 5)

- No s'intervé en els vials d'accés a l'edifici.
- No s'intervé en les obertures de façana.

S1. COMPARTIMENTACIÓ EN SECTORS D'INCENDI

Donades les dimensions de l'edifici és un únic sector d'incendis. El projecte és un forjat intermig en una envoltant que funciona com a un únic element a nivell d'incendis.

Donat que l'edifici no té ús específic, ni ocupació, es considera que el compliment de la Resistència al foc de l'estructura i dels diferents elements serà d'acord al projecte de la dotació de l'ús que li correspongui.

Aquest projecte de construcció d'un sostre resistent no intervé en la resistència dels elements davant el foc i considera una ocupació nula.

LÍMITS A L'EXTINCIÓ DE L'INCENDI (SI 1,2, 6)

- No s'intervé en els elements de límit de l'edifici, les mitgeres, façanes i cobertes són les existents. En cap cas el projecte minora el compliment de requeriment del foc d'aquests elements.

Es disposa d'enllumenat d'emergència en tots els recorreguts d'evacuació. En els itineraris accessibles la senyalització dels mitjans d'evacuació anirà acompanyada del SIA.

RECURSOS PER A LA LLUITA CONTRA INCENDIS (SI 4)

Donat que els elements de protecció d'una instal·lació venen determinats, principalment, en funció de l'ús, es considera que aquest projecte de construcció d'un forjat resistent dins un edifici sense ús no ha de donar compliment a aquest requeriment. El projecte que defineixi l'ús d'aquesta estructura haurà de donar compliment a les necessitats d'elements contra incendis.

5. CTE Document Bàsic SUA Seguretat d'Utilització i Accessibilitat

Es compleixen les disposicions que estableix el Document Bàsic

REIAL DECRET 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l' Edificació .(BOE núm. 74,Dimarts 28 març 2006)

Article 12. Exigència bàsica de seguretat d'utilització

1. L'objectiu del requisit bàsic "Seguretat d'utilització consisteix a reduir a límits acceptables el risc que els usuaris sofreixin danys immediats durant l'ús previst dels edificis, com a conseqüència de les característiques del seu projecte, construcció, ús i manteniment.
2. Per a satisfer aquest objectiu, els edificis es projectaran, construïran, mantindran i utilitzaran de manera que es compleixin les exigències bàsiques que s'estableixen en els següents apartats.
3. El document bàsic "DB-SUA Seguretat d'Utilització" especifica paràmetres objectius i procediments el compliment dels quals assegura la satisfacció de les exigències bàsiques i la superació dels nivells mínims de qualitat propis del requisit bàsic de seguretat d'utilització.

12.1 Exigència bàsica SUA 1: Seguretat enfront el risc de caigudes: es limitarà el risc que els usuaris sofreixin caigudes, per això els sòls seran adequats per afavorir que les persones no rellisquin, ensopeguin o es dificulti la mobilitat. Així mateix, es limitarà el risc de caigudes en buits, en canvis de nivell i en escales i rampes, facilitant-se la neteja dels envidraments exteriors en condicions de seguretat.

12.2 Exigència bàsica SUA 2: Seguretat enfront al risc d' impacte o d'atrapament: es limitarà el risc que els usuaris puguin sofrir impacte o atrapament amb elements fixes o mòbils de l'edifici.

12.3 Exigència bàsica SUA 3: Seguretat enfront al risc de empresonament: es limitarà el risc que els usuaris puguin quedar accidentalment empresonats en recintes.

12.4 Exigència bàsica SUA 4: Seguretat enfront el risc causat per il·luminació inadequada: es limitarà el risc de danys a les persones com a conseqüència d'una il·luminació inadequada en zones de circulació dels edificis, tant interiors com exteriors, fins i tot en cas d'emergència o fallada de l'enllumenat normal.

12.5 Exigència bàsica SUA 5: Seguretat enfront el risc causat per situacions amb alta ocupació: es limitarà el risc causat per situacions amb alta ocupació facilitant la circulació de les persones i la sectorització amb elements de protecció i contenció en previsió del risc d'aixafament

12.6 Exigència bàsica SUA 6: Seguretat enfront el risc d'ofegament: es limitarà el risc de caigudes que puguin derivar en ofegament en piscines, dipòsits, pous i similars mitjançant elements que restringeixin l'accés.

12.7 Exigència bàsica SUA 7: Seguretat enfront el risc causat per vehicles en moviment: es limitarà el risc causat per vehicles en moviment atenent al tipus de paviment i la senyalització i protecció de les zones de circulació rodada i de les persones.

12.8 Exigència bàsica SUA 8: Seguretat enfront al risc causat per l'acció del llamp: es limitarà el risc d'electrocució i d'incendi causat per l'acció del llamp, mitjançant instal·lacions adequades de protecció contra el llamp.

SUA 1 Seguretat enfront el risc de caigudes

Exigència bàsica; "Es limitarà el risc de que els usuaris puguin patir caigudes, per tant els terres seran els mes adients perquè les persones no rellisquin, ensopeguin o es vegi dificultada la seva mobilitat. Així mateix es limitarà el risc de caigudes de forats, en canvis de nivell, escales i rampes, facilitant així mateix la neteja del envidraments exteriors i interiors en condicions de seguretat."

Es considera que no s'ha de donar compliment a aquest apartat de la normativa, per trobar-nos en un projecte de construcció d'un sostre resistent en un edifici existent sense ús específic. L'ocupació de l'edifici es considera nula.

SUA 2 Seguretat enfront al risc d' impacte o d'atrapament

Exigència bàsica; “Es limitarà el risc de que els usuaris puguin patir xocs o atrapaments amb elements fixes o practicables dels edificis.”

Es considera que no s'ha de donar compliment a aquest apartat de la normativa, per trobar-nos en un projecte de construcció d'un sostre resistent en un edifici existent sense ús específic. L'ocupació de l'edifici es considera nula.

SUA 3 Seguretat enfront al risc d'immobilització en recintes tancats

Exigència bàsica; “Es limitarà el risc de que els usuaris puguin quedar accidentalment atrapats en recintes.”

Es considera que no s'ha de donar compliment a aquest apartat de la normativa, per trobar-nos en un projecte de construcció d'un sostre resistent en un edifici existent sense ús específic. L'ocupació de l'edifici es considera nula.

SUA 4 Seguretat enfront el risc causat per il·luminació inadequada

Exigència bàsica; “Es limitarà el risc de que els usuaris a conseqüència d'una deficient o inadequada il·luminació en les zones de circulació dels edificis, tant en el seu interior com el seu exterior, inclòs els casos d'emergència o de fallada del enllumenat normal.”

Es considera que no s'ha de donar compliment a aquest apartat de la normativa, per trobar-nos en un projecte de construcció d'un sostre resistent en un edifici existent sense ús específic. L'ocupació de l'edifici es considera nula.

SUA 5 Seguretat enfront el risc causat per situacions amb alta ocupació

Exigència bàsica; “Es limitarà el risc de que els usuaris a conseqüència d'una alta ocupació tot facilitant la circulació de persones i la sectorització amb elements de protecció i contenció en previsió del risc d'aixafament.”

Es considera que no s'ha de donar compliment a aquest apartat de la normativa, per trobar-nos en un projecte de construcció d'un sostre resistent en un edifici existent sense ús específic. L'ocupació de l'edifici es considera nula.

SUA 6 Seguretat enfront el risc d'ofegament

Exigència bàsica; “Es limitarà el risc de caigudes que puguin derivar en un ofegament en piscines, dipòsits, pous i similars amb elements que restringeixen el accés.”

No és d'aplicació en aquest projecte.

SUA 7 Seguretat enfront al risc causat per vehicles amb moviment

Exigència bàsica; “Es limitarà el risc causat per vehicles en moviment atès el tipus de paviments, senyalització i protecció de les zones de circulació rodada i de persones.”

No és d'aplicació en aquest projecte.

SUA 8 Seguretat enfront el risc relacionat amb l'acció del llamp

Exigència bàsica; “ Es limitarà el risc de electrocució i d'incendi causat per l'acció de llamps, mitjançant instal·lacions adients de protecció contra els llamps”

S'adjunta fitxa justificativa.

L'edifici no disposarà d'un sistema de protecció al llamp.

6. CTE Document Bàsic HS Salubritat

REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación. (BOE núm. 74, Martes 28 marzo 2006)

Article 13. Exigències bàsiques de salubritat (HS) «Higiene, salut i protecció del medi ambient».

1. L'objectiu del requisit bàsic "higiene, salut i protecció del medi ambient" tractat des d'ara sota el terme salubritat, consisteix a reduir a límits acceptables el risc que els usuaris, dins dels edificis i en condicions normals d'utilització, pateixin molèsties o malalties, així com el risc que els edificis es deteriorin i que deteriorin el medi ambient en el seu entorn immediat, com a conseqüència de les característiques del seu projecte, construcció, ús i manteniment.
2. Per a satisfer aquest objectiu, els edificis es projectaran, construïran, mantindran i utilitzaran de tal forma que es compleixin les exigències bàsiques que s'estableixen en els apartats següents.
3. El Document Bàsic "DB-HS Salubritat" especifica paràmetres objectius i procediments el compliment dels quals assegura la satisfacció de les exigències bàsiques i al superació dels nivells mínims de qualitat propis del requisit bàsic de salubritat.

13.1 Exigència bàsica HS 1: Protecció enfront de la humitat: es limitarà el risc previsible de presència inadequada d'aigua o humitat en l'interior dels edificis i en els seus tancaments com a conseqüència de l'aigua procedent de precipitacions atmosfèriques, de vessaments, del terreny o de condensacions, disposant mitjos que impedeixin la seva penetració o, si escau permetin la seva evacuació sense producció de danys.

13.2 Exigència bàsica HS 2: Recollida i evacuació de residus: els edificis disposaran d'espais mitjos per a extreure els residus ordinaris generats en ells de forma d'acord amb el sistema públic de recollida de tal manera que es faciliti l'adequada separació en origen d'aquests residus, la recollida selectiva dels mateixos i la seva posterior gestió.

13.3 Exigència bàsica HS 3: Qualitat de l'aire interior:

1. Els edificis disposaran de mitjans perquè els seus recintes es puguin ventilar adequadament, eliminant els contaminants que es produeixen de forma habitual durant l'ús normal dels edificis, de manera que s'aporti un cabal suficient d'aire exterior i es garanteixi l'extracció i expulsió de l'aire viciat pels contaminants.
2. Per a limitar el risc de contaminació de l'aire interior dels edificis de l'entorn exterior en façanes i patis, l'evacuació de productes de combustió de les instal·lacions tèrmiques es produirà amb caràcter general per la coberta de l'edifici, amb independència del tipus de combustible i de l'aparell que s'utilitzi, i d'acord amb la reglamentació específica sobre instal·lacions tèrmiques.

13.4 Exigència bàsica HS 4: Subministrament d'aigua: Els edificis disposaran de mitjans adequats per a subministrar a l'equipament higiènic previst d'aigua apta per al consum de forma sostenible, aportant cabals suficients per al seu funcionament, sense alteració de les propietats d'aptitud per al consum i impedit les possibles tornades que puguin contaminar la xarxa, incorporant mitjos que permetin l'estalvi i el cabdal de l'aigua.

Els equips de producció d'aigua calenta dotats de sistemes d'acumulació i els punts terminals d'utilització tindran unes característiques tals que evitin el desenvolupament de gèrmens patògens.

13.5 Exigència bàsica HS 5: Evacuació d'aigües: els edificis disposaran de mitjans adequats per extreure les aigües residuals generades en ells de forma independent o conjunta amb les precipitacions atmosfèriques i amb els vessaments.

L'objectiu del requisit bàsic "higiene, salut i protecció del medi ambient" tractat des d'ara sota el terme salubritat, consisteix a reduir a límits acceptables el risc que els usuaris, dins dels edificis i en condicions normals d'utilització, pateixin molèsties o malalties, així com el risc que els edificis es deteriorin i que deteriorin el medi ambient en el seu entorn immediat, com a conseqüència de les característiques del seu projecte, construcció, ús i manteniment.

HS 1 Protecció enfront de la humitat

Exigència bàsica; “Es limitarà el risc el risc previsible de presència inadequada d'aigua o humitat en l'interior dels edificis i en els seus tancaments coma conseqüència de l'aigua procedent de precipitacions atmosfèriques, de vessaments, del terreny o de condensacions, disposant mitjans que impedeixin la seva penetració o, si escau permetin la seva evacuació sense producció de danys.”

HS 2 Recollida i evacuació de residus

Exigència bàsica; “Els edificis disposaran d'espais mitjos per a extreure els residus ordinaris generats en ells d'acord amb el sistema públic de recollida de tal manera que es faciliti l'adequada separació en origen d'aquests residus, la recollida selectiva dels mateixos i la seva posterior gestió.”

Es considera que no es d'aplicació aquest Decret.

HS 3 Qualitat de l'aire interior

1. Els edificis disposaran de mitjans per a que els seus recintes es puguin ventilar adequadament, eliminant els contaminants que es produeixen de forma habitual durant l'ús normal dels edificis, de forma que s'aporti un cabal suficient d'aire exterior i es garanteixi l'extracció o i expulsió de l'aire viciat per contaminants.
2. Per limitar el risc de contaminació de l'aire interior dels edificis i de l'entorn exterior en façanes i patis, la evacuació de productes de combustió de les instal·lacions tèrmiques es produirà, amb caràcter general, per la coberta de l'edifici, amb independència del tipus de combustible i de l'aparell que s'utilitzi, d'acord amb la reglamentació específica sobre instal·lacions tèrmiques”.

. Es considera que no és d'aplicació aquest apartat del Decret.

HS 4 Subministrament d'aigua

Exigència bàsica; “Els edificis disposaran de mitjans adequats per a subministrar a l'equipament higiènic previst d'aigua apta per al consum de forma sostenible, aportant cabals suficients per al seu funcionament, sense alteració de les propietats d'aptitud per al consum i impedit les possibles tornades que puguin contaminar la xarxa, incorporant mitjans que permetin l'estalvi i el cabdal de l'aigua.

Els equips de producció d'aigua calenta dotats de sistemes d'acumulació i els punts terminals d'utilització tindran unes característiques tals que evitin el desenvolupament de gèrmens patògens”.

. Es considera que no és d'aplicació aquest apartat del Decret.

HS 5 Evacuació d'aigües

Exigència bàsica; “Els edificis disposaran de mitjans adequats per extreure les aigües residuals generades en ells de forma independent o conjunta amb les precipitacions atmosfèriques i amb els vessaments.”

Es considera que no és d'aplicació aquest apartat del Decret.

7. CTE Document Bàsic HE Estalvi d'energia

REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.(BOE núm. 74,Martes 28 marzo 2006)

Article 15. Exigències bàsiques d'estalvi d'energia (HE).

L'objectiu del requisit bàsic "Estalvi d'energia" consisteix en aconseguir un ús racional de l'energia necessària per a la utilització dels edificis, reduint a límits sostenibles el seu consum i aconseguir així mateix que una part d'aquest consum provingui de fons d'energia renovable, com a conseqüència de les característiques del seu projecte, construcció, ús i manteniment.

Per a satisfer aquest objectiu, els edificis es projectaran, construïran, utilitzaran i mantindran de forma que es compleixin les exigències bàsiques que s'estableixen als apartats següents.

El Document bàsic "DB-HE Estalvi d'Energia" especifica paràmetres objectius i procediments el compliment del qual assegura la satisfacció de les exigències bàsiques i la superació dels nivells mínims de qualitat propis del requisit bàsic d'estalvi d'energia.

15.1 Exigència bàsica HE 1: Limitació de la demanda energètica: els edificis disposaran d'una envoltant de característiques tals que limiti adequadament la demanda energètica necessària per a arribar a assolir el benestar tèrmic en funció del clima de la localitat, de l'ús de l'edifici i del règim d'estiu o hivern, així com per les seves característiques d'aïllament i d'inèrcia, permeabilitat a l'aire i exposició a la radiació solar, reduint el risc d'apararèixer humitats de condensacions superficials i intersticials que puguin perjudicar les seves característiques i tractant adequadament els ponts tèrmics per a limitar les pèrdues o guanys de calor i evitar problemes higrotèrmics als mateixos.

15.2 Exigència bàsica HE 2: Rendiment de les instal·lacions tèrmiques: els edificis disposaran d'instal·lacions tèrmiques apropiades destinades a proporcionar el benestar tèrmic dels seus ocupants, regulant el rendiment de les mateixes i dels seus equips. Aquesta exigència es desenvolupa actualment en el vigent Reglament d'instal·lacions tèrmiques en els Edificis, RITE, i la seva aplicació quedarà definida al projecte de l'edifici.

15.3 Exigència bàsica HE 3: Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació: Els edificis disposaran d'instal·lacions d'il·luminació adequades a les necessitats dels usuaris i a la vegada eficaces energèticament disposant d'un sistema de control que permeti ajustar l'encès a la ocupació real de la zona, així com d'un sistema de regulació que optimitzi l'aprofitament de la llum natural, en les zones que reuneixin unes determinades condicions.

15.4 Exigència bàsica HE 4: Contribució solar mínima d'aigua calenta sanitària: en els edificis amb previsió de demanda d'aigua calenta sanitària o de climatització de piscina coberta, en els que s'estableixen pel CTE, una part de les necessitats energètiques tèrmiques derivades d'aquesta demanda es cobriran mitjançant la incorporació en els mateixos sistemes de captació, emmagatzemament i utilització de l'energia solar de baixa temperatura adequada a la radiació solar global del seu emplaçament i a la demanda d'aigua calenta de l'edifici. Els valors derivats d'aquesta exigència bàsica tindran la consideració de mínims, sense perjudici de valors que puguin ser establerts per les administracions competents i que contribueixin a la sostenibilitat, atenent a les característiques pròpies de la seva localització i àmbit territorial.

15.5 Exigència bàsica HE 5: Contribució fotovoltaica mínima d'energia elèctrica: en els edificis que així s'estableixin en aquest CTE, s'incorporaran sistemes de captació i transformació d'energia elèctrica per procediments fotovoltaics per a ús propi o subministre a la xarxa. Els valors derivats d'aquesta exigència bàsica tindrà la consideració de mínims, sense perjudici dels valors més estrictes que puguin ser establerts per les administracions competents i que contribueixin a la sostenibilitat atenent a les característiques pròpies de la seva localització i àmbit territorial.

HE 1 Limitació de demanda energètica

Exigència bàsica; “Els edificis disposaran d’una envoltant de característiques tals que limiti adequadament la demanda energètica necessària per a arribar a assolir el benestar tèrmic en funció del clima de la localitat, de l’ús de l’edifici i del règim d’estiu o hivern, així com per les seves característiques d’aïllament i d’inèrcia, intersticials que puguin perjudicar les seves característiques i tractant adequadament els ponts tèrmics per a limitar les pèrdues o guanys de calor i evitar problemes higrotèrmics als mateixos” .

Es considera que no és d’aplicació aquest apartat del Decret.

HE 2 Rendiment de les instal·lacions tèrmiques

Exigència bàsica; “Els edificis disposaran d’instal·lacions tèrmiques apropiades destinades a proporcionar el benestar tèrmic dels ocupants, regulant el rendiment de les mateixes i dels equips. Aquesta exigència es desenvolupa actualment al vigent Reglament d’Instal·lacions Tèrmiques als Edificis, RITE” .

. Es considera que no és d’aplicació aquest apartat del Decret.

HE 3 Eficiència Energètica de les Instal·lacions d’Il·luminació

Exigència bàsica; “ Els edificis disposaran d’instal·lacions d’il·luminació adequades a les necessitats dels usuaris i a la vegada eficaces energèticament disposant d’un sistema de control que permeti ajustar l’encès a l’ocupació real de la zona, així com d’un sistema de regulació que optimitzi l’aprofitament de la llum natural, el les zones que reuneixin unes determinades condicions”.

No és d’àmbit d’aplicació

HE 4 Contribució solar mínima d’aigua calenta sanitària

Exigència bàsica; “En els edificis amb previsió de demanda d’aigua calenta sanitària o de climatització de piscina coberta, en els que s’estableixen pel CTE, una part de les necessitats energètiques tèrmiques derivades d’aquesta demanda es cobriran mitjançant la incorporació en els mateixos sistemes de captació, emmagatzemament i utilització de l’energia solar de baixa temperatura adequada a la radiació solar global del seu emplaçament i a la demanda d’aigua calenta de l’edifici. Els valors derivats d’aquesta exigència bàsica tindran la consideració de mínims, sense perjudici de valors que puguin ser establerts per les administracions competents i que contribueixin a la sostenibilitat, atenent a les característiques pròpies de la seva localització i àmbit territorial”.

. Es considera que no és d’aplicació aquest apartat del Decret.

HE 5 Contribució fotovoltaica mínima d'energia elèctrica

Exigència bàsica; “En els edificis que així s'estableixin en aquest CTE, s'incorporaran sistemes de captació i transformació d'energia elèctrica per procediments fotovoltaics per a ús propi o subministre a la xarxa. Els valors derivats d'aquesta exigència bàsica tindrà la consideració de mínims, sense perjudici dels valors més estrictes que puguin ser establerts per les administracions competents i que contribueixin a la sostenibilitat atenent a les característiques pròpies de la seva localització i àmbit territorial”.

No és d'aplicació en aquest projecte.

8. CTE Document Bàsic HR Protecció enfront el soroll

REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.(BOE núm. 74,Martes 28 marzo 2006)

Article 14. Exigències bàsiques de protecció enfront el soroll (HR).

L'objectiu del requisit bàsic "Protecció enfront del soroll" consisteix en limitar, dintre dels edificis i en condicions normals d'utilització, el risc de molèsties o malalties que pugui produir el soroll als usuaris com a conseqüència de les característiques del seu projecte, construcció, ús i manteniment.

Per a satisfer aquest objectiu, els edificis es projectaran, construïran i mantindran de forma que el elements constructius que conformen els seus recintes tinguin unes característiques acústiques adequades per reduir la transmissió del soroll aeri, del soroll d'impacte i del soroll i vibracions de les instal·lacions pròpies de l'edifici, i per limitar el soroll de reverberació dels recintes.

El Document bàsic "DB-HR Protecció enfront del soroll" especifica paràmetres objectius i sistemes de verificació el compliment del qual assegura la satisfacció de les exigències bàsiques i la superació dels nivells mínims de qualitat propis del requisit bàsic de protecció enfront del soroll.

L'àmbit d'aplicació d'aquest DB és el que s'estableix amb caràcter general pel CTE a l'article 2 (part I) amb excepció de:

- a. Els recintes sorollosos, que es regiran per la seva reglamentació específica.
- b. Els recintes i edificis de pública concurrència destinades a espectacles, tals com auditoris, sales de música, teatres, cinemes, etc. Que seran objecte d'estudi especial respecte al seu disseny pel condicionament acústic, i es consideraran recintes d'activitat respecte a les unitats d'ús colindant a efectes d'aïllament acústic;
- c. Les aules i les sales de conferències amb volum superior a 350m³, que seran objecte d'un estudi especial en quan al seu disseny per condicionament acústic, i es consideraran recintes protegits respecte a altres recintes i de l'exterior a efectes d'aïllament acústic;
- d. Les obres d'ampliació, modificació, reforma o rehabilitació en edificis existents, excepte quan es tracti d'una rehabilitació integral dels edificis protegits oficialment en raó de la seva catalogació, com a bens d'interès cultural, quan el compliment de les exigències suposi alterar la configuració de la seva façana o distribució o acabat interior, de forma incompatible amb la conservació d'aquests edificis.

. Es considera que no és d'aplicació aquest apartat del Decret.

4. MEMÒRIA INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA

1. ANTECEDENTS.
2. OBJECTE DEL PROJECTE.
3. REGLAMENTACIÓ I DISPOSICIONS OFICIALS I PARTICULARS.
4. CARACTERÍSTIQUES DE L'EDIFICI.
5. SUBMINISTRAMENT D'ENERGIA.
6. GRAU D'ELECTRIFICACIÓ DELS HABITATGES.
7. ELEMENTS CONSTITUENTS DE LA INSTAL·LACIÓ DE L'EDIFICI.
 - 7.1. ESCOMESA.
 - 7.2. CAIXA GENERAL DE PROTECCIÓ.
 - 7.3. LÍNIA GENERAL D'ALIMENTACIÓ.
 - 7.4. COMPTADORS: UBICACIÓ I SISTEMES D'INSTAL·LACIÓ.
 - 7.5. DERIVACIONS INDIVIDUALS.
 - 7.6. DISPOSITIUS GENERALS I INDIVIDUALS DE COMANDAMENT I PROTECCIÓ.
 - 7.7. CARACTERÍSTIQUES GENERALS QUE HAURAN DE REUNIR LES INSTAL·LACIONS INTERIORS O RECEPTORES.
 - 7.8. NUMERO DE CIRCUITS I REPARTIMENT DE PUNTS D'UTILITZACIÓ.
 - 7.9. INSTAL·LACIÓ EN BANYS.
 - 7.10. PRESES DE TERRA.

CÀLCULS

1. ANTECEDENTS.

Es redacta la present memòria elèctrica a petició de l'excm. Ajuntament de la Guingueta d'Aneu, amb CIF P 2514800 H

L'edifici objecte d'aquesta memòria es troba situat al carrer Unic 31, del nucli d'Escalarre (Pallars Sobirà).

2. OBJECTE DE LA MEMÒRIA.

L'objecte de la present memòria és el d'exposar davant els Organismes Competents que la instal·lació que ens ocupa reuneix les condicions i garanties mínimes exigides per la reglamentació vigent, a fi d'obtenir l'Autorització Administrativa i la d'Execució de la instal·lació, així com servir de base a l'hora de procedir a l'execució de l'esmentat projecte.

3. REGLAMENTACIÓ I DISPOSICIONS OFICIALS I PARTICULARS.

El present projecte recull les característiques dels materials, els càlculs que justifiquen la seva ocupació i la forma d'execució de les obres a realitzar, donant amb això compliment a les disposicions següents:

- Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió i Instruccions Tècniques Complementàries (Reial Decret 842/2002 de 2 d'Agost de 2002).
- Reial Decret 1955/2000 d'1 de Desembre, pel qual es regulen les Activitats de Transport, Distribució, Comercialització, Subministrament i Procediments d'Autorització d'Instal·lacions d'Energia Elèctrica.
- Codi Tècnic de l'Edificació, DB SI sobre Seguretat en cas d'incendi.
- Codi Tècnic de l'Edificació, DB HE sobre Estalvi d'energia.
- Codi Tècnic de l'Edificació, DB SU sobre Seguretat d'utilització.
- NBE CA-88 de Condicions Acústiques als Edificis.
- Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques als Edificis.

4. CARACTERÍSTIQUES DE L'EDIFICI

Es tracta d'un local social distribuït en planta baixa

5. SUBMINISTRAMENT D'ENERGIA

L'energia elèctrica es prendrà de la xarxa de Baixa tensió, que la Companyia FECSA-ENDESA posseeix a la zona, sent la tensió existent de 400/230 V, entre fases i fase-neutre respectivament.

6. GRAU D'ELECTRIFICACIÓ DELS HABITATGES

Segons la Instrucció ITC-BT-10, el grau d'electrificació dels habitatges serà baixa amb una potència no inferior a 5500 W ates que la calefacció es farà mitjançant una llar de foc.

7. ELEMENTS CONSTITUENTS DE LA INSTAL·LACIÓ DE L'EDIFICI

A continuació es descriuen els elements que constitueixen la instal·lació de l'edifici.

7.1. ESCOMESA

És part de la instal·lació de la xarxa de distribució, que alimenta la caixa o caixes generals de

protecció o unitat funcional equivalent (CGP). Els conductors seran de coure o alumini. Aquesta línia està regulada per la ITC-BT-11.

Atenent al seu traçat, al sistema d'instal·lació i a les característiques de la xarxa, l'escomesa podrà ser:

- Aèria, posada sobre façana. Els cables seran aïllats, de tensió assignada 0,6/1 kV, i la seva instal·lació es farà preferentment sota conductes tancats o canals protectores. Per als encreuaments de vies públiques i espais sense edificar, els cables podran instal·lar-se amarrats directament en ambdós extrems. L'altura mínima sobre carrers i carreteres en cap cas serà inferior a 6 m.

- Aèria, tesada sobre pals. Els cables seran aïllats, de tensió assignada 0,6/1 kV, i podran instal·lar-se suspesos d'un cable fiador o mitjançant la utilització d'un conductor neutre fiador. Quan els cables creuin sobre vies públiques o zones de possible circulació rodada, l'altura mínima sobre carrers i carreteres no serà en cap cas inferior a 6 m.

- Subterrània. Els cables seran aïllats, de tensió assignada 0,6/1 kV, i podran instal·lar-se directament enterrats, enterrats sota tub o en galeries, revestiments o canals revisables.

- Aero-subterrània. Complirà les condicions indicades en els apartats anteriors. En el pas d'escomesa subterrània a aèria o viceversa, el cable anirà protegit des de la profunditat establerta fins una altura mínima de 2,5 m per sobre del nivell del sòl, mitjançant conducte rígid de les següents característiques:

- Resistència a l'impacte: Fort (6 juliols).
- Temperatura mínima d'instal·lació i servei: - 5 °C.
- Temperatura màxima d'instal·lació i servei: + 60 °C.
- Propietats elèctriques: Continuitat elèctrica/aïllant.
- Resistència a la penetració d'objectes sòlids: $D > 1 \text{ mm}$.
- Resistència a la corrosió (conductes metàl·lics): Protecció interior mitja, exterior alta.
- Resistència a la propagació de la flama: No propagador.

A l'últim, cal assenyalar que l'escomesa serà part de la instal·lació constituïda per l'Empresa Subministradora, per tant el seu disseny ha de basar-se en les normes particulars d'aquesta.

7.2. CAIXES GENERALS DE PROTECCIÓ

Són les caixes que allotgen els elements de protecció de les línies generals d'alimentació. S'instal·laran preferentment sobre les façanes exteriors dels edificis, en llocs de lliure i permanent accés. La seva situació es fixarà de comú acord entre la propietat i l'empresa subministradora.

En el cas d'edificis que alberguin al seu interior un centre de transformació per a distribució en baixa tensió, els fusibles del quadre de baixa tensió del dit centre podran utilitzar-se com a protecció de la línia general d'alimentació, exercint la funció de caixa general de protecció.

Quan l'escomesa sigui aèria podran instal·lar-se en muntatge superficial a una altura sobre el sòl compresa entre 3 m i 4 m. Quan l'escomesa sigui subterrània s'instal·larà sempre en un nínxol en paret, que es tancarà amb una porta preferentment metàl·lica, amb grau de protecció IK 10 segons UNE-EN 50.102, revestida exteriorment d'acord amb les característiques de l'entorn i estarà protegida contra la corrosió, disposant d'un pany o cademat normalitzat per l'empresa subministradora. La part inferior de la porta es trobarà a un mínim de 30 cm del sòl.

Al nínxol es deixaran previstos els orificis necessaris per allotjar els conductes per a l'entrada de les escomeses subterrànies de la xarxa general.

Quan la façana no límit amb la via pública, la caixa general de protecció se situarà al límit entre les propietats públiques i privades.

No s'allotjaran més de dues caixes generals de protecció a l'interior del mateix nínxol, disposant-se una caixa per cada línia general d'alimentació.

Les caixes generals de protecció a utilitzar correspondran a un dels tipus recollits en les especificacions tècniques de l'empresa subministradora que hagin estat aprovades per l'Administració Pública competent. Dins les mateixes s'instal·laran tallacircuits fusibles en tots els conductors de fase o polars, de poder de tall almenys igual al corrent de curtcircuit prevista en el punt de la seva instal·lació. El neutre estarà constituït per una connexió amovible situada a l'esquerra de les fases, col·locada la caixa general de protecció en posició de servei, i disposarà també d'un born de connexió per a la seva posada a terra si correspon.

Les caixes generals de protecció compliran tot el que sobre el particular s'indica en la Norma UNE-EN 60.439 -1, tindran grau d'inflamabilitat segons s'indica en la norma UNE-EN 60.439 -3, un cop instal·lades tindran un grau de protecció IP43 segons UNE 20.324 i IK 08 segons UNE-EN 50.102 i seran precintables.

Les disposicions generals d'aquest tipus de caixa queden recollides en la ITC-BT-13.

7.3. LÍNIA GENERAL D'ALIMENTACIÓ

És la línia que enllaça la Caixa General de Protecció amb la Centralització de Comptadors que alimenta. Està regulada per la ITC-BT-14.

D'una mateixa línia general d'alimentació poden fer-se derivacions per a diferents centralitzacions de comptadors.

Les línies generals d'alimentació estaran constituïdes per:

- Conductors aïllats a l'interior de tubs encastrats.
- Conductors aïllats a l'interior de tubs enterrats.
- Conductors aïllats a l'interior de tubs en muntatge superficial.
- Conductors aïllats a l'interior de canals protectores la tapa del qual només es pugui obrir amb l'ajuda d'una eina.
- Canalitzacions elèctriques prefabricades que hauran de complir la norma UNE-EN 60.439 -2.
- Conductors aïllats a l'interior de conductes tancats d'obra de fàbrica, projectats i construïts a l'efecte.

Les canalitzacions inclouran en qualsevol cas, el conductor de protecció.

El traçat de la línia general d'alimentació serà el més curt i rectilini possible, discorrent per zones d'ús comú. Quan la línia general d'alimentació discorri verticalment ho farà per l'interior d'un canal o conducte d'obra de fàbrica encastrat o adossat al buit de l'escala per llocs d'ús comú.

Els conductors a utilitzar, tres de fase i un de neutre, seran de coure o alumini, unipolars i aïllats, sent la seva tensió assignada 0,6/1 kV. La secció dels cables haurà de ser uniforme en tot el seu recorregut i sense entroncaments, exceptuant-se les derivacions realitzades a l'interior de caixes per a alimentació de centralitzacions de comptadors. La secció mínima serà de 10 mm² en coure o 16 mm² en alumini.

Els cables seran no propagadors de l'incendi i amb emissió de fums i opacitat reduïda. Els cables amb característiques equivalents a les de la norma UNE 21.123 part 4 o 5 compleixen amb aquesta prescripció.

Per al càlcul de la secció dels cables es tindrà en compte, tant la màxima caiguda de tensió permesa, com la intensitat màxima admissible. La caiguda de tensió màxima permesa serà:

- Per a línies generals d'alimentació destinades a comptadors totalment centralitzats: 0,5 per 100.
- Per a línies generals d'alimentació destinades a centralitzacions parcials de comptadors: 1 per 100.

7.4. COMPTADORS: UBICACIÓ I SISTEMES D'INSTAL·LACIÓ

7.4.1. Generalitats.

Els comptadors i la resta de dispositius per a la mesura de l'energia elèctrica, podran estar ubicats en:

- mòduls (caixes amb tapes precintables).
- panells.
- armaris.

Tots ells constituïran conjunts que hauran de complir la norma UNE-EN 60.439. El grau de protecció mínim que han de complir aquests conjunts, d'acord amb la norma UNE 20.324 i UNE-EN 50.102, respectivament:

- per a instal·lacions de tipus interior: IP40; IK 09.
- per a instal·lacions de tipus exterior: IP43; IK 09.

Hauran de permetre de forma directa la lectura dels comptadors i interruptors horaris, així com la de la resta de dispositius de mesura, quan així sigui necessari. Les parts transparents que permeten la lectura directa, hauran de ser resistents als rajos ultravioleta.

Quan s'utilitzin mòduls o armaris, aquests hauran de disposar de ventilació interna per evitar condensacions sense que disminueixi el seu grau de protecció.

Les dimensions dels mòduls, panells i armaris, seran les adequades per al tipus i nombre de comptadors així com de la resta de dispositius necessaris per a la facturació de l'energia, que segons el tipus de subministrament hagin de portar.

Cada derivació individual ha de portar associat a l'origen la seva pròpia protecció composta per fusibles de seguretat, amb independència de les proteccions corresponents a la instal·lació interior de cada subministrament. Aquests fusibles s'instal·laran abans del comptador i es col·locaran en cadascun dels fils de fase o polars que van a aquest, tindran l'adequada capacitat de tall en funció de la màxima intensitat de curtcircuit que pugui presentar-se en aquest punt i estaran precintats per l'empresa distribuïdora.

Els cables seran d'una tensió assignada de 450/750 V i els conductors de coure.

7.4.2. Formes de col·locació.

Els comptadors i la resta de dispositius per a la mesura de l'energia elèctrica de cadascun dels usuaris i dels serveis generals de l'edifici, podran concentrar-se en un o diversos llocs, per a cadascun dels quals haurà de preveure's a l'edifici un armari o local adequat a aquest fi, on es col·locaran els diferents elements necessaris per a la seva instal·lació.

En funció de la natura i nombre de comptadors, així com de les plantes de l'edifici, la concentració dels comptadors se situarà de la forma següent:

- En edificis de fins a 12 plantes es col·locaran a la planta baixa, entresol o primer soterrani. En edificis superiors a 12 plantes es podrà concentrar per plantes intermèdies, comprenent cada concentració els comptadors de 6 o més plantes.
- Podran disposar-se concentracions per plantes quan el nombre de comptadors en cadascuna de les concentracions sigui superior a 16.

7.4.2.1. En local.

Quan el nombre de comptadors a instal·lar sigui superior a 16, serà obligatòria la seva ubicació en local.

Aquest local que estarà dedicat únicament i exclusivament a aquest fi podrà, a més a més, albergar per necessitats de la Companyia Elèctrica per a la gestió dels subministraments que parteixen de la centralització, un equip de comunicació i adquisició de dades, a instal·lar per la Companyia Elèctrica, així com el quadre general de comandament i protecció dels serveis comuns de l'edifici, sempre que les dimensions reglamentàries ho permetin.

El local complirà les condicions de protecció contra incendis que estableix el CTE DB SI per als locals de risc especial sota i respondrà a les condicions següents:

- Estarà situat a la planta baixa, entresol o primer soterrani, excepte quan existeixin concentracions per plantes, en un lloc el més pròxim possible a l'entrada de l'edifici i a la canalització de les derivacions individuals. Serà de fàcil i lliure accés, tal com portal o recinte de porteria i el local mai podrà coincidir amb el d'altres serveis tals com quarts de calderes, concentració de comptadors d'aigua, gas, telecomunicacions, maquinària d'ascensors o d'altres com a magatzem, quart traster, d'escombraries, etc.
- No servirà mai de pas ni d'accés a altres locals.
- Estarà construït amb parets de classe M0 sòls de classe M1, separat d'altres locals que presentin riscos d'incendi o produeixin vapors corrosius i no estarà exposat a vibracions ni humitats.
- Disposarà de ventilació i d'il·luminació suficient per comprovar el bon funcionament de tots els components de la concentració.
- Quan la cota del sòl sigui inferior o igual a la dels corredors o locals confrontants, hauran de disposar-se claveguerons de desguàs perquè en el cas d'avaria, descuit o ruptura de canonades d'aigua, no puguin produir-se inundacions al local.
- Les parets on ha de fixar-se la concentració de comptadors tindran una resistència no inferior a la del paredó de mig peu de maó buit.
- El local tindrà una altura mínima de 2,30 m i una amplària mínima en parets ocupades per comptadors d'1,50 m. Les seves dimensions seran tals que les distàncies des de la paret on s'instal·li la concentració de comptadors fins al primer obstacle que tingui davant siguin d'1,10 m. La distància entre els laterals de la dita concentració i les seves parets confrontants serà de 20 cm. La resistència al foc del local correspondrà al que estableix el CTE DB SI per a locals de risc especial sota.
- La porta d'accés obrirà cap a l'exterior i tindrà una dimensió mínima de 0,70 x 2 m, la seva resistència al foc correspondrà a allò que s'ha establert per a portes de locals de risc especial sota en la CTE DB SI i estarà equipada amb el pany que tingui normalitzada l'empresa distribuïdora.
- Dins el local i immediat a l'entrada haurà d'instal·lar-se un equip autònom d'enllumenat d'emergència, d'autonomia no inferior a 1 hora i proporcionant un nivell mínim d'il·luminació de 5 lux.
- A l'exterior del local i el més pròxim a la porta d'entrada, haurà d'existir un extintor mòbil, d'eficàcia mínima 21B, la instal·lació i del qual manteniment serà a càrrec de la propietat de l'edifici.

7.4.2.2. En armari.

Si el nombre de comptadors a centralitzar tant es val o inferior a 16, a més de poder-se instal·lar en un local de les característiques descrites anteriorment, la concentració podrà ubicar-se en un armari destinat únicament i exclusivament a aquest fi.

Aquest armari, reunirà els requisits següents:

- estarà situat a la planta baixa, entresol o primer soterrani de l'edifici, excepte quan existeixin concentracions per plantes, encastat o adossat sobre un parament de la zona comuna de l'entrada el més pròxim a ella i a la canalització de les derivacions individuals.
- no tindrà bastidors intermedis que dificultin la instal·lació o lectura dels comptadors i la resta de dispositius.
- des de la part més sortint de l'armari fins a la paret oposada haurà de respectar-se un corredor d'1,5 m com a mínim.
- els armaris tindran una característica paraflames mínima, PF 30.
- les portes de tancament, disposaran del pany que tingui normalitzada l'empresa subministradora.
- disposarà de ventilació i d'il·luminació suficient i als seus voltants, s'instal·larà un extintor mòbil,

d'eficàcia mínima 21B, la instal·lació i del qual manteniment serà a càrrec de la propietat de l'edifici. Igualment, es col·locarà una base d'endoll (presa de corrent) amb presa de terra de 16 A per a serveis de manteniment.

7.4.3. Concentració de comptadors.

Les concentracions de comptadors estaran concebudes per albergar els aparells de mesura, comandament, control (aliè al ICP) i protecció de totes i cadascuna de les derivacions individuals que s'alimenten des de la pròpia concentració.

La col·locació de la concentració de comptadors, es realitzarà de tal forma que des de la part inferior d'aquesta al sòl hi hagi com a mínim una altura de 0,25 m i el quadrant de lectura de l'aparell de mesura situat més alt, no superi 1,80 m.

Les concentracions estaran formades, elèctricament, per les següents unitats funcionals:

- Unitat funcional d'interruptor general de maniobra.

La seva missió és deixar fora de servei, en cas de necessitat, tota la concentració de comptadors. Serà obligatòria per a concentracions de més de dos usuaris. Aquesta unitat s'instal·larà en una envoltant de doble aïllament independent, que contindrà un interruptor de tall omnipolar, d'obertura en càrrega i que garanteixi que el neutre no sigui tallat abans que els altres pols. S'instal·larà entre la línia general d'alimentació i l'enfangat general de la concentració de comptadors. Quan existeixi més d'una línia general d'alimentació es col·locarà un interruptor per cadascuna d'elles. L'interruptor serà, com a mínim, de 160 A per a previsions de càrrega fins a 90 kW, i de 250 A per a les superiors a aquesta, fins a 150 kW.

- Unitat funcional d'enfangat general i fusibles de seguretat.

Conté l'enfangat general de la concentració i els fusibles de seguretat corresponent a tots els subministraments que estiguin connectats a aquest. Disposarà d'una protecció aïllant que eviti contactes accidentals amb l'enfangat general en accedir als fusibles de seguretat.

- Unitat funcional de mesura.

Conté els comptadors, interruptors horaris i/o dispositius de comandament per a la mesura de l'energia elèctrica.

- Unitat funcional de comandament (opcional).

Conté els dispositius de comandament per al canvi de tarifa de cada subministrament.

- Unitat funcional d'enfangat de protecció i borns de sortida.

Conté l'enfangat de protecció on es connectaran els cables de protecció de cada derivació individual així com els borns de sortida de les derivacions individuals. L'enfangat de protecció, haurà d'estar senyalitzat amb el símbol normalitzat de posada a terra i connectat a terra.

- Unitat funcional de telecomunicacions (opcional).

Conté l'espai per a l'equip de comunicació i adquisició de dades.

7.5. DERIVACIONS INDIVIDUALS

És la part de la instal·lació que, partint de la línia general d'alimentació, subministra energia elèctrica a una instal·lació d'usuari. S'inicia en l'enfangat general i comprèn els fusibles de seguretat, el conjunt de mesura i els dispositius generals de comandament i protecció. Està regulada per la ITC-BT-15.

Les derivacions individuals estaran constituïdes per:

- Conductors aïllats a l'interior de tubs encastrats.
- Conductors aïllats a l'interior de tubs enterrats.
- Conductors aïllats a l'interior de tubs en muntatge superficial.
- Conductors aïllats a l'interior de canals protectores la tapa del qual només es pugui obrir amb l'ajuda d'un útil.
- Canalitzacions elèctriques prefabricades que hauran de complir la norma UNE-EN 60.439 -2.
- Conductors aïllats a l'interior de conductes tancats d'obra de fàbrica, projectats i construïts a l'efecte.

Les canalitzacions inclouran, en qualsevol cas, el conductor de protecció. Cada derivació individual serà totalment independent de les derivacions corresponents a altres usuaris. Es disposarà d'un tub de reserva per cada deu derivacions individuals o fracció, des de les concentracions de comptadors fins als habitatges o locals, per poder atendre fàcilment possibles ampliacions.

Les derivacions individuals hauran de discórrer per llocs d'ús comú, o en cas contrari quedar determinades les seves servituds corresponents. Quan les derivacions individuals discorrin verticalment s'allotjaran a l'interior d'una canaladura o conducte d'obra de fàbrica amb parets de resistència al foc EI 120, preparat única i exclusivament per a aquest fi, que podrà anar encastrat o adossat al buit d'escala o zones d'ús comú, excepte quan siguin recintes protegits conforme al que estableix el CTE DB SI, mancant de corbes, canvis de direcció, tancat convenientment i precintables. En aquests casos i per evitar la caiguda d'objectes i la propagació de les flames, es disposarà com a mínim cada tres plantes, d'elements tallafocs i tapes de registre precintables de les dimensions de la canaladura, a fi de facilitar els treballs d'inspecció i d'instal·lació i les seves característiques vindran definides pel CTE DB SI. Les tapes de registre tindran una resistència al foc mínima, EI 30.

Les dimensions mínimes del canal o conducte d'obra de fàbrica, s'ajustaran a la taula següent:

<u>Amplària L (m)</u>		
<u>NÚM. Derivacions</u>	<u>Profunditat = 0,15 m (una fila)</u>	<u>Profunditat = 0,30 m (dues files)</u>
Fins a 12	0,65	0,50
13-24	1,25	0,65
25-36	1,85	0,95
36-48	2,45	1,35

Els conductors a utilitzar seran de coure o alumini, aïllats i normalment unipolars, sent la seva tensió assignada 450/750 V. Per al cas de cables multiconductors o per al cas de derivacions individuals a l'interior de tubs enterrats, l'aïllament dels conductors serà de tensió assignada 0,6/1 kV. La secció mínima serà de 6 mm² per als cables polars, neutre i protecció i d'1,5 mm² per al fil de comandament (per a aplicació de les diferents tarifes), que serà de color vermell.

Els cables seran no propagadors de l'incendi i amb emissió de fums i opacitat reduïda. Els cables amb característiques equivalents a les de la norma UNE 21.123 part 4 o 5 o a la norma UNE 211002 compleixen amb aquesta prescripció.

La caiguda de tensió màxima admissible serà:

- Per al cas de comptadors concentrats en més d'un lloc: 0,5%.
- Per al cas de comptadors totalment concentrats: 1%.

7.6. DISPOSITIUS GENERALS I INDIVIDUALS DE COMANDAMENT I PROTECCIÓ.

Els dispositius generals de comandament i protecció, se situaran el més a prop possible del punt d'entrada de la derivació individual al local o habitatge de l'usuari (al costat de la porta

d'entrada). En habitatges i en locals comercials i industrials en què correspongui, es col·locarà una caixa per a l'interruptor de control de potència, immediatament abans dels altres dispositius, en compartiment independent i precintable. La dita caixa es podrà col·locar en el mateix quadre on es col·loquin els dispositius generals de comandament i protecció.

Els dispositius individuals de comandament i protecció de cadascun dels circuits, que són l'origen de la instal·lació interior, podran instal·lar-se en quadres separats i en altres llocs.

L'altura a la qual se situaran els dispositius generals i individuals de comandament i protecció dels circuits, mesura des del nivell del sòl, estarà compresa entre 1,4 i 2 m, per a habitatges. En locals comercials, l'altura mínima serà d'1 m des del nivell del sòl.

Les envoltants dels quadres s'ajustaran a les normes UNE 20.451 i UNE-EN 60.439 -3, amb un grau de protecció mínim IP 30 segons UNE 20.324 i IK07 segons UNE-EN 50.102. L'envoltant per a l'interruptor de control de potència serà precintable i les seves dimensions estaran d'acord amb el tipus de subministrament i tarifa a aplicar. Les seves característiques i tipus correspondran a un model oficialment aprovat.

L'instal·lador fixarà de forma permanent sobre el quadre de distribució una placa, impresa amb caràcters indelebles, en la que consti el seu nom o marca comercial, data en què es va realitzar la instal·lació, així com la intensitat assignada de l'interruptor general automàtic.

Els dispositius generals i individuals de comandament i protecció seran, com a mínim:

- Un interruptor general automàtic de tall omnipolar, d'intensitat nominal mínima 25 A, que permeti el seu accionament manual i que estigui dotat d'elements de protecció contra sobrecàrrega i curtcircuits (segons ITC-BT-22). Tindrà poder d'estil suficient per a la intensitat de curtcircuit que pugui produir-se en el punt de la seva instal·lació, de 4,5 ca com a mínim. Aquest interruptor serà independent de l'interruptor de control de potència.
- Un interruptor diferencial general, d'intensitat assignada superior o igual a la de l'interruptor general, destinat a la protecció contra contactes indirectes de tots els circuits (segons ITC-BT-24). Es complirà la condició següent:

$$R_a \times I_a \leq U$$

on:

" R_a " és la suma de les resistències de la presa de terra i dels conductors de protecció de masses.

" I_a " és el corrent que assegura el funcionament del dispositiu de protecció (corrent diferencial-residual assignada). El seu valor serà de 30 mA.

" U " és la tensió de contacte límit convencional (50 V en locals secs i 24 V en locals humits).

Si pel tipus o caràcter de la instal·lació s'instal·lés un interruptor diferencial per cada circuit o grup de circuits, es podria prescindir de l'interruptor diferencial general, sempre que quedin protegits tots els circuits. En el cas que s'instal·li més d'un interruptor diferencial en sèrie, existirà una selectivitat entre ells.

Totes les masses dels equips elèctrics protegits per un mateix dispositiu de protecció, han de ser interconnectades i unides per un conductor de protecció a una mateixa presa de terra.

- Dispositius de tall omnipolar, destinats a la protecció contra sobrecàrregues i curtcircuits de cadascun dels circuits interiors de l'habitatge o local (segons ITC-BT-22).

- Dispositiu de protecció contra sobretensions, segons ITC-BT-23, si fos necessari. Quan la instal·lació s'alimenti per, o inclogui, una esbossa aèria amb conductors nus o aïllats, serà necessària una protecció contra sobretensions d'origen atmosfèric en l'origen de la instal·lació (situació controlada).

Els dispositius de protecció contra sobretensions d'origen atmosfèric han de seleccionar-se de forma que el seu nivell de protecció sigui inferior a la tensió suportada a impuls de la categoria dels equips i materials que es preveu que es vagin a instal·lar.

Els descarregadors es connectaran entre cadascun dels conductors, incloent el neutre, i la terra de la instal·lació.

Els equips i materials han de triar-se de manera que la seva tensió suportada a impulsos no sigui inferior a la tensió suportada prescrita a la taula següent, segons la seva categoria.

<u>Tensió nominal de la instal·lació (V)</u>		<u>Tensió suportada a impulsos 1,2/50 (kV)</u>			
Sistemes III	/ Sistemes II	Cat. IV	/ Cat. III	/ Cat. II	/ Cat. I
230/400	230	6	4	2,5	1,5

Categoria I: Equips molt sensibles a sobretensions destinats a connectar-se a una instal·lació fixa (equips electrònics, etc).

Categoria II: Equips destinats a connectar-se a una instal·lació fixa (electrodomèstics i equips semblants).

Categoria III: Equips i materials que formen part de la instal·lació elèctrica fixa (armaris, enfangats, proteccions, canalitzacions, etc).

Categoria IV: Equips i materials que es connecten en l'origen o molt pròxims a l'origen de la instal·lació, aigües dalt del quadre de distribució (comptadors, aparells de telemedida, etc).

Els equips i materials que tinguin una tensió suportada a impulsos inferior a la indicada a la taula anterior, es poden utilitzar, no obstant això:

- en situació natural (sota risc de sobretensions, pel fet que la instal·lació està alimentada per una xarxa subterrània en la seva totalitat), quan el risc sigui acceptable.
- en situació controlada, si la protecció a sobretensions és adequada.

7.7. CARACTERÍSTIQUES GENERALS QUE HAURAN DE REUNIR LES INSTAL·LACIONS INTERIORS O RECEPTORES.

7.7.1. Conductors.

Els conductors i cables que s'emprin a les instal·lacions seran de coure i seran sempre aïllats. S'instal·laran preferentment sota tubs protectors, sent la tensió assignada no inferior a 450/750 V. La secció dels conductors a utilitzar es determinarà de forma que la caiguda de tensió entre l'origen de la instal·lació interior i qualsevol punt d'utilització sigui menor del 3 % de la tensió nominal per a qualsevol circuit interior d'habitatges, i per a altres instal·lacions o receptores, del 3 % per a enllumenat i del 5 % per als altres usos.

El valor de la caiguda de tensió podrà compensar-se entre la de la instal·lació interior i la de les derivacions individuals, de forma que la caiguda de tensió total sigui inferior a la suma dels valors límits especificats per a ambdues, segons el tipus d'esquema utilitzat.

En instal·lacions interiors, per tenir en compte els corrents harmòniques degudes a càrregues no lineals i possibles desequilibris, excepte justificació per càlcul, la secció del conductor neutre serà com a mínim igual a la de les fases. No s'utilitzarà un mateix conductor neutre per a diversos circuits.

Les intensitats màximes admissibles, es regiran en la seva totalitat per allò que s'ha indicat en la Norma UNE 20.460-5-523 i el seu annex Nacional.

Els conductors de la instal·lació han de ser fàcilment identificables, especialment pel que fa al conductor neutre i al conductor de protecció. Aquesta identificació es realitzarà pels colors que presentin els seus aïllaments. Quan existeixi conductor neutre a la instal·lació o es prevegi per a un conductor de fase el seu passi posterior a conductor neutre, s'identificaran aquests pel color blau clar.

Al conductor de protecció se li identificarà pel color verd-groc. Tots els conductors de fase, o si escau, aquells per als que no es prevegi el seu passi posterior a neutre, s'identificaran pels colors marró, negre o gris.

Els conductors de protecció tindran una secció mínima igual a la fixada a la taula següent:

<u>Secció conductors fase (mm²)</u>	<u>Secció conductors protecció (mm²)</u>
$S_f \leq 16$	S_f
$16 < S_f \leq 35$	16
$S_f > 35$	$S_f/2$

7.7.2. Subdivisió de les instal·lacions.

Les instal·lacions se subdividiran de forma que les pertorbacions originades per avaries que puguin produir-se en un punt d'elles, afectin només certes parts de la instal·lació, per exemple a un sector de l'edifici, a un pis, a un sol local, etc., per a la qual cosa els dispositius de protecció de cada circuit estaran adequadament coordinats i seran selectius amb els dispositius generals de protecció que els precedeixin.

Tota instal·lació es dividirà en diversos circuits, segons les necessitats, a fi de:

- evitar les interrupcions innecessàries de tot el circuit i limitar les conseqüències d'una fallada.
- facilitar les verificacions, assajos i manteniments.
- evitar els riscos que podrien resultar de la fallada d'un sol circuit que pogués dividir-se, com per exemple si només hi ha un circuit d'enllumenat.

7.7.3. Equilibrat de càrregues.

Perquè es mantingui el major equilibri possible en la càrrega dels conductors que formen part d'una instal·lació, es procurarà que aquella quedi repartida entre les seves fases o conductors polars.

7.7.4. Resistència d'aïllament i rigidesa dielèctrica.

Les instal·lacions hauran de presentar una resistència d'aïllament $\geq 0,5 \text{ M}\Omega$, mitjançant tensió d'assaig en corrent continu de 500 V (per a tensions nominals $\leq 500 \text{ V}$, excepte MBTS i MBTP).

La rigidesa dielèctrica serà tal que, desconnectats els aparells d'utilització (receptors), resisteixi durant 1 minut una prova de tensió de $2U + 1000 \text{ V}$ a freqüència industrial, sent U la tensió màxima de servei expressada en volts, i amb un mínim d'1.500 V.

Els corrents de fuga no seran superiors, per al conjunt de la instal·lació o per a cadascun dels circuits en què aquesta pugui dividir-se als efectes de la seva protecció, a la sensibilitat que presentin els interruptors diferencials instal·lats com a protecció contra els contactes indirectes.

7.7.5. Connexions.

En cap cas es permetrà la unió de conductors mitjançant connexions i/o derivacions per simple retorçament o enrotllament entre si dels conductors, sinó que haurà de realitzar-se sempre utilitzant borns de connexió muntats individualment o constituint blocs o regletes de connexió; pot permetre's així mateix, la utilització de brides de connexió. Sempre hauran de realitzar-se a l'interior de caixes d'entroncament i/o de derivació.

Si es tracta de conductors de diversos filferros cablejats, les connexions es realitzaran de forma que el corrent es reparteixi per tots els filferros components.

7.7.6. Sistemes d'instal·lació.

Diversos circuits poden trobar-se en el mateix tub o en el mateix compartiment de canal si tots els conductors estan aïllats per a la tensió assignada més elevada.

En cas de proximitat de canalitzacions elèctriques amb altres no elèctriques, es disposaran de forma que entre les superfícies exteriors d'ambdues es mantingui una distància mínima de 3 cm. En cas de proximitat amb conductes de calefacció, d'aire calent, vapor o fum, les canalitzacions elèctriques s'establiran de forma que no puguin aconseguir una temperatura perillosa i, per consegüent, es mantindran separades per una distància convenient o per mitjà de pantalles calorífugues.

Les canalitzacions elèctriques no se situaran per sota d'altres canalitzacions que puguin donar lloc a condensacions, tals com les destinades a conducció de vapor, d'aigua, de gas, etc., a menys que es prenguin les disposicions necessàries per protegir les canalitzacions elèctriques contra els efectes d'aquestes condensacions.

Les canalitzacions hauran d'estar disposades de forma que facilitin la seva maniobra, inspecció i accés a les seves connexions. Les canalitzacions elèctriques s'establiran de forma que mitjançant la convenient identificació dels seus circuits i elements, es pugui correspondre en tot moment a reparacions, transformacions, etc.

En tota la longitud dels passos de canalitzacions a través d'elements de la construcció, tals com murs, envans i sostres, no es disposaran entroncaments o derivacions de cables, estant protegides contra els deterioraments mecànics, les accions químiques i els efectes de la humitat.

Les cobertes, tapes o envoltants, comandaments i polsadors de maniobra d'aparells tals com mecanismes, interruptors, bases, reguladors, etc, instal·lats en cuines, banys, assecadors i, en general, als locals humits o mullats, seran de material aïllant.

El diàmetre exterior mínim dels tubs, en funció del nombre i la secció dels conductors a conduir, s'obtindrà de les taules indicades en la ITC-BT-21, així com les característiques mínimes segons el tipus d'instal·lació.

Per a l'execució de les canalitzacions sota tubs protectors, es tindran en compte les prescripcions generals següents:

- El traçat de les canalitzacions es farà seguint línies verticals i horitzontals o paral·leles a les arestes de les parets que limiten el local on s'efectua la instal·lació.
- Els tubs s'uniran entre si mitjançant accessoris adequats a la seva classe que assegurin la continuïtat de la protecció que proporcionen als conductors.
- Els tubs aïllants rígids curvables en calent podran ser acoblats entre si en calent, recobrint l'entroncament amb una cua especial quan es precisi una unió estanca.
- Les corbes practicades als tubs seran contínues i no originaran reduccions de secció inadmissibles. Els radis mínims de curvatura per a cada classe de tub seran els especificats pel fabricant conforme a UNE-EN
- Serà possible la fàcil introducció i retirada dels conductors als tubs després de col·locar-los i fixats aquests i els seus accessoris, disposant per a això els registres que es considerin convenients, que en trams rectes no estaran separats entre si més de 15 metres. El nombre de corbes en angle situades entre dos registres consecutius no serà superior a 3. Els conductors s'allotjaran normalment als tubs després de col·locats aquests.
- Els registres podran estar destinats únicament a facilitar la introducció i retirada dels conductors als tubs o servir al mateix temps com a caixes d'entroncament o derivació.
- Les connexions entre conductors es realitzaran a l'interior de caixes apropiades de material aïllant i no propagador de la flama. Si són metàl·liques estaran protegides contra la corrosió. Les dimensions d'aquestes caixes seran tals que permetin allotjar folgadamente tots els conductors que hagin de contenir. La seva profunditat serà almenys igual al diàmetre del tub major més un 50 % d'aquest, amb un mínim de 40 mm. El seu diàmetre o costat interior mínim serà de 60 mm. Quan es vulguin fer estanques les entrades dels tubs a les caixes de connexió, hauran d'emprar-se premsaestopa o ràcords adequats.

- Als tubs metàl·lics sense aïllament interior, es tindrà en compte la possibilitat que es produeixin condensacions d'aigua al seu interior, per a la qual cosa es triarà convenientment el traçat de la seva instal·lació, preveient l'evacuació i establint una ventilació apropiada a l'interior dels tubs mitjançant el sistema adequat, com pot ser, per exemple, l'ús d'una "T" de la que un dels braços no s'empra.
- Els tubs metàl·lics que siguin accessibles han de posar-se a terra. La seva continuïtat elèctrica haurà de quedar convenientment assegurada. En el cas d'utilitzar tubs metàl·lics flexibles, és necessari que la distància entre dues posades a terra consecutives dels tubs no excedeixi de 10 metres.
- No podran utilitzar-se els tubs metàl·lics com a conductors de protecció o de neutre.

Quan els tubs s'instal·lin en muntatge superficial, es tindran en compte, a més a més, les prescripcions següents:

- Els tubs es fixaran a les parets o sostres per mitjà de brides o abraçadores protegides contra la corrosió i sòlidament subjectes. La distància entre aquestes serà, com a màxim, de 0,50 metres. Es disposaran fixacions d'una i una altra part en els canvis de direcció, en els entroncaments i en la proximitat immediata de les entrades en caixes o aparells.
- Els tubs es col·locaran adaptant-se a la superfície sobre la qual s'instal·len, corbant-se o usant els accessoris necessaris.
- En alineacions rectes, les desviacions de l'eix del tub respecte a la línia que uneix els punts extrems no seran superiors al 2 per 100.
- És convenient disposar els tubs, sempre que sigui possible, a una altura mínima de 2,50 metres sobre el sòl, a fi de protegir-los d'eventuals danys mecànics.

Quan els tubs es col·loquin encastats, es tindran en compte, a més a més, les prescripcions següents:

- A la instal·lació dels tubs a l'interior dels elements de la construcció, les fregadisses no posaran en perill la seguretat de les parets o sostres en què es practiquin. Les dimensions de les fregadisses seran suficients perquè els tubs quedin recoberts per una capa d'1 centímetre de gruix, com a mínim. En els angles, el gruix d'aquesta capa pot reduir-se a 0,5 centímetres.
- No s'instal·laran entre forjat i revestiment tubs destinats a la instal·lació elèctrica de les plantes inferiors.
- Per a la instal·lació corresponent a la pròpia planta, únicament podran instal·lar-se, entre forjat i revestiment, tubs que hauran de quedar recoberts per una capa de formigó o morter d'1 centímetre de gruix, com a mínim, a més del revestiment.
- En els canvis de direcció, els tubs estaran convenientment corbats o ben proveïts de colzes o "T" apropiats, però en aquest últim cas només s'admetran els proveïts de tapes de registre.
- Les tapes dels registres i de les caixes de connexió quedaran accessibles i desmuntables un cop finalitzada l'obra. Els registres i caixes quedaran enrasats amb la superfície exterior del revestiment de la paret o sostre quan no s'instal·lin a l'interior d'un allotjament tancat i practicable.
- En el cas d'utilitzar-se tubs encastats en parets, és convenient disposar els recorreguts horitzontals a 50 centímetres com a màxim, de sòl o sostres i els verticals a una distància dels angles de cantonades no superior a 20 centímetres.

Les canals protectores tindran un grau de protecció IP4X i estaran classificades com "canals amb tapa d'accés que només poden obrir-se amb eines". Al seu interior es podran col·locar mecanismes tals com interruptors, preses de corrent, dispositius de comandament i control, etc, sempre que es fixin d'acord amb les instruccions del fabricant. També es podran realitzar entroncaments de conductors al seu interior i connexions als mecanismes.

Les canals protectores per a aplicacions no ordinàries hauran de tenir unes característiques mínimes de resistència a l'impacte, de temperatura mínima i màxima d'instal·lació i servei, de resistència a la penetració d'objectes sòlids i de resistència a la penetració d'aigua, adequades a les condicions de l'emplaçament a què es destina; així mateix les canals seran no propagadores de la flama. Dites característiques seran conformes a les normes de la sèrie UNE-EN 50.085.

El traçat de les canalitzacions es farà seguint preferentment línies verticals i horitzontals o paral·leles a les arestes de les parets que limiten al local on s'efectua la instal·lació.

Les canals amb conductivitat elèctrica han de connectar-se a la xarxa de terra, la seva continuïtat elèctrica quedarà convenientment assegurada.

La tapa de les canals quedarà sempre accessible.

7.8. NUMERO DE CIRCUITS I REPARTIMENT DE PUNTS D'UTILITZACIÓ.

Els tipus de circuits independents seran els que s'indiquen a continuació i estaran protegits cadascun d'ells per un interruptor automàtic de tall omnipolar amb accionament manual i dispositius de protecció contra sobrecàrregues i c.c. Tots els circuits inclouran el conductor de protecció o terra.

7.8.1. Electrificació Bàsica.

- C1: Circuit de distribució interna, destinat a alimentar els punts d'il·luminació. Secció mínima: 1,5 mm², Interruptor Automàtic: 10 A, Tipus presa: Punt de llum amb conductor de protecció.
- C2: Circuit de distribució interna, destinat a preses de corrent d'ús general i frigorífic. Secció mínima: 2,5 mm², Interruptor Automàtic: 16 A, Tipus presa: 16 A 2p+T.
- C3: Circuit de distribució interna, destinat a alimentar la cuina i forn. Secció mínima: 6 mm², Interruptor Automàtic: 25 A, Tipus presa: 25 A 2p+T.
- C4: Circuit de distribució interna, destinat a alimentar la rentadora, rentaplats i termos elèctrics. Secció mínima: 4 mm², Interruptor Automàtic: 20 A, Tipus presa: 16 A 2p+T, combinades amb fusibles o interruptors automàtics de 16 A. Els fusibles o interruptors automàtics no són necessaris si es disposa de circuits independents per a cada aparell, amb interruptor automàtic de 16 A en cada circuit. El desplegament del circuit amb aquest fi no suposarà el pas a electrificació elevada ni la necessitat de disposar un diferencial addicional.
- C5: Circuit de distribució interna, destinat a alimentar preses de corrent dels banys, així com les bases auxiliars del quarts de cuina. Secció mínima: 2,5 mm², Interruptor Automàtic: 16 A, Tipus presa: 16 A 2p+T.

7.8.2. Electrificació Elevada.

És el cas d'habitatges amb una previsió important d'aparells electrodomèstics que obligui a instal·lar més d'un circuit de qualsevol dels tipus descrits anteriorment, així com amb previsió de sistemes de calefacció elèctrica, condicionament d'aire, automatització, gestió tècnica de l'energia i seguretat o amb superfícies útils dels habitatges superiors a 160 m². En aquest cas s'instal·laran, a més dels corresponents a l'electrificació bàsica, els circuits següents:

- C6: Circuit addicional del tipus C1, per cada 30 punts de llum. Secció mínima: 1,5 mm², Interruptor Automàtic: 10 A, Tipus presa: Punt de llum amb conductor de protecció.
- C7: Circuit addicional del tipus C2, per cada 20 preses de corrent d'ús general o si la superfície útil de l'habitatge és major de 160 m². Secció mínima: 2,5 mm², Interruptor Automàtic: 16 A, Tipus presa: 16 A 2p+T.
- C8: Circuit de distribució interna, destinat a la instal·lació de calefacció elèctrica, quan hi ha previsió d'aquesta. Secció mínima: 6 mm², Interruptor Automàtic: 25 A.
- C9: Circuit de distribució interna, destinat a la instal·lació d'aire condicionat, quan hi ha previsió d'aquest. Secció mínima: 6 mm², Interruptor Automàtic: 25 A.
- C10: Circuit de distribució interna, destinat a la instal·lació d'una assecadora independent. Secció mínima: 2,5 mm², Interruptor Automàtic: 16 A, Tipus presa: 16 A 2p+T.
- C11: Circuit de distribució interna, destinat a l'alimentació del sistema d'automatització, gestió tècnica de l'energia i de seguretat, quan existeixi previsió d'aquest. Secció mínima: 1,5 mm², Interruptor Automàtic: 10 A.
- C12: Circuits addicionals de qualsevol dels tipus C3 o C4, quan es prevegin, o circuit addicional del tipus C5, quan el seu nombre de preses de corrent excedeixi de 6.

Es col·locarà un interruptor diferencial per cada cinc circuits instal·lats.

7.8.3. Repartiment de punts de llum i preses de corrent.

1

- Sala d'estar	C1	Punt de llum	1	fins a 10 m ² (2 si S > 10 m ²)
o Saló		Interruptor 10 A	1	un per cada punt de llum
	C2	Base 16 A 2p+T	3	una per cada 6 m ²
	C8	Presa calefacc.	1	fins a 10 m ² (2 si S > 10 m ²)
	C9	Presa aire acond.	1	fins a 10 m ² (2 si S > 10 m ²)
llum				
	C2	Base 16 A 2p+T	2	Extractor i Frigorífic
	C3	Base 25 A 2p+T	1	Cuina/Forn
	C4	Base 16 A 2p+T	3	Rentadora, Rentaplats i Termos
	C5	Base 16 A 2p+T	3	Damunt pla treball
	C8	Presa calefacc.	1	
	C10	Base 16 A 2p+T	1	Assecadora

7.9. INSTAL·LACIÓ DE BANYS

7.9.1 Classificació dels volums.

- Volum 0.

Comprèn l'interior de la banyera o dutxa.

En una dutxa sense plat, el volum 0 està delimitat pel sòl i per un pla horitzontal situat a 0,05 m per sobre del sòl. En aquest cas:

- Si el difusor de la dutxa pot desplaçar-se durant el seu ús, el volum 0 està limitat pel pla generatriu vertical situat a un radi d'1,2 m al voltant de la presa d'aigua de la paret o el pla vertical que tanca l'àrea prevista per ser ocupada per la persona que es dutxa; o
- Si el difusor de la dutxa és fix, el volum 0 està limitat pel pla generatriu vertical situat a un radi de 0,6 m al voltant del difusor.

- Volum 1.

Està limitat per:

- El pla horitzontal superior al volum 0 i el pla horitzontal situat a 2,25 m per sobre del sòl, i
 - El pla vertical al voltant de la banyera o dutxa i que inclou l'espai per sota dels mateixos, quant aquest espai és accessible sense l'ús d'una eina; o
- Per a una dutxa sense plat amb un difusor que pot desplaçar-se durant el seu ús, el volum 1 està limitat pel pla generatriu vertical situat a un radi d'1,2 m des de la presa d'aigua de la paret o el pla vertical que tanca l'àrea prevista per ser ocupada per la persona que es dutxa; o
 - Per a una dutxa sense plat i amb una arruixadora fixa, el volum 1 està delimitat per la superfície generatriu vertical situada a un radi de 0,6 m al voltant de l'arruixadora.

- Volum 2.

Està limitat per:

- El pla vertical exterior al volum 1 i el pla vertical paral·lel situat a una distància de 0,6 m; i
- El sòl i pla horitzontal situat a 2,25 m per sobre del sòl.

A més a més, quan l'altura del sostre excedeixi els 2,25 m per sobre del sòl, l'espai comprès entre el volum 1 i el sostre o fins una altura de 3 m per sobre del sòl, sigui quin sigui el valor menor, es considera volum 2.

- Volum 3.

Està limitat per:

- a) El pla vertical límit exterior del volum 2 i el pla vertical paral·lel situat a una distància d'aquest de 2,4 m;
- i
- b) El sòl i el pla horitzontal situat a 2,25 m per sobre del sòl.

A més a més, quan l'altura del sostre excedeixi els 2,25 m per sobre del sòl, l'espai comprès entre el volum 2 i el sostre o fins una altura de 3 m per sobre del sòl, sigui quin sigui el valor menor, es considera volum 3.

El volum 3 comprèn qualsevol espai per sota de la banyera o dutxa que sigui accessible només mitjançant l'ús d'una eina sempre que el tancament del dit volum garanteixi una protecció com a mínim IP X4. Aquesta classificació no és aplicable a l'espai situat per sota de les banyeres d'hidromassatge i cabines.

7.9.2. Elecció i instal·lació dels materials elèctrics.

- Volum 0.

- Grau de Protecció: IPX7.
- Cablejat: Limitat al necessari per alimentar els aparells elèctrics fixos situats en aquest volum.
- Mecanismes: No permesos.
- Altres aparells fixos: Aparells que únicament poden ser instal·lats en el volum 0 i han de ser adequats a les condicions d'aquest volum.

- Volum 1.

- Grau de Protecció: IPX4. IPX2, per sobre del nivell més alt d'un difusor fix. IPX5, en equip elèctric de banyeres d'hidromassatge i als banys comuns en què es puguin produir dolls d'aigua durant la neteja dels mateixos.
- Cablejat: Limitat al necessari per alimentar els aparells elèctrics fixos situats en els volums 0 i 1.
- Mecanismes: No permesos, amb l'excepció d'interruptors de circuits MBTS.
- Altres aparells fixos: Aparells alimentats a MBTS no superior a 12 V ca o 30 V cc. Escalfadors d'aigua, bombes de dutxa i equip elèctric per a banyeres d'hidromassatge que compleixin amb la seva norma aplicable, si la seva alimentació està protegida addicionalment amb un dispositiu de protecció de corrent diferencial de valor no superior als 30 els meus.

- Volum 2.

- Grau de Protecció: IPX4. IPX2, per sobre del nivell més alt d'un difusor fix. IPX5, als banys comuns en què es puguin produir dolls d'aigua durant la neteja dels mateixos.
- Cablejat: Limitat al necessari per alimentar els aparells elèctrics fixos situats en els volums 0, 1 i 2, i la part del volum 3 situat per sota de la banyera o dutxa.
- Mecanismes: No permesos, amb l'excepció d'interruptors o bases de circuits MBTS la font d'alimentació aquest de la qual instal·lada fora dels volums 0, 1 i 2. Es permet també la instal·lació de blocs d'alimentació d'afaitadores que compleixin amb la UNE-EN 60.742 o UNE-EN 61558-2-5.
- Altres aparells fixos: Tots els permesos per al volum 1. Lluminares, ventiladors, calefactores, i unitats mòbils per a banyeres d'hidromassatge que compleixin amb la seva norma aplicable, si la seva alimentació està protegida addicionalment amb un dispositiu de protecció de corrent diferencial de valor no superior als 30 els meus.

- Volum 3.

- Grau de Protecció: IPX5, als banys comuns, quan es puguin produir dolls d'aigua durant la neteja dels mateixos.
- Cablejat: Limitat al necessari per alimentar els aparells elèctrics fixos situats en els volums 0, 1, 2 i 3.
- Mecanismes: Es permeten les bases només si estan protegides bé per un transformador d'aïllament; o per MBTS; o per un interruptor automàtic de l'alimentació amb un dispositiu de protecció per corrent diferencial de valor no superior als 30 els meus.
- Altres aparells fixos: Es permeten els aparells només si estan protegits bé per un transformador d'aïllament; o per MBTS; o per un dispositiu de protecció de corrent diferencial de valor no superior als 30 els meus.

7.9.3. Requisits particulars per a la instal·lació de banyeres d'hidromassatge, cabines de dutxa amb circuits elèctrics i aparells anàlegs.

La connexió de les banyeres i cabines s'efectuarà amb cable amb coberta de característiques no menors que el de designació H05VV-F o mitjançant cable sota tub aïllant amb conductors aïllats de tensió assignada 450/750V. Ha de garantir-se que, un cop instal·lat el cable o tub a la caixa de connexions de la banyera o cabina, el grau de protecció mínim que s'obté sigui IPX5.

Totes les caixes de connexió localitzades en parets i sòl del local sota la banyera o plat de dutxa, o a les parets o sostres del local, situades darrere parets o sostres d'una cabina per on discorren tubs o dipòsits d'aigua, vapor o altres líquids, han de garantir, junt amb la seva unió als cables o tubs de la instal·lació elèctrica, un grau de protecció mínim IPX5. Per a la seva obertura serà necessari l'ús d'una eina. No s'admeten entroncaments en els cables i canalitzacions que discorrin pels volums determinats per les dites superfícies excepte si aquests es realitzen amb caixes que compleixin el requisit anterior.

7.10. PRESES DE TERRA

7.10.1. Instal·lació.

S'establirà una presa de terra de protecció, segons el sistema següent: Instal·lant en els fons de les rases de fonamentació dels edificis, i abans de començar aquesta, un cable rígid de coure despulat d'una secció mínima segons s'indica en la ITC-BT-18, formant un anell tancat que interressi a tot el perímetre de l'edifici. A aquest anell hauran de connectar-se elèctrodes, verticalment clavats al terreny, quan es prevegi la necessitat de disminuir la resistència de terra que pugui presentar el conductor en anell. Quan es tracti de construccions que compreguin diversos edificis pròxims, es procurarà unir entre si els anells que formen la presa de terra de cadascun d'ells, a fi de formar una malla de la major extensió possible. En rehabilitació o reforma d'edificis existents, la presa de terra es podrà realitzar també situant en patis de llums o en jardins particulars de l'edifici, un o diversos elèctrodes de característiques adequades.

Al conductor en anell, o bé als elèctrodes, es connectaran, si escau, l'estructura metàl·lica de l'edifici o, quan la fonamentació d'aquest es faci amb zapatas de formigó armat, un cert nombre de ferros dels considerats principals i com a mínim u per zapata. Aquestes connexions s'establiran de manera fiable i segura, mitjançant soldadura aluminotèrmica o autògena.

Les línies d'enllaç amb terra s'establiran d'acord amb la situació i nombre previst de punts de posada a terra. La natura i secció d'aquests conductors estarà d'acord amb allò que s'ha indicat a continuació.

<u>Tipus</u>	<u>Protegit mecànicament</u>	<u>No protegit mecànicament</u>
Protegit contra la corrosió	Igual a conductors protecció apt. 7.7.1	16 mm ² Cu 16 mm ² Acer Galvanitzat

No protegit contra
la corrosió

25 mm² Cu
50 mm² Ferro

25 mm² Cu
50 mm² Ferro

En qualsevol cas la secció no serà inferior a la mínima exigida per als conductors de protecció.

7.10.2. Elements a connectar a terra.

A la presa de terra establerta es connectarà tota massa metàl·lica important, existent a la zona de la instal·lació, i les masses metàl·liques accessibles dels aparells receptors, quan la seva classe d'aïllament o condicions d'instal·lació així ho exigeixin.

A aquesta mateixa presa de terra hauran de connectar-se les parts metàl·liques dels dipòsits de gasoil, de les instal·lacions de calefacció general, de les instal·lacions d'aigua, de les instal·lacions de gas canalitzat i de les antenes de ràdio i televisió.

7.10.3. Punts de posada a terra.

Els punts de posada a terra se situaran:

- a) Als patis de llums destinats a cuines i lavabos, etc., en rehabilitació o reforma d'edificis existents.
- b) Al local o lloc de la centralització de comptadors, si hi hagués.
- c) En la base de les estructures metàl·liques dels ascensors i muntacàrregues, si n'hi hagués.
- d) En el punt d'ubicació de la caixa general de protecció.
- e) En qualsevol local on es prevegi la instal·lació d'elements destinats a serveis generals o especials, i que per la seva classe d'aïllament o condicions d'instal·lació, hagin de posar-se a terra.

7.10.4. Línies principals de terra, Derivacions i Conductors de protecció.

Les línies principals i les seves derivacions s'establiran en les mateixes canalitzacions que les de les línies generals d'alimentació i derivacions individuals.

Les línies principals de terra i les seves derivacions estaran constituïdes per conductors de coure d'igual secció que la fixada per als conductors de protecció segons apt. 7.7.1, amb un mínim de 16 mm² per a les línies principals.

No podran utilitzar-se com a conductors de terra les canonades d'aigua, gas, calefacció, desguassos, conductes d'evacuació de fums o escombraries, ni les cobertes metàl·liques dels cables, tant de la instal·lació elèctrica com de telèfons o de qualsevol altre servei semblant, ni les parts conductores dels sistemes de conducció dels cables, tubs, canals i safates.

Les connexions en els conductors de terra seran realitzades mitjançant dispositius, amb caragols d'estrenyi o altres semblants, que garanteixin una contínua i perfecta connexió entre aquells.

Els conductors de protecció acompanyaran als conductors actius en tots els circuits de l'habitatge o local fins als punts d'utilització.

Al quadre general de distribució es disposaran els borns o pletinas per a la connexió dels conductors de protecció de la instal·lació interior amb la derivació de la línia principal de terra.

CÀLCULS

L'edifici objecte de l'Estudi presenta les següents característiques:

- 1 Habitatge unifamiliar de grau d'electrificació BÀSIC (5750 W) sense tarifa nocturna.

PREVISIÓ DE CÀRREGUES DE L'EDIFICI

Potència Total (Pt) = P.habitatges (Pv)+P.serveis generals (Psg)+P.locals comercials (PC) +
P.oficines (Po) +P.locals industrials (Pi).

La potència en habitatges, tenint en compte la ITC-BT-10 del Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió, es té:

$$P_v = 5,75 \text{ kW.}$$

POTÈNCIA TOTAL DE L'EDIFICI

$$P_t = P_v + P_c + P_{sg} = 5,75 \text{ kW.}$$

Fórmules

Emprarem les següents:

Sistema Trifàsic

$$I = PC / 1,732 \times U \times \cos \varphi \times R = \text{amp (A)}$$

$$e = (L \times PC / k \times U \times n \times S \times R) + (L \times PC \times X_u \times \sin \varphi / 1000 \times U \times n \times R \times \cos \varphi) = \text{volts (V)}$$

Sistema Monofàsic:

$$I = PC / U \times \cos \varphi \times R = \text{amp (A)}$$

$$e = (2 \times L \times PC / k \times U \times n \times S \times R) + (2 \times L \times PC \times X_u \times \sin \varphi / 1000 \times U \times n \times R \times \cos \varphi) = \text{volts (V)}$$

On:

PC = Potència de Càlcul en Watts.

L = Longitud de Càlcul en metres.

e = Caiguda de tensió en Volts.

K = Conductivitat.

I = Intensitat en Amperers.

U = Tensió de Servei en Volts (Trifàsica o Monofàsica).

S = Secció del conductor en mm².

cos φ = Cosinus de φ. Factor de potència.

R = Rendiment. (Per a línies motor).

n = NÚM. de conductors per fase.

X_u = Reactància per unitat de longitud en mΩ/m.

Fórmula Conductivitat Elèctrica

$$K = 1/\rho$$

$$\rho = \rho_{20}[1 + \alpha (T - 20)]$$

$$T = T_0 + [(T_{\max} - T_0) (I/I_{\max})^2]$$

Sent,

K = Conductivitat del conductor a la temperatura T.

ρ = Resistivitat del conductor a la temperatura T.

ρ₂₀ = Resistivitat del conductor a 20°C.

$$Cu = 0.018$$

$$Al = 0.029$$

α = Coeficient de temperatura:

$$Cu = 0.00392$$

$$AI = 0.00403$$

T = Temperatura del conductor (°C).

T₀ = Temperatura ambient (°C):

Cables enterrats = 25°C

Cables a l'aire = 40°C

T_{max} = Temperatura màxima admissible del conductor (°C):

XLPE, EPR = 90°C

PVC = 70°C

I = Intensitat prevista pel conductor (A).

I_{max} = Intensitat màxima admissible del conductor (A).

Fórmules Sobrecàrregues

$$I_b \leq I_n \leq I_z$$

$$I_2 \leq 1,45 I_z$$

On:

I_b: intensitat utilitzada al circuit.

I_z: intensitat admissible de la canalització segons la norma UNE 20-460/5-523.

I_n: intensitat nominal del dispositiu de protecció. Per als dispositius de protecció regulables, I_n és la intensitat de regulació triada.

I₂: intensitat que assegura efectivament el funcionament del dispositiu de protecció. En la pràctica I₂ es pren igual:

- a la intensitat de funcionament en el temps convencional, per als interruptors automàtics (1,45

I_n com a màxim).

- a la intensitat de fusió en el temps convencional, per als fusibles (1,6 I_n).

Fórmules Curtcircuit

$$* I_{pccI} = C_t U / \sqrt{3} Z_t$$

Sent,

I_{pccI}: intensitat permanent de cc en inici de línia en ca.

C_t: Coeficient de tensió.

U: Tensió trifàsica en V.

Z_t: Impedància total en mohm, aigües dalt del punt de c.c. (sense incloure la línia o circuit en estudi).

$$* I_{pccF} = C_t U_F / 2 Z_t$$

Sent,

I_{pccF}: Intensitat permanent de cc en fi de línia en ca.

C_t: Coeficient de tensió.

U_F: Tensió monofàsica en V.

Z_t: Impedància total en mohm, incloent la pròpia de la línia o circuit (per tant es val a la impedància en origen més la pròpia del conductor o línia).

* La impedància total fins al punt de curtcircuit serà:

$$Z_t = (R_t^2 + X_t^2)^{1/2}$$

Sent,

R_t: R₁ + R₂ + + R_n (suma de les resistències de les línies aigües amunt fins el punt de cc.)

X_t: X₁ + X₂ + + X_n (suma de les reactàncies de les línies aigües amunt fins el punt de cc.)

$$R = L \cdot 1000 \cdot C_R / K \cdot S \cdot n \quad (\text{mohm})$$

$$X = X_u \cdot L / n \quad (\text{mohm})$$

R: Resistència de la línia en mohm.

X: Reactància de la línia en mohm.
 L: Longitud de la línia en m.
 C_R : Coeficient de resistivitat.
 K: Conductivitat del metall.
 S: Secció de la línia en mm².
 Xu: Reactància de la línia, en mohm per metre.
 n: núm. de conductors per fase.

$$* t_{mcicc} = CC \cdot S^2 / I_{pcc} F^2$$

Sent,
 t_{mcicc} : Temps màxim en sg que un conductor suporta una I_{pcc} .
 Cc= Constant que depèn de la natura del conductor i del seu aïllament.
 S: Secció de la línia en mm².
 $I_{pcc} F$: Intensitat permanent de cc en fi de línia en A.

$$* t_{ficc} = c. \text{ fusible} / I_{pcc} F^2$$

Sent,
 t_{ficc} : temps de fusió d'un fusible per a una determinada intensitat de curtcircuit.
 $I_{pcc} F$: Intensitat permanent de cc en fi de línia en A.

$$* L_{max} = 0,8 \cdot U_F / 2 \cdot I_{F5} \cdot \sqrt{(1,5 / K \cdot S \cdot n)^2 + (X_u / n \cdot 1000)^2}$$

Sent,
 L_{max} : Longitud màxima de conductor protegit a cc (m) (per a protecció per fusibles)
 U_F : Tensió de fase (V)
 K: Conductivitat
 S: Secció del conductor (mm²)
 Xu: Reactància per unitat de longitud (mohm/m). En conductors aïllats sol ser 0,1.
 n: núm. de conductors per fase
 $C_t = 0,8$: És el coeficient de tensió.
 $C_R = 1,5$: És el coeficient de resistència.
 I_{F5} = Intensitat de fusió en ampers de fusibles en 5 sg.

* Corbes vàlides.(Per a protecció d'Interruptors automàtics dotats de Relé electromagnètic).

CORBA B	$IMAG = 5 I_n$
CORBA C	$IMAG = 10 I_n$
CORBA D I MA	$IMAG = 20 I_n$

Fórmules Embarrats

Càlcul electrodinàmic

$$\sigma_{max} = I_{pcc}^2 \cdot L^2 / (60 \cdot d \cdot W_y \cdot n)$$

Sent,
 σ_{max} : Tensió màxima en les pletinas (kg/cm²)
 I_{pcc} : Intensitat permanent de cc (ca)
 L: Separació entre suports (cm)
 d: Separació entre pletinas (cm)
 n: núm. de pletinas per fase
 W_y : Mòdul resistent per pletina eix i-i (cm³)
 σ_{adm} : Tensió admissible material (kg/cm²)

Comprovació per sol·licitació tèrmica en curtcircuit

$$I_{cccs} = K_c \cdot S / (1000 \cdot \sqrt{t_{cc}})$$

Sent,

I_{pcc} : Intensitat permanent de cc (ca)

I_{cccs} : Intensitat de cc suportada pel conductor durant el temps de durada del c.c. (ca)

S: Secció total de les pletinas (mm²)

t_{cc} : Temps de durada del curtcircuit (s)

K_c : Constant del conductor: Cu = 164, Al = 107

A continuació es desenvolupa la justificació de càlculs referent als circuits de les instal·lacions interiors, per a cadascun dels quadres de comandament i protecció:

VIVENDA TIPUS

QUADRE DE COMANDAMENT I PROTECCIÓ.

Vivenda tipus

Càlcul de la DERIVACIÓ INDIVIDUAL

- Tensió de servei: 230 V.
- Canalització: B1-Unip.Tubs Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 10 m; Cos ϕ : 1; $X_u(m\Omega/m)$: 0;
- Potència màxima admissible: 5750 W.
- Potència de càlcul: 5750 W.

$$I=5750/230 \times 1=25 \text{ A.}$$

Es trien conductors Unipolars 2x10+TTx10mm²Cu

Nivell Aïllament, Aïllament: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendi i emissió fums i opacitat reduïda -. Desig. UNE: ES07Z1-K(AS)

I.ad. a 40°C (Fc=1) 50 A. segons ITC-BT-19

Diàmetre exterior tub: 32 mm.

Caiguda de tensió:

Temperatura cable (°C): 47.5

$$e(\text{parcial})=2 \times 10 \times 5750 / 50.15 \times 230 \times 10 = 1 \text{ V.} = 0.43 \%$$

$$e(\text{total})=0.43\% \text{ ADMIS (1\% MAX.)}$$

Prot. Tèrmica:

Fusibles de Seguretat Centralització: 25 A.

I. Mag. Bipolar Int. 25 A.

Protecció diferencial:

Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 30 mA.

Càlcul de la Línia: C1 Enllumenat

- Tensió de servei: 230 V.
- Canalització: B1-Unip.Tubs Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 25 m; Cos ϕ : 1; $X_u(m\Omega/m)$: 0;
- Potència a instal·lar: 2250 W.
- Potència de càlcul: (Segons ITC-BT-44):
2250 W.

$$I=2250/230 \times 1=9.78 \text{ A.}$$

Es trien conductors Unipolars 2x1.5+TTx1.5mm²Cu

Nivell Aïllament, Aïllament: 450/750 V, PVC. Desig. UNE: H07V-K

I.ad. a 40°C (Fc=1) 15 A. segons ITC-BT-19

Diàmetre exterior tub: 16 mm.

Caiguda de tensió:

Temperatura cable (°C): 52.76

$$e(\text{parcial})=2 \times 25 \times 2300 / 49.23 \times 230 \times 1.5 = 6.77 \text{ V.} = 2.94 \%$$

$$e(\text{total})=2.94\% \text{ ADMIS (3\% MAX.)}$$

Prot. Tèrmica:

I. Mag. Bipolar Int. 10 A.

Càlcul de la Línia: C2 TC Generals, Frigorífic

- Tensió de servei: 230 V.
- Canalització: B1-Unip.Tubs Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 25 m; Cos ϕ : 1; $X_u(m\Omega/m)$: 0;
- Potència a instal·lar: 3450 W.
- Potència de càlcul: 3450 W.

$$I=3450/230 \times 1=15 \text{ A.}$$

Es trien conductors Unipolars $2 \times 2.5 + TT \times 2.5 \text{ mm}^2 \text{ Cu}$

Nivell Aïllament, Aïllament: 450/750 V, PVC. Desig. UNE: H07V-K

I.ad. a 40°C ($F_c=1$) 21 A. segons ITC-BT-19

Diàmetre exterior tub: 20 mm.

Caiguda de tensió:

Temperatura cable (°C): 55.31

$$e(\text{parcial})=2 \times 25 \times 3680 / 48.8 \times 230 \times 2.5=6.56 \text{ V.}=2.85 \%$$

$$e(\text{total})=2.85\% \text{ ADMIS (3\% MAX.)}$$

Prot. Tèrmica:

I. Mag. Bipolar Int. 16 A.

Càlcul de la Línia: C3 Cuina, Forn

- Tensió de servei: 230 V.
- Canalització: B1-Unip.Tubs Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 25 m; Cos ϕ : 1; $X_u(m\Omega/m)$: 0;
- Potència a instal·lar: 4050 W.
- Potència de càlcul:
4050 W.

$$I=4050/230 \times 1=17.61 \text{ A.}$$

Es trien conductors Unipolars $2 \times 6 + TT \times 6 \text{ mm}^2 \text{ Cu}$

Nivell Aïllament, Aïllament: 450/750 V, PVC. Desig. UNE: H07V-K

I.ad. a 40°C ($F_c=1$) 36 A. segons ITC-BT-19

Diàmetre exterior tub: 25 mm.

Caiguda de tensió:

Temperatura cable (°C): 47.18

$$e(\text{parcial})=2 \times 25 \times 5750 / 50.21 \times 230 \times 6=4.15 \text{ V.}=1.8 \%$$

$$e(\text{total})=1.8\% \text{ ADMIS (3\% MAX.)}$$

Prot. Tèrmica:

I. Mag. Bipolar Int. 25 A.

Càlcul de la Línia: C4 Rentadora, Rentaplats, Termos

- Tensió de servei: 230 V.
- Canalització: B1-Unip.Tubs Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 25 m; Cos ϕ : 1; $X_u(m\Omega/m)$: 0;
- Potència a instal·lar: 4600 W.
- Potència de càlcul:
4600 W.

$$I=4600/230 \times 1=20 \text{ A.}$$

Es trien conductors Unipolars $2 \times 4 + TT \times 4 \text{ mm}^2 \text{ Cu}$

Nivell Aïllament, Aïllament: 450/750 V, PVC. Desig. UNE: H07V-K

I.ad. a 40°C (Fc=1) 27 A. segons ITC-BT-19
Diàmetre exterior tub: 20 mm.

Caiguda de tensió:
Temperatura cable (°C): 56.46
 $e(\text{parcial}) = 2 \times 25 \times 4600 / 48.61 \times 230 \times 4 = 5.14 \text{ V.} = 2.24 \%$
 $e(\text{total}) = 2.24\% \text{ ADMIS (3\% MAX.)}$

Prot. Tèrmica:
I. Mag. Bipolar Int. 20 A.

Càlcul de la Línia: C5 TC Bany, Cuina

- Tensió de servei: 230 V.
- Canalització: B1-Unip.Tubs Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 25 m; Cos ϕ : 1; $X_u(\text{m}\Omega/\text{m})$: 0;
- Potència a instal·lar: 3680 W.
- Potència de càlcul: 3680 W.

$I = 3680 / 230 \times 1 = 16 \text{ A.}$
Es trien conductors Unipolars $2 \times 2.5 + \text{TT} \times 2.5 \text{ mm}^2 \text{ Cu}$
Nivell Aïllament, Aïllament: 450/750 V, PVC. Desig. UNE: H07V-K
I.ad. a 40°C (Fc=1) 21 A. segons ITC-BT-19
Diàmetre exterior tub: 20 mm.

Caiguda de tensió:
Temperatura cable (°C): 57.41
 $e(\text{parcial}) = 2 \times 25 \times 3680 / 48.45 \times 230 \times 2.5 = 6.6 \text{ V.} = 2.87 \%$
 $e(\text{total}) = 2.87\% \text{ ADMIS (3\% MAX.)}$

Prot. Tèrmica:
I. Mag. Bipolar Int. 16 A.

Els resultats obtinguts es reflecteixen en les taules següents:

Denominació	P.Càlcul (W)	Dist.Càlc (m)	Secció (mm²)	I.Càlcul (A)	I.Admi.. (A)	CTParc (%)	CTTotal (%)	Dimensions(mm) Tub,Canal,Band.
-------------	-----------------	------------------	-----------------	-----------------	-----------------	---------------	----------------	-----------------------------------

Curtcircuit Denominació vàlides	Longitud (m)	Secció (mm²)	IpccI (ca)	P de C (ca)	IpccF (A)	tmcicc (sg)	tficc (sg)	Lmàx (m)	Corbes
---------------------------------------	-----------------	-----------------	---------------	----------------	--------------	----------------	---------------	-------------	--------

Quadre de Comandament i Protecció: Vivenda

Denominació	P.Càlcul (W)	Dist.Càlc (m)	Secció (mm²)	I.Càlcul (A)	I.Admi.. (A)	CTParc (%)	CTTotal (%)	Dimensions(mm) Tub,Canal,Band.
DERIVACIÓ IND.	5750	10	$2 \times 10 + \text{TT} \times 10 \text{ Cu}$	25	50	0.43	0.43	32
C1 Enllumenat	2250	25	$2 \times 1.5 + \text{TT} \times 1.5 \text{ Cu}$	9.78	15	2.94	2.94	16
C2 TC Gen, Frigo	3450	25	$2 \times 2.5 + \text{TT} \times 2.5 \text{ Cu}$	15	21	2.85	2.85	20
C3 Cuina, Forn	4050	25	$2 \times 6 + \text{TT} \times 6 \text{ Cu}$	17.61	36	1.8	1.8	25
C4 Renteu, Lavav, Termos	4600	25	$2 \times 4 + \text{TT} \times 4 \text{ Cu}$	20	27	2.24	2.24	20
C5 TC Bany, Cuina	3680	25	$2 \times 2.5 + \text{TT} \times 2.5 \text{ Cu}$	16	21	2.87	2.87	20

Curtcircuit Denominació	Longitud (m)	Secció (mm²)	IpccI (ca)	P de C (ca)	IpccF (A)	tmcicc (sg)	tficc (sg)	Lmáx (m)	Corbes vàlides
DERIVACIÓ IND.	10	2x10+TTx10Cu	12	50	2553.18	0.2	0.015	245.33	25
C1 Enllumenat	25	2x1.5+TTx1.5Cu	5.13	6	234.29	0.54			10;B,C,D
C2 TC Gen, Frigo	25	2x2.5+TTx2.5Cu	5.13	6	368.23	0.61			16;B,C,D
C3 Cuina, Forn	25	2x6+TTx6Cu	5.13	6	736.45	0.88			25;B,C,D
C4 Rentad,Rentapl,Termo	25	2x4+TTx4Cu	5.13	6	542.69	0.72			20;B,C,D
C5 TC Bany, Cuina	25	2x2.5+TTx2.5Cu	5.13	6	368.23	0.61			16;B,C,D

CÀLCUL DE LA POSADA A TERRA

- La resistivitat del terreny és 300 ohmiosxm.
- L'elèctrode en la posada a terra de l'edifici, es constitueix amb els elements següents:

M. conductor de Cu nu	35 mm²	30 m.
M. conductor d'Acer galvanitzat	95 mm²	
Piques verticals de Coure	14 mm	
d'Acer recobert Cu	14 mm	1 piques de 2m.
d'Acer galvanitzat	25 mm	

Amb el que s'obtindrà una Resistència de terra de 17.65 ohms.

Els conductors de protecció, es van calcular adequadament i segons la ITC-BT-18, en l'apartat del càlcul de circuits.

Així mateix cal assenyalar que la línia principal de terra no serà inferior a 16 mm² en Cu, i l'esbossa d'enllaç amb terra, no serà inferior a 25 mm² en Cu.

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 cànnon 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:	Millora del local sociocultural del nucli d'Escalarre		
Situació:	Carrer Carretera s/n . ESCALARRE		
Municipi :	25588 LA GUINGUETA ANEU	Comarca :	Pallars Sobirà

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	
tots d'excavació			0,00 t		0,00 m³	
Destí de les terres i materials d'excavació						
Els materials d'excavació que es reutilitzin 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	
			NO		NO	

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	2,158	0,082	0,830
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
tots d'enderroc		0,7556	2,16 t	0,7544	0,83 m³

Residus de construcció					
Codificació re:		Pes/m²	Pes	Volum aparent/m²	Volum aparent
Ordre MAM/304/2		(tones/m²)	(tones)	(m³/m²)	(m³)
sobrants d'execució		0,0500	5,5201	0,0896	5,7570
obra de fàbrica	170102	0,0150	2,3546	0,0407	2,6159
formigó	170101	0,0320	2,3437	0,0261	1,6743
petris	170107	0,0020	0,5052	0,0118	0,7584
guixos	170802	0,0039	0,2524	0,0097	0,6247
altres		0,0010	0,0643	0,0013	0,0836
embalatges		0,0380	0,2743	0,0285	1,8337
fustes	170201	0,0285	0,0776	0,0045	0,2892
plàstics	170203	0,0061	0,1016	0,0104	0,6652
paper i cartró	170904	0,0030	0,0533	0,0119	0,7636
metalls	170407	0,0004	0,0418	0,0018	0,1157
tots de construcció			5,79 t		7,59 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	-

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació, Ampliació

minimització
gestió dins obra

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.			-
3.- L'adequació de l'edifici al terreny, genera un equilibri de moviments de terres			-
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 m³
fusta en llates, tarimes, parquetes reutilitzables o reciclables	0,00 t		0,00 m³
acer en perfils reutilitzables	0,00 t		0,00 m³
altres :	0,00 t		0,00 m³
Total d'elements reutilitzables	0,00 t		0,00 m³

GESTIÓ (obra)

Terres				
Excavació / Mov. terres	Volum m³ (+20%)	Reutilització (m³)		Terres per a l'abocador
		a la mateixa obra	a altra autoritzada	volum aparent (m³)
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
pedregall	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	2,34	no	inert
Maons, teules i ceràmics	40	2,35	no	inert
Metalls	2	0,04	no	no especial
Fusta	1	0,08	no	no especial
Vidres	1	0,00	no	no especial
Plàstics	0,50	0,05	no	no especial
Paper i cartró	0,50	0,05	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	Contenedor per Formigó	no no
	Contenedor per Ceràmics (maons,teules...)	no si
No especials	Contenedor per Metalls	no no
	Contenedor per Fustes	no no
	Contenedor per Plàstics	no no
	Contenedor per Vidre	no no
	Contenedor per Paper i cartró	no no
	Contenedor per Guixos i altres no especials	no no
Especials	Peril·losos (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,enderrocs i runes de la construcció

si

Tipus de residu i Nom, adreça i codi de gestor del residu			
tipus de residu	gestor	adreça	codi del gestor
Formigó	DIPOÏT CONTROLAT DE SORT	PEDRERA D'ENVINY (PDA,VINYA COSTES) 25560 S	E-R1T173.10
Plàstics	DIPOÏT CONTROLAT DE SORT	PEDRERA D'ENVINY (PDA,VINYA COSTES) 25560 S	E-R1T173.10
Paper i cartró	DIPOÏT CONTROLAT DE SORT	PEDRERA D'ENVINY (PDA,VINYA COSTES) 25560 S	E-R1T173.10
Metalls	DIPOÏT CONTROLAT DE SORT	PEDRERA D'ENVINY (PDA,VINYA COSTES) 25560 S	E-R1T173.10

PRESSUPOST

S'ha considerat pel càlcul del pressupost estimatiu :

Costos*

Les previsions de separació de l'apartat de gestió i :

Un esponjament mig de tot tipus de residu del 35%

La distància mitjana a l'abocador : 15 Km

Els residus especials i perillosos en bidons de 200 l.

Contenidors de 5 m³ per a cada tipus de residu

Lloguer de contenidors inclòs en el preu

La gestió de terres inclou la seva caracterització***

Classificació a obra: entre 12-16 €/m³12,00

Transport: entre 5-8 €/m³ (mínim 100 €)5,00

Abocador: runa neta (separada): entre 4-10 €/m³4,00

Abocador: runa bruta (barrejat): entre 15-25 €/m³15,00

Especials**: num. transports a 200 €/ transport0

Gestor terres: entre 5-15 €/m³5,00

Gestor terres contaminades: entre 70-90 €/m³70,00

* 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

runa neta

runa bruta

4,00 €/m³

15,00 €/m³

Formigó	2,26	-	11,30	-	33,90
Maons i ceràmics	3,53	42,38	17,66	14,13	-
Petris barrejats	2,14	-	10,72	-	32,17

Metalls	0,16	-	0,78	-	2,34
Fusta	0,39	-	1,95	-	5,86
Vidres	0,00	-	-	-	0,00
Plàstics	0,90	-	4,49	-	13,47
Paper i cartró	1,03	-	5,15	-	15,46
Guixos i no especials	0,96	-	4,78	-	14,34

Altres	0,00	0,00	-	-	-
Peril·losos Especials	0,00	0,00			0,00

11,37

42,38

100,00

14,13

117,55

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 :

274,05 €

El volum dels residus és de :

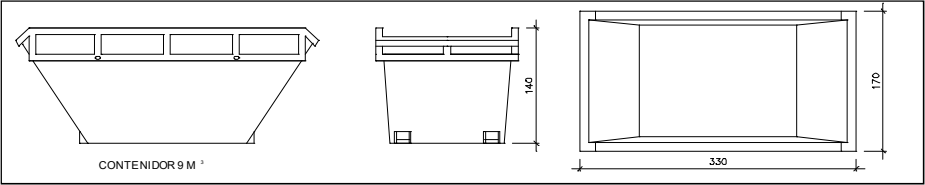
11,37 m³

El pressupost de la gestió de residus és de :

300,00 euros

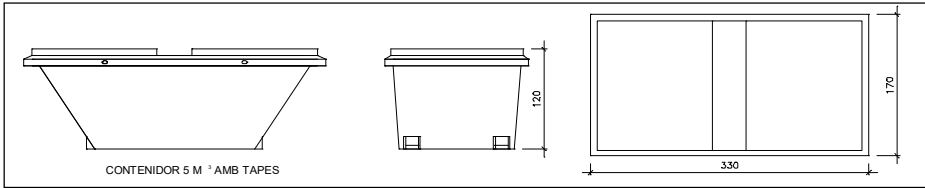
4 / 6 RESIDUS Enderroc, Rehabilitació i Ampliació Oficina Consultora Tècnica, Col·legi d'Arquitectes de Catalunya . mod-05/2018 (Font: "Guia d'aplicació del Decret 201/1994 - Programa LIFE- IIEC")

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



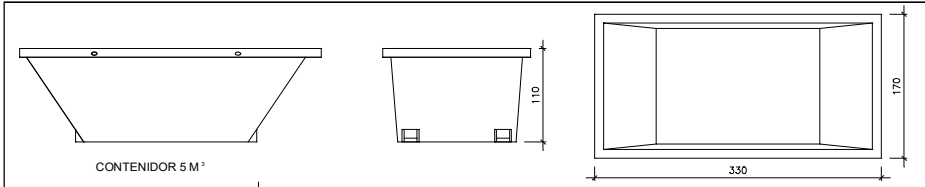
Contenidor 9 m³ . Apte per a formigó, ceràmics, petris i fusta

unitats -



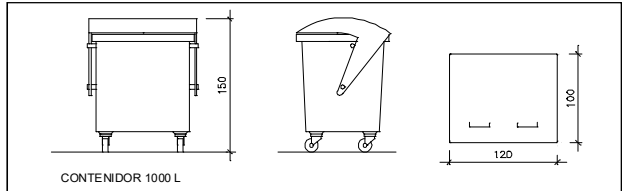
Contenidor 5 m³ . Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta

unitats -



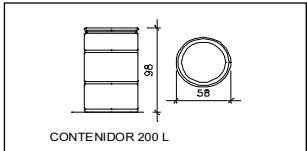
Contenidor 5 m³ . Apte per a formigó, ceràmics, petris, fusta i metalls

unitats 1



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

unitats 1



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	si
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)	7,95 T	0,00 %	7,95 T

Càlcul del dipòsit			
Residus d'excavació */ **	0 T	11 euros/T	0,00 euros
Residus de construcció i enderroc **	7,95 T	11 euros/T	87,45 euros
PES TOTAL DELS RESIDUS		8,0 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 consi-
deren 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€

6.- ESTAT D'AMIDAMENTS I PRESSUPOST

ESTAT D'AMIDAMENTS I PRESSUPOST

PROJECTE: MILLORA DEL LOCAL SOCIOCULTURAL DEL NUCLI
D'ESCALARRE T.M. LA GUINGUETA D'ANEU

EMPLAÇAMENT: ESCALARRE

ARQUITECTE: CHRISTIAN LLADÓS

PROMOTOR: AJUNTAMENT LA GUINGUETA D'ANEU

PARTIDA	QUANTITAT	DESIGNACIÓ DE LES OBRES	IMPORT	TOTALS
			UNITAT	
		<u>CAP. 1 MOVIMENT DE TERRES I ENDERROCS</u>		
1.1	1	UT DESMUNTATGE DE LA CUINA SITUADA A LA PLANTA PRIMERA EXECUTAT AMB MITJANS MANUAIS INCLÒS CÀRREGA I TRANSPORT DE LA RUNA A L'ABOCADOR LEGALITZAT INCLÒS CANON TOT INCLOS COMPLETAMENT ACABAT	85,00	85,00
1.2	62,58	M2 ENDERROC D'ENVANS CERÀMICS EXECUTAT ANB MITJANS MANUAIS INCLOS CÀRREGA I TRANSPORT DE LA RUNA A L'ABOCADOR LEGALITZAT INCLOS CANON TOT INCLOS COMPLETAMENT ACABAT $22,35 \times 2,80 = 62,58\text{M}^2$	15,78	987,51
1.3	24,93	M2 ENDERROC PARET DE 0,15 EXECUTAT ANB MITJANS MANUAIS INCLOS CÀRREGA I TRANSPORT DE LA RUNA A L'ABOCADOR LEGALITZAT INCLÒS CANON TOT INCLOS COMPLETAMENT ACABAT $8,75 \times 2,85 = 24,93\text{M}^2$	19,66	490,12
1.4	108,09	M2 ENDERROC DE FORJAT D'OBRA EXECUTAT ANB MITJANS MANUAIS INCLOS CÀRREGA I TRANSPORT DE LA RUNA A L'ABOCADOR LEGALITZAT INCLOS CANON TOT INCLOS COMPLETAMENT ACABAT PLANTA PRIMERA $8,55 \times 5,98 = 51,13\text{M}^2$ PLANTA SEGONA $8,90 \times 6,40 = 56,96\text{M}^2$	28,96	3130,29
1.5	51,72	M2 ENDERROC DE PAVIMENT I SOLERA EN PLANTA BAIXA EXECUTAT AMB MITJANS MANUAIS INCLOS CÀRREGA I TRANSPORT DE LA RUNA A L'ABOCADOR LEGALITZAT INCLOS CANON $8,55 \times 6,05 = 51,72\text{M}^2$	10,25	530,13
1.6	20,69	M3. REBAIX DEL TERRENY AMB MITJANS MECANICS INCLÒS CÀRREGA TRANSPORT DE LES TERRES A L'ABOCADOR LEGALITZAT $8,55 \times 6,05 \times 0,40 = 20,69\text{M}^3$	18,25	377,59

PARTIDA	QUANTITAT	DESIGNACIÓ DE LES OBRES	IMPORT	
			UNITAT	TOTALS
1.7	25,00	ML. EXCAVACIÓ DE RASES PER A PAS D'INSTAL·LACIONS D'1,00 M. DE FONDÀRIA COM A MÀXIM EN TERRENY COMPACTE, AMB MITJANS MECÀNICS DEIXANT LES TERRES A LA VORA PER POSTERIOR REPLÈ DE LES MATEIXES, INCLÒS CÀRREGA TRANSPORT I DESCÀRREGA DE LES SOBRERES A L'ABOCADOR I REPLÈ COMPACTAT. 32,00 x 0,80 x 0,50 = 12,80M3	12,25	306,25
1.8	6,40	M3. SUBMINISTRE I ESTESA DE SORRA EN PROTECCIÓ DE TUBS TOT INCLÓS 32,00 x 0,80 x 0,25 = 6,40M3	75,17	481,09
1.9	15,52	M3 SUBMINISTRAMENT I ESTESA DE GRAVES DRENANTS 8,55 x 6,05 x 0,30 = 15,52M3	83,09	1289,56
1.10	72,06	M2 REPICAT, SANEJAT I ESCARDEJAT DE LES PARETS P. BAIXA INCLOS CÀRREGA I TRANSPORT DE LA RUNA A L'ABOCADOR LEGALITZAT INCLOS CANON 31,33 x 2,30 = 72,06M2	28,09	2024,17
1.11	195,85	M2 ENDERROC DE LA PISSARRA INCLÒS ACOPI AL DIPOSIT MUNICIPAL EXECUTAT AMB MITJANS MANUAIS INCLOS CÀRREGA I TRANSPORT DE LA RUNA A L'ABOCADOR LEGALITZAT INCLOS CANON	12,66	2479,46
1.13	13,16	M3 ENDERROC DE PARET DE PEDRA INCLOS ACOPI DE LES PEDRES PER A POSTERIOR REUTILITZACIÓ EXECUTAT AMB MITJANS MANUAIS, INCLOS CÀRREGA I TRANSPORT DE LA RUNA A L'ABOCADOR LEGALITZAT REBAIX PER A FORMACIÓ DE CÈRCOL DE FORMIGÓ ARMAT 48,75 x 0,60 x 0,45 = 13,16M3	88,09	1159,26
		TOTAL CAP. 1	13340,43	

PARTIDA	QUANTITAT	DESIGNACIÓ DE LES OBRES	IMPORT	
			UNITAT	TOTALS
		<u>CAPÍTOL 2 FORMIGONS I SOSTRES</u> ESPECIFICACIONS AL CAPÍTOL 2 1º TOTES LES DESCRIPCIONS DE PARTIDES SÓN COMPLEMENTÀRIES DELS DOCUMENTS GRÀFICS I ALTRES QUE CONFORMEN EL PROJECTE. 2º TOTES LES PARTIDES DESCRITES TENEN EL CARACTER DE COMPLERTES. 3º ELS BUITS PER PAS D'INSTAL·LACIONS, ES DIXARAN REPLANTEJATS ABANS DE FORMIGONAR FORJATS, INCLÒS AQUELLS QUE ES TROBIN EN LLOC OCUPATS PER REVOL·TONS. 4º ELS DESENCOFRANTS A UTILITZAR, SERAN TALS QUE NO PERJUDIQUIN L'ADHERÈNCIA DE CÀRREGUES (GUIX, REVOCOS). 5º NO S'UTILITZARAN ADITIUS SI ABANS NO S'HA COMUNICAT PER ESCRIT A LA D.F. I AQUESTA DONI EL VIST I PLAU. 6º NO ES DESAPUNTALARAN ELS TREBOLS ABANS DELS 28 DIES. ES PODRÀ ACLARIR I L'APUNTALAMENT SEGONS L'ENCOFRAT EMPLEAT.		
2.1	1,55	M3. FORMIGÓ DE NETEJA SITUAT DAMUNT DE LES GRAVES DRENANTS EL LABORAT EN OBRA O CENTRAL DE 3CM 8,55 x 6,05 x 0,03 = 1,55M3	135,07	209,35
2.2	51,72	M2. SOLERA FORMIGÓ ARMAT H-250 0,12 CM GRUIX CONS. PLÀST I GRANDÀRIA MÀX DE L'ÀRID 12 MM I UNA MALLA ELECTROSOLDADA DIAM. 8 -15X15 INCLÒS ENCOFRAT ABOCAT DEL FORMIGÓ VIBRAT I DESENCOFRAT I LLISCAT. INCLÒS FORMACIÓ DE PENDENTS I GRAVES 15 CM PER RECRESQUIT DEL NIVELL DEL TERRA EXISTENT INCLOS LAMINA SEPARADORA DE POLIETILE ANTI HUMITATS 8,55 x 6,05 x 0,12 = 6,20M3	23,66	1 223,70

PARTIDA	QUANTITAT	DESIGNACIÓ DE LES OBRES	IMPORT	
			UNITAT	TOTALS
2.3	47,48	ML.CONST. 3 ENCLATS PERIM. DE FORMIGÓ ARMAT INCLÒS ENCOFRAT DE ENCOFRAT SEGONS DETALLS TECNICS TOT INCLOS COMPLETAMENT ACABAT 47,48 x 0,60 x 0,45 = 12,82M3	78,14	3710,09
2.4	63,23	M2 FORJAT FORMAT PER DOBLE BIGA PRETENSADA DE FORMIGÓ ARMAT, REVOLTONS CERAMICS SEGONS DETALLS TECNICS ADJUNTS P-23 INCLOS CONNECTORS TOT INCLOS COMPLETAMENT ACABAT 9,48 x 6,67 = 63,23M2	165,98	10494,92
2.5	12	UT REFORÇ ESTRUCTURAL DE LES ESQUERDES INSTAL·LANT PERFIL METAL·LICS TIPUS T70MM SITUAT A LA CANTONADA MAMESA PERFIL DE 1,60ML INCLOS CONNECTORS TOT INCLOS COMPLETAMENT ACABAT	285,04	3420,48
		TOTAL CAP. 2	19058,53	

PARTIDA	QUANTITAT	DESIGNACIÓ DE LES OBRES	IMPORT	
			UNITAT	TOTALS
		<u>CAP.3 OBRES DE FÀBRICA EN TANCAMENTS I PARTIONS INTERIORS</u> ESPECIFICACIONS AL CAPÍTOL 3 1º TOTES LES DESCRIPCIONS DE PARTIDES SÓN COMPLEMENTÀRIES DELS DOCUMENTS GRÀFICS I ALTRES QUE CONFORMEN EL PROJECTE. 2º TOTES LES PARTIDES DESCRITES TENEN EL CARÀCTER DE COMPLERTES. 3º ES TINDRÀ ESPECIAL CURA EN L'EXECUCIÓ D'ANGLES I ARESTES A 90º, PLANIMETRIA DE PARAMENTS APLOMATS, NIVELLS. 4º EL CRITERI DE MEDICIÓ SERÀ EL SEGÜENT: ES DESCOMPTARAN EN LA SEVA TOTALITAT ELS BUITS DE 8 M2 O SUPERIORS. ELS BUITS ENTRE 4 I 8 M2 ES DESCOMPTARAN AL 50% ELS BUITS, SIGUI QUINA SIGUI LA SEVA DIMENSIÓ SI SON A TOTA ALÇADA (INCLÒS CAIXÓ DE PERSIANA), ES DESCOMPTARAN EN LA SEVA TOTALITAT, AIXÍ COM LES PORTES DE PAS A TOTA ALÇADA. 5º LES ENTREGUES DE MURS I ENVANS A TREBOLS SUPERIOR S'EXECUTARAN AMB GUIX O MORTER POBRA ELÀSTIC, PER ABSORVIR ELS ESFORÇOS PRODUITS PER MOVIMENT DE FORJATS.		
3.1	3,5	M2. FÀBRICA DE TOTXO PERFORAT (GERO) DE 15 CM. DE GRUIX, EN PARETS DE FAÇANA FULLA INTERIOR PRESA AMB MORTER DE C.P.-14. $8,75 \times 0,40 = 3,50M2$	33,94	118,79
3.2	67,43	M2. FÀBRICA DE SUPERMAÓ DE 7 CM. EN FORMACIÓ DE CAMBRA EN DIVISÒRIES ENTRE HABITATGES PRESA AMB MORTER DE C.P.- 1:4. I DIVISÒRIES DE P.P. $29,32 \times 2,30 = 67,43M2$	25,99	1752,51
3.3	4,12	M2 PARET DE BLOC DE FORMIGÓ $5,88 \times 0,70 = 4,12M2$	31,47	129,66
		TOTAL CAP. 3	2000,95	

PARTIDA	QUANTITAT	DESIGNACIÓ DE LES OBRES	IMPORT	
			UNITAT	TOTALS
		CAP. 4 COBERTA		
		ESPECIFICACIONS AL CAPÍTOL 4		
		1º TOTES LES DESCRIPCIONS DE PARTIDES SÓN COMPLEMENTÀRIES DELS DOCUMENTS GRÀFICS I D'ALTRES QUE CONFORMEN EL PROJECTE.		
		2º TOTES LES PARTIDES DESCRITES ES CONSIDERARAN COMPLERTES.		
		3º ES COMPROVARÀ L'ESTANQUEÏTAT, AIXÍ COM LA RECOLLIDA D'AIGÜES PLUVIALS.		
		4º ES TINDRÀ ESPECIAL CURA DE EN LES ENTREGUES ALS ELEMENTS QUE SOBRESSURTEN DE LA COBERTA.		
4.1		UT COBERTA COMPLERTA AMB EL SEGUENT DETALL:		
	1	PA ENRETIRADA I SUBSTITUCCIÓ DELS ELEMENTS DE FUSTA MALMESOS	486,50	486,50
	47,48	M2 ENRETIRADA DE LES TAULES DE FUSTA SITUADES DAMUNT DE LES PARETS PERIMETRAIS DE PEDRA 47,48 x 1,00 = 47,48M2	11,22	532,73
	1	PA NETEJA DE L'ESTRUCTURA DE FUSTA EXISTENT	185,66	185,66
	1	PA TRACTAMENT FUNGICIDA INSECTICIDA DE TOTS ELS ELEMENTS DE FUSTA	352,66	352,66
	48	ML REFORÇ ESTRUCTURAL DE LA COBERTA EXISTENT AMB TAULONS DE FUSTA TRACTADA DE 12 X 6 REFORÇANT ELS CABIRONS 48,00ML FIXAT AMB TORNILLERIA	68,66	3295,68
	9,00	ML REFORÇ ESTRUCTURAL DE LA COBERTA EXISTENT AMB TAULONS DE FUSTA TRACTADA DE 12 X 6 REFORÇANT ELS CAVALLS 9,00ML FIXAT AMB TORNILLERIA	78,66	707,94
	2	UT REFORÇ ESTRUCTURAL DE LES 2 BIGUES VENTRERES SEGONS DETALL TÈCNIC ADJUNT 2UT	975,88	1951,76
	142,33	M2 SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIÓ DE BARRERA DE VAPOR 142,33M2	8,56	1218,34

PARTIDA	QUANTITAT	DESIGNACIÓ DE LES OBRES	IMPORT	
			UNITAT	TOTALS
	142,33	M2 SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIÓ DE LLANA DE ROCA D'ALTA DENSITAT DE 16 CM DE GRUIX 142,33M2	25,56	3637,95
	255,85	ML SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIÓ DE LLATA DE FUSTA TRACTADA DE 60 X 40MM FIXAT AMB TORNILLERIA 255,85ML	6,31	1614,41
	142,33	M2 SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIÓ DE MEMBRANA IMPERMEABILITZANT TRANSPIRABLE 142,33M2	12,73	1811,86
	165,33	ML SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIÓ DE TAULA DE FUSTA TRACTADA DE 19MM FIXAT AMB TORNILLERIA 165,33M2	13,22	2185,66
	165,33	M2 SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIÓ DE PISSARRA GALLEGA TIPUS ROMBO DE 30 X 35CM I DE 4MM DE GRUIX COL.LOCADA AMB PUNTES I GANXOS D'ACER INOXIDABLE INCLOS REMATS, ENTREGUES, XAPES METAL.LIQUES LACADES DE COLOR NEGRE, GANXOS PARANEU LA UNITAT ES CONSIDERA COMPLETA, TOT INCLOS COMPLETAMENT ACABAT 165,33M2 INCLOS LINIA DE VIDA	44,93	7428,28
4.2	50,44	ML SUBMINISTRE I COL-LOCACIÓ DE CANAL DE RECOLLIDA D'AIGÜES PLUVIALS	18,36	926,08
4.3	43,83	ML SUBMINISTRE I COL-LOCACIÓ DE BAIXANTS DE RECOLLIDA D'AIGÜES PLUVIALS	17,42	763,52
4.4	1	UT SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIÓ DE FINESTRA TIPUS VELUX O SIMILAR DE 0,55 X 0,98	678,33	678,33
		TOTAL CAP. 4	27777,37	

PARTIDA	QUANTITAT	DESIGNACIÓ DE LES OBRES	IMPORT	
			UNITAT	TOTALS
		<u>CAP. 5 SANEJAMENT VERTICAL I</u> <u>HORIZONTAL I XARXA D'AIGUA</u> ESPECIFICACIONS AL CAPÍTOL 5. 1º TOTES LES DESCRIPCIONS DE PARTIDES SÓN COMPLEMENTÀRIES DELS DOCUMENTS GRÀFICS I ALTRES QUE CONFORMEN EL PROJECTE. 2º TOTES LES PARTIDES DESCRITES TENEN EL CARACTER DE COMPLETES. 3º A L'ENTREGA O SUBMINISTRAMENT DELS MATERIALS A UTILITZAR, HAURÀ D'ENTREGAR-SE EL CORRESPONENT CERTIFICAT D'HOMOLOGACIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS MATEIXOS. 4º LES TAPES I BASTIMENTS D'ARQUETES, ETC, SI NO SÓN DE FOSSA, ES SUBMINISTRARAN A OBRA, AMB DOS MANS DE PROTECCIÓ ANTIOXIDANT. 5º ELS CONDUCTES DE VENTILACIÓ O DE FUMS, SERAN AMB CANALITZACIÓ RÍGIDA S/NORMES PROTEGINT-SE ELS ELEMENTS ESTRUCTURALS AMB FORMIGÓ DE GRUIX DE 20 CM DE GRUIX. 6º ES DESCOMPTARAN EN MEDICIONS ELS BUITS SUPERIORS A 1,00 M2.		
5.1	18,5	MI. SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIÓ DE CANONADA DE POLIETILE. DE 125 MM DIÀMETRE NOMINAL, INCLÒS P.P. DE PECES ESPECIALS, INJERTS, COLCES ETC, AIXÍ COM REFORÇ DEL PUNT BAIX DE CAIGUDA. (COLZE)	17,41	322,09
5.2	7	MI. SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIÓ DE CANONADA DE P.V.C. DE 110 MM DIÀMETRE NOMINAL, INCLÒS P.P. DE PECES ESPECIALS, INJERTS, COLCES ETC, AIXÍ COM REFORÇ DEL PUNT BAIX DE CAIGUDA. (COLZE)	14,87	104,09
5.3	7	MI. SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIÓ DE CANONADA DE POLIETILÉ DE 35MM DIÀMETRE NOMINAL, INCLÒS P.P. DE PECES ESPECIALS, INCLOS ARQUETA UI CAU DE PAS I CONNEXIÓ A XARXA GENERAL	85,66	599,62
		TOTAL CAP. 5	1025,80	

PARTIDA	QUANTITAT	DESIGNACIÓ DE LES OBRES	IMPORT	
			UNITAT	TOTALS
		<u>CAP. 6 ARREBOSSATS</u>		
6.1	67,43	M2. D'ARREBOSSATS EN PARAMENTS VERTICALS INTERIORS, MASTREJAT I REGLEJATS, ACABAT REMOLINAT AMB MORTER DE C.P.-1:3, ÀRID FI, 29,32 x 2,30 = 67,43M2	18,66	1 258,24
6.2	9,75	M2. D'ARREBOSSATS EN PARAMENTS VERTICALS EXT MASTREJAT I REGLEJATS, ACABAT REMOLINAT AMB MORTER DE C.P.-1:3, ÀRID FI, 48,75 x 0,20 = 9,75M2	20,74	202,22
		TOTAL CAP. 6	1460,46	

PARTIDA	QUANTITAT	DESIGNACIÓ DE LES OBRES	IMPORT	
			UNITAT	TOTALS
		<u>CAP. 7 PAVIMENTS I ENRAJOLATS</u>		
7.1	51,72	M2. PAVIMENT CERAMIC DE 40x40 CM PREU SUPERIOR COL·LOCAT A TRUC DE MACETA AMB MORTER DE CIMENT 1:6 ELABORAT A L'OBRA AMB FORMIGONERA DE 165L PER US INTERIOR NORMAL PREU ADQUISICIÓ REJOLA 15.00€) 8,55 x 6,05 = 51,72M2	34,78	1 798,82
7.2	29,32	ML. SÒCOL DE TERRATZO (PREU ADQUISICIÓ REJOLA 3.00€)	5,23	1 53,34
		TOTAL CAP. 7	1952,17	

PARTIDA	QUANTITAT	DESIGNACIÓ DE LES OBRES	IMPORT	
			UNITAT	TOTALS
		CAP. 8 CANTERIA		
8.1	3,50	M2. PARET DE PEDRA NATURAL DE LA ZONA PRESA, AMB MORTER DE C.P.-1:4, A UNA CARA VISTA DE 20 CM DE GRUIX, EN REVESTIMENT DE FAÇANES, INCLÒS ANCORATGES I P.P. D'ENTREGUES EN ANGLE RECTE. 8,75 x 0,40 = 3,50M2	98,71	345,49
8.2	0,72	M2. ESCOPIDORS D'OBERTURES AMB PEDRA NATURAL DE SANT VICENÇ 1,20 x 0,60 = 0,72M2	136,08	97,98
		TOTAL CAP. 8	443,46	

PARTIDA	QUANTITAT	DESIGNACIÓ DE LES OBRES	IMPORT	
			UNITAT	TOTALS
		CAP. 9 AÏLLAMENTS		
9.1	64,43	M2. AÏLLAMENT DE LLANA DE ROCA DE 6CM DE GRUIX TOTALMENT INSTAL.LAT I SEGELLAT 29,32 x 2,30 = 67,43M2	21,47	1383,31
9.2	50,63	M2. AÏLLAMENT DE PLACA DE POLIURETÀ DE 6CM DE GRUIX TOTALMENT INSTAL.LAT I SEGELLAT	17,09	865,27
9.3	119,15	M2 SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE LAMINA DE BUTIL EN TERRA I PARETS INCLOS SELLAT REMATS I ENTREGUES TERRA 8,55 x 6,05 = 51,72M2 PARRET 29,32 x 2,30 = 67,43M2	17,09	2036,27
		TOTAL CAP. 9	4284,85	

PARTIDA	QUANTITAT	DESIGNACIÓ DE LES OBRES	IMPORT	
			UNITAT	TOTALS
		<u>CAP. 10 FUSTERIA DE TALLER</u>		
10.1	1,8	ML JOVALS DE FUSTA EN FORMA DE CAIXO TOT INCLOS COMPLETAMENT INSTAL·LAT	252,73	454,91
		TOTAL CAP. 10	454,91	

PARTIDA	QUANTITAT	DESIGNACIÓ DE LES OBRES	IMPORT	
			UNITAT	TOTALS
11.1	1	<u>CAP 11 ELECTRICITAT</u> VEURE PROJECTE ELECTRIC (PLÀNOL INSTAL·LACIONS) INCLOS 2 LINIES D'ENCESA, 6 ENDOLLS, BASE TV, BASE TELEFON, LLUM D'EMERGENCIA, PUNTS DE LLUM, 6 DOWNLIGHT LED TOTALMENT INSTAL·LAT INCLOS BOLLETÍ ELECTRIC TOTAL CAP. 11	2055,65 2055,65	2055,65

PARTIDA	QUANTITAT	DESIGNACIÓ DE LES OBRES	IMPORT	
			UNITAT	TOTALS
		<u>CAP 12 VARIS</u>		
12.1	1	PA. AJUTS A INDUSTRIALS (ELECTRICISTA, LAMPISTA FUSTER)	321,78	321,78
12.2	1	UT SUBMINISTRE I COL.LOCACIÓ ESTUFA DE PEL.LETS INCLOS TUB AÏLLAT INCLOS BARRET ENTRGUES RECUPERADOR DE CALOR AMB CONDUCCIONS INCLOS PAS DE PARET I REMATS TOT INCLOS COMPLETAMENT ACABAT INCLOS PAS DE PARET I REMATS TOT INCLOS COMPLETAMENT ACABAT	1679,33	1679,33
12.3	1	UT SUBMINISTRAMENT I INSTAL.LACIÓ D'EXTINTOR DE POLS POLS ABC 6KG	95,00	95,00
12.4	15	UT COL.LOCACIÓ DE TESTIMONIS DE GUIX EN LES ZONES ON HAN APAREGUT ESQUERDES	25,55	383,25
12.5	1	PA NETEJA GENERAL DE L'OBRA	100,00	100,00
		TOTAL CAP. 12	2579,36	
		<u>CAP 13 URBANITZACIÓ</u>		
13.1	1	M2 OBRES REPARACIÓ PAVIMENT	255,78	255,78
		TOTAL CAP. 13	255,78	
		<u>CAP 14 SEGURETAT I SALUT</u>		
14.1	1	PP PARTIDA ALÇADA PER A LA SEGURETAT I SALUT DE L'OBRA	921,86	921,86
		TOTAL CAP. 14	921,86	

PARTIDA	QUANTITAT	DESIGNACIÓ DE LES OBRES	IMPORT	
			UNITAT	
		TOTAL CAPITOL 1 Moviments de terra i enderrocs	13.340,43 €	
		TOTAL CAPITOL 2 Formigons i sostres	19.058,53 €	
		TOTAL CAPITOL 3 Obres de fabrica	2.000,95 €	
		TOTAL CAPITOL 4 Coberta	27.777,37 €	
		TOTAL CAPITOL 5 Sanejament vert/horit	1.025,80 €	
		TOTAL CAPITOL 6 Arrebossats	1.460,46 €	
		TOTAL CAPITOL 7 Paviments i enrajolats	1.952,17 €	
		TOTAL CAPITOL 8 Revestiment de pedra	443,46 €	
		TOTAL CAPITOL 9 Aïllaments	4.284,85 €	
		TOTAL CAPITOL 10 Fusteria de taller	454,91 €	
		TOTAL CAPITOL 11 Electricitat	2.055,65 €	
		TOTAL CAPITOL 12 Varis	2.579,36 €	
		TOTAL CAPITOL 13 Urbanització	255,78 €	
		TOTAL CAPITOL 14 Seguretat i salut	921,86 €	
		<u>RESUM PRESSUPOST</u>		
		TOTAL EXECUCIÓ MATERIAL		77.611,58 €
		6% DE BENIFICI INDUSTRIAL		4.656,69 €
		13% DE DESPESES GENERALS		10.089,50 €
				92.357,78 €
		I.V.A. 21%		19.395,13 €
		TOTAL PER CONTRACTA		111.752,91 €
		LA GUINGUETA D'ANEU GENER DE 2025		
		CHRISTIAN LLADÓS		
		ARQUITECTE		
		SERVEIS TECNICS MUNICIPALS		

7. PLEC DE CONDICIONS GENERALS DE L'EDIFICACIÓ FACULTATIVES I ECONÒMIQUES

Capítol Preliminar: Disposicions Generals

Naturalesa i objecte del Plec General

Article 1.- El present Plec General de Condicions té caràcter supletori del Plec de Condicions particulars del Projecte. Ambdós, com a part del projecte arquitectònic tenen com a finalitat regular l'execució de les obres fixant-ne els nivells tècnics i de qualitat exigibles i precisen les intervencions que corresponen, segons el contracte i d'acord amb la legislació aplicable, al Promotor o propietari de l'obra, al Contractista o constructor de l'obra, als seus tècnics i encarregats, a l'Arquitecte i a l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, així com les relacions entre ells i les seves obligacions corresponents en ordre a l'acompliment del contracte d'obra.

Documentació del Contracte d'Obra

Article 2.- Integren el contracte els documents següents relacionats per ordre de relació pel que es refereix al valor de les seves especificacions en cas d'omissió o contradicció aparent:

1. Les condicions fixades en el mateix document de contracte d'empresa o arrendament d'obra si és que existeix.
2. El Plec de Condicions particulars.
3. El present Plec General de Condicions.
4. La resta de la documentació del Projecte (memòria, plànols, medicions i pressupost).

Les ordres i instruccions de la Direcció facultativa de les obres s'incorporen al Projecte com a interpretació, complement o precisió de les seves determinacions. En cada document, les especificacions literals prevalen sobre les gràfiques i en els plànols, la cota preval sobre la mida a escala.

Capítol I: Condicions Facultatives

Epígraf 1: Delimitació General de Funcions Tècniques

L'Arquitecte Director

Article 3.- Correspon a l'Arquitecte Director:

- a) Comprovar l'adequació de la cimentació projectada a les característiques reals del sòl.
- b) Redactar els complements o rectificacions del projecte que calguin.
- c) Assistir a les obres, tantes vegades com ho requereixi la seva naturalesa i complexitat, per tal de resoldre les contingències que es produïssin i impartir les instruccions complementàries que calguin per aconseguir la solució arquitectònica correcta.
- d) Coordinar la intervenció en obra d'altres tècnics que, en el seu cas, concorrin a la direcció amb funció pròpia en aspectes parcials de la seva especialitat.
- e) Aprovar les certificacions parcials d'obra, la liquidació final i assessorar el promotor en l'acte de la recepció.
- f) Preparar la documentació final de l'obra i expedir i subscriure juntament amb l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, el certificat de final d'obra.

L'Aparellador o Arquitecte Tècnic

Article 4.- Correspon a l'Aparellador o Arquitecte Tècnic:

- a) Redactar el document d'estudi i anàlisi del Projecte d'acord amb el previst a l'article 1.4. de les Tarifes d'Honoraris aprovades per R.D. 314/1979, de 19 de gener.
- b) Planificar, a la vista del projecte arquitectònic, del contracte i de la normativa tècnica d'aplicació, el control de qualitat i econòmic de les obres.
- c) Efectuar el replanteig de l'obra i preparar l'acta corresponent subscribint-la juntament amb l'Arquitecte i amb el Constructor.
- d) Comprovar les instal·lacions provisionals, mitjans auxiliars i sistemes de seguretat i salut en el treball, controlant-ne la seva correcta execució.
- e) Ordenar i dirigir l'execució material d'acord amb el projecte, amb les normes tècniques i amb les regles de bona construcció.
- f) Elaborar un programa de control de qualitat i fer o disposar les proves i assaigs de materials, instal·lacions i altres unitats d'obra segons

les freqüències de mostreig programades en el pla de control, així com efectuar les altres comprovacions que resultin necessàries per assegurar la qualitat constructiva d'acord amb el projecte i la normativa tècnica aplicable. Dels resultats n'informarà puntualment al Constructor, donant-li, en tot cas, les ordres oportunes; si la contingència no es resolgués s'adoptaran les mesures que calguin donant-ne compte a l'Arquitecte.

g) Fer les medicions d'obra executada i donar conformitat, segons les relacions establertes, a les certificacions valorades i a la liquidació final de l'obra.

h) Subscriure, juntament amb l'Arquitecte, el certificat final d'obra.

El Constructor

Article 5.- Correspon al Constructor:

a) Organitzar els treballs de construcció, redactant els plans d'obra que calguin i projectant o autoritzant les instal·lacions provisionals i mitjans auxiliars de l'obra.

b) Elaborar el Pla de Seguretat i Salut en el treball en el qual s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contemplades a l'estudi o estudi bàsic, en funció del seu propi sistema d'execució de l'obra..

c) Subscriure amb l'Arquitecte i l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, l'acte de replanteig de l'obra.

d) Ostentar la direcció de tot el personal que intervingui en l'obra i coordinar les intervencions dels subcontractistes.

e) Assegurar la idoneïtat de tots i cadascun dels materials i elements constructius que s'utilitzen, comprovant-ne els preparats en obra i rebutjant, per iniciativa pròpia o per prescripció de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, els subministraments o prefabricats que no comptin amb les garanties o documents de idoneïtat requerits per les normes d'aplicació.

f) Custodiar el Llibre d'ordres i seguiment de l'obra, i donar el vist i plau a les anotacions que s'hi practiquin.

g) Facilitar a l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, amb temps suficient, els materials necessaris per l'acompliment de la seva comesa.

h) Preparar les certificacions parcials d'obra i la proposta de liquidació final.

i) Subscriure amb el Promotor les actes de recepció provisional i definitiva.

j) Concertar les assegurances d'accidents de treball i de danys a tercers durant l'obra.

Epígraf 2: De les obligacions i drets generals del Constructor o Contractista

Verificació dels documents del projecte

Article 6.- Abans de començar les obres, el Constructor consignarà per escrit que la documentació aportada li resulta suficient per a la comprensió de la totalitat de l'obra contractada, o en cas contrari, sol·licitarà els aclariments pertinents.

Pla de Seguretat i Salut

Article 7.- El Constructor, a la vista del Projecte d'Execució que contingui l'Estudi de Seguretat i Salut o bé l'Estudi bàsic, presentarà el Pla de Seguretat i Salut que s'haurà d'aprovar, abans de l'inici de l'obra, pel coordinador en matèria de seguretat i salut o per la direcció facultativa en cas de no ser necessària la designació de coordinador.

Serà obligatòria la designació, per part del promotor, d'un coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra sempre que a la mateixa intervingui més d'una empresa, o una empresa i treballadors autònoms o diversos treballadors autònoms.

Els contractistes i subcontractistes seran responsables de l'execució correcta de les mides preventives fixades en el pla de seguretat i salut, relatiu a les obligacions que els hi corresponguin a ells directament o, en tot cas, als treballadors autònoms contractats per ells. Els contractistes i subcontractistes respondran solidàriament de les conseqüències que es deriven de l'incompliment de les mides previstes en el pla, en els termes de l'apartat 2 de l'article 42 de la Llei 31/1995 de Prevenció de Riscos Laborals.

Oficina a l'obra

Article 8.- El Constructor habilitarà a l'obra una oficina en la qual hi haurà una taula o taulell adequat, on s'hi puguin estendre i consultar els plànols.

En l'esmentada oficina hi tindrà sempre el Contractista a disposició de la Direcció Facultativa:

- El projecte d'Execució complet, inclosos els complements que en el seu cas, redacti l'Arquitecte.
- La Llicència d'obres.
- El Llibre d'Ordres i Assistències.
- El Pla de Seguretat i Salut.
- La documentació de les assegurances esmentades en l'article 5.j)

Disposarà a més el Constructor una oficina per a la Direcció Facultativa, convenientment condicionada per treballar-hi amb normalitat a qualsevol hora de la jornada.

El Llibre d'Incidències, que haurà de restar sempre a l'obra, es trobarà en poder del coordinador en matèria de seguretat i salut o, en el

cas de no ésser necessària la designació de coordinador, en poder de la Direcció Facultativa.

Representació del Contractista

Article 9.- El Constructor està obligat a comunicar a la propietat la persona designada com a delegat seu a l'obra, que tindrà el caràcter de Cap de la mateixa, amb dedicació plena i amb facultats per representar-lo i adoptar en tot moment aquelles decisions que es refereixen a la Contracta.

Les seves funcions seran les del Constructor segons s'especifica a l'article 5.

Quan la importància de les obres ho requereixi i així es consigni en el Plec de "Condicions particulars d'índole facultativa" el Delegat del Contractista serà un facultatiu de grau superior o grau mig, segons els casos.

El Plec de Condicions particulars determinarà el personal facultatiu o especialista que el Constructor s'obligui a mantenir en l'obra com a mínim, i el temps de dedicació compromesa.

L'incompliment d'aquesta obligació o, en general, la manca de qualificació suficient per part del personal segons la naturalesa dels treballs, facultarà l'Arquitecte per ordenar la paralització de les obres, sense cap dret a reclamació, fins que sigui esmenada la deficiència.

Presència del Constructor en l'obra

Article 10.- El Cap d'obra, per ell mateix o mitjançant els seus tècnics o encarregats, estarà present durant la jornada legal de treball i acompanyarà l'Arquitecte o l'Aparellador o Arquitecte Tècnic en les visites que facin a les obres, posant-se a la seva disposició per a la pràctica dels reconeixements que es considerin necessaris i subministrant-los les dades que calguin per a la comprovació de medicions i liquidacions.

Treballs no estipulats expressament

Article 11.- Es obligació de la contracta executar tot el que sigui necessari per a la bona construcció i aspecte de les obres, encara que no es trobi expressament determinat als documents de Projecte, sempre que, sense separar-se del seu esperit i recta interpretació, ho disposi l'Arquitecte dins els límits de possibilitats que els pressupostos habilitin per a cada unitat d'obra i tipus d'execució.

En cas de defecte d'especificació en el Plec de Condicions particulars, s'entendrà que cal un reformat de projecte requerint consentiment exprés de la propietat tota variació que suposi increment de preus d'alguna unitat d'obra en més del 20 per 100 o del total del pressupost en més d'un 10 per 100.

Interpretacions, aclariments i modificacions dels documents del projecte

Article 12.- Quan es tracti d'aclarir, interpretar o modificar preceptes dels Plecs de Condicions o indicacions dels plànols o croquis, les ordres i instruccions corresponents es comunicaran precisament per escrit al Constructor que estarà obligat a tornar els originals o les còpies subscribint amb la seva signatura el conforme que figurarà al peu de totes les ordres, avisos o instruccions que rebi, tant de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic com de l'Arquitecte.

Qualsevol reclamació que en contra de les disposicions de la Direcció Facultativa vulgui fer el Constructor, haurà de dirigir-la, dins precisament del termini de tres dies, a aquell que l'hagués dictat, el qual donarà al Constructor el corresponent rebut si així ho sol·licités.

Article 13.- El Constructor podrà requerir de l'Arquitecte o de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, segons les seves respectives comeses, les instruccions o aclariments que calguin per a la correcta interpretació i execució del projecte.

Reclamacions contra les ordres de la Direcció Facultativa

Article 14.- Les reclamacions que el Contractista vulgui fer contra les ordres o instruccions dimanades de la Direcció Facultativa, solament podrà presentar-les, a través de l'Arquitecte, davant la Propietat, si són d'ordre econòmic i d'acord amb les condicions estipulades en els Plecs de Condicions corresponents. Contra disposicions d'ordre tècnic de l'Arquitecte o de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, no s'admetrà cap reclamació, i el Contractista podrà salvar la seva responsabilitat, si ho estima oportú, mitjançant exposició raonada dirigida a l'Arquitecte, el qual podrà limitar la seva resposta a l'acusament de recepció que en tot cas serà obligatori per aquest tipus de reclamacions.

Recusació pel Contractista del personal nomenat per l'Arquitecte

Article 15.- El Constructor no podrà recusar als Arquitectes, Aparelladors, o personal encarregat per aquests de la vigilància de l'obra, ni demanar que per part de la propietat es designin altres facultatius per als reconeixements i medicions.

Quan es cregui perjudicat per la seva tasca, procedirà d'acord amb allò estipulat a l'article precedent, però sense que per això no es puguin interrompre ni pertubar la marxa dels treballs.

Faltes del personal

Article 16.- L'Arquitecte, en el cas de desobediència a les seves instruccions, manifesta incompetència o negligència greu que comprometi o pertorbi la marxa dels treballs, podrà requerir el Contractista perquè aparti de l'obra als dependents o operaris causants de la pertorbació.

Article 17.- El Contractista podrà subcontractar capítols o unitats d'obra a altres contractistes i industrials, subjectant-se en el seu cas, a allò estipulat en el Plec de Condicions particulars i sense perjudici de les seves obligacions com a Contractista general de l'obra.

Epígraf 3: Prescripcions generals relatives als treballs, als materials i als mitjans auxiliars

Camins i accessos

Article 18.- El Constructor disposarà pel seu compte dels accessos a l'obra, la senyalització i el seu tancament o vallat. L'Aparellador o Arquitecte Tècnic podrà exigir la seva modificació o millora.

Replanteig

Article 19.- El Constructor iniciarà les obres replantejant-les en el terreny i assenyalant-ne les referències principals que mantindrà com a base d'ulteriors replanteigs parcials. Aquests treballs es consideraran a càrrec del Contractista i inclosos en la seva oferta. El Constructor sotmetrà el replanteig a l'aprovació de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic i una vegada aquest últim hagi donat la seva conformitat prepararà una acta acompanyada d'un plànol que haurà de ser aprovat per l'Arquitecte, i serà responsabilitat del Constructor l'omissió d'aquest tràmit.

Començament de l'obra. Ritme d'execució dels treballs

Article 20.- El Constructor començarà les obres en el termini marcat en el Plec de Condicions Particulars, desenvolupant-les en la forma necessària perquè dins dels períodes parcials assenyalats en el Plec esmentat quedin executats els treballs corresponents i, en conseqüència, l'execució total es dugui a terme dins del termini exigut en el Contracte. Obligatòriament i per escrit, el Contractista haurà de donar compte a l'Arquitecte i a l'Aparellador o Arquitecte Tècnic del començament dels treballs al menys amb tres dies d'anticipació.

Ordre dels treballs

Article 21.- En general, la determinació de l'ordre dels treballs és facultat de la Contracta, excepte aquells casos en què, per circumstàncies d'ordre tècnic, la Direcció Facultativa estimi convenient variar.

Facilitat per a altres Contractistes

Article 22.- D'acord amb el que requereixi la Direcció Facultativa, el Contractista General haurà de donar totes les facilitats raonables per a la realització dels treballs que siguin encomenats a tots els altres Contractistes que intervinguin en l'obra. Això sense perjudici de les compensacions econòmiques que tinguin lloc entre Contractistes per utilització de mitjans auxiliars o subministraments d'energia o altres conceptes. En cas de litigi, ambdós Contractistes respectaran allò que resolgui la Direcció Facultativa.

Ampliació del projecte per causes imprevistes o de força major

Article 23.- Quan sigui necessari per motiu imprevist o per qualsevol accident ampliar el Projecte, no s'interrompran els treballs i es continuaran segons les instruccions fetes per l'Arquitecte en tant es formula o tramita el Projecte Reformat. El Constructor està obligat a realitzar amb el seu personal i els seus materials allò que la Direcció de les obres disposi per fer calçats, apuntalaments, enderrocs, recalçaments o qualsevol obra de caràcter urgent, anticipant de moment aquest servei, l'import del qual li serà consignat en un pressupost addicional o abonat directament, d'acord amb el que s'estipuli.

Prórroga per causa de força major

Article 24.- Si per causa de força major i independent de la voluntat del Constructor, aquest no pogués començar les obres, o hagués de suspendre-les, o no li fos possible acabar-les en els terminis prefixats, se li atorgarà una pròrroga proporcionada per l'acompliment de la Contracta, previ informe favorable de l'Arquitecte. Per això, el Constructor exposarà, en un escrit dirigit a l'Arquitecte la causa que impedeix l'execució o la marxa dels treballs i el retard que degut a això s'originaria en els terminis acordats, raonant degudament la pròrroga que per l'esmentada causa sol·licita.

Responsabilitat de la Direcció Facultativa en el retard de l'obra

Article 25.- El Contractista no podrà excusar-se de no haver complert els terminis d'obres estipulats, al·legant com a causa la carència de plànols o ordres de la Direcció Facultativa, a excepció del cas en què havent-ho sol·licitat per escrit no se li hagués proporcionat.

Condicions generals d'execució dels treballs

Article 26.- Tots els treballs s'executaran amb estricte subjecció al Projecte, a les modificacions que prèviament hagin estat aprovades i a les ordres i instruccions que sota la responsabilitat de la Direcció Facultativa i per escrit, entreguin l'Arquitecte o l'Aparellador o Arquitecte Tècnic al Constructor, dins de les limitacions pressupostàries i de conformitat amb allò especificat a l'article 11.

Durant l'execució de l'obra es tindran en compte els principis d'acció preventiva de conformitat amb la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.

Obres ocultes

Article 27.- De tots els treballs i unitats d'obra que hagin de quedar ocults a l'acabament de l'edifici, se n'aixecaran els plànols que calguin per tal que quedin perfectament definits; aquests documents s'extendran per triplicat i se n'entregaran: un a l'Arquitecte; l'altre a l'Aparellador; i el tercer, al Contractista. Aquests documents aniran firmats per tots tres. Els plànols, que hauran d'anar suficientment acotats, es consideraran documents indispensables i irrecusables per a efectuar les medicions.

Treballs defectuosos

Article 28.- El Constructor haurà d'emprar materials que compleixin les condicions exigides en les "Condicions generals i particulars d'índole tècnica" del Plec de Condicions i realitzarà tots i cadascun dels treballs contractats d'acord amb allò especificat també en l'esmentat document.

Per això, i fins que tingui lloc la recepció definitiva de l'edifici, és responsable de l'execució dels treballs que ha contractat i de les faltes i defectes que en els treballs hi poguessin existir per la seva mala execució o per la deficient qualitat dels materials emprats o aparells col·locats sense que li exoneri de responsabilitat el control que és competència de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, ni tampoc el fet que aquests treballs hagin estat valorats en les certificacions parcials d'obra, que sempre s'entendran exteses i abonades a bon compte.

Com a conseqüència de l'expressat anteriorment, quan l'Aparellador o Arquitecte Tècnic detecti vicis o defectes en els treballs executats, o que els materials emprats o els aparells col·locats no reuneixin les condicions preceptuades, ja sigui en el decurs de l'execució dels treballs, o un cop finalitzats, i abans de ser verificada la recepció definitiva de l'obra, podrà disposar que les parts defectuoses siguin enderrocades i reconstruïdes d'acord amb el que s'hagi contractat, i tot això a càrrec de la Contracta.

Si la Contracta no estimés justa la decisió i es negués a l'enderroc i reconstrucció ordenades, es plantejarà la qüestió davant l'Arquitecte de l'obra, que ho resoldrà.

Vicis ocults

Article 29.- Si l'Aparellador o Arquitecte Tècnic tingués raons de pes per creure en l'existència de vicis ocults de construcció en les obres executades, ordenarà efectuar a qualsevol moment, i abans de la recepció definitiva, els assaigs, destructius o no, que cregui necessaris per reconèixer els treballs que suposi que són defectuosos, donant compte de la circumstància a l'Arquitecte. Les despeses que ocasionin seran a compte del Constructor, sempre i quan els vicis existeixin realment, en cas contrari seran a càrrec de la Propietat.

Dels materials i dels aparells. La seva procedència

Article 30.- El Constructor té llibertat de proveir-se dels materials i aparells de totes classes en els punts que ell cregui convenient, excepte en els casos en què el Plec Particular de Condicions Tècniques preceptuï una procedència determinada.

Obligatòriament, i abans de procedir a la seva utilització i aplec, el Constructor haurà de presentar a l'Aparellador o Arquitecte Tècnic una llista completa dels materials i aparells que hagi d'emprar en la qual s'hi especifiquin totes les indicacions sobre marques, qualitats, procedència i idoneïtat de cadascun.

Presentació de mostres

Article 31.- A petició de l'Arquitecte, el Constructor li presentarà les mostres dels materials amb l'anticipació prevista en el Calendari de l'Obra.

Materials no utilitzables

Article 32.- El Constructor, a càrrec seu, transportarà i col·locarà, agrupant-los ordenadament i en el lloc adequat, els materials procedents de les excavacions, enderrocs, etc., que no siguin utilitzables en l'obra.

Es retiraran de l'obra o es portarà a l'abocador, quan així sigui establert en el Plec de Condicions particulars vigent en l'obra.

Si no s'hagués preceptuat res sobre el particular, es retiraran de l'obra quan així ho ordeni l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, però acordant prèviament amb el Constructor la seva justa tassació, tenint en compte el valor d'aquests materials i les despeses del seu

transport.

Materials i aparells defectuosos

Article 33.- Quan els materials, elements d'instal·lacions o aparells no fossin de la qualitat prescrita en aquest Plec, o no tinguessin la preparació que s'hi exigeix o, en fi, quan la manca de prescripcions formals del Plec, es reconegué o es demostrés que no eren adequats per al seu objecte, l'Arquitecte, a instàncies de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, donarà ordre al Constructor de substituir-los per altres que satisfacin les condicions o compleixin l'objectiu al qual es destinen.

Si el Constructor al cap de quinze (15) dies de rebre ordres que retiri els materials que no estiguin en condicions no ho ha fet, podrà fer-ho la Propietat carregant-ne les despeses a la Contracta.

Si els materials, elements d'instal·lacions o aparells fossin defectuosos, però acceptables a criteri de l'Arquitecte, es rebran, però amb la rebaixa de preu que ell determini, a no ser que el Constructor prefereixi substituir-los per altres en condicions.

Despeses ocasionades per proves i assaigs

Article 34.- Totes les despeses dels assaigs, anàlisis i proves realitzats pel laboratori i, en general, per persones que no intervinguin directament a l'obra seran per compte del propietari o del promotor (art. 3.1. del Decret 375/1988. Generalitat de Catalunya)

Neteja de les obres

Article 35.- Es obligació del Constructor mantenir netes les obres i els seus voltants, tant de runa com de materials sobrants, fer desaparèixer les instal·lacions provisionals que no siguin necessàries, així com adoptar les mesures i executar tots els treballs que calguin perquè l'obra ofereixi bon aspecte.

Obres sense prescripcions

Article 36.- En l'execució de treballs que entren en la construcció de les obres i pels quals no existeixin prescripcions consignades explícitament en aquest Plec ni en la documentació restant del Projecte, el Constructor s'atindrà, en primer lloc, a les instruccions que dicti la Direcció Facultativa de les obres i, en segon lloc, a les regles i pràctiques de la bona construcció.

Epígraf 4: de les recepcions d'edificis i obres annexes

De les recepcions provisionals

Article 37.- Trenta dies abans de finalitzar les obres, l'Arquitecte comunicarà a la Propietat la proximitat del seu acabament amb la finalitat de convenir la data per a l'acte de recepció provisional.

Aquesta recepció es farà amb la intervenció de la Propietat, del Constructor, de l'Arquitecte i de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic. Es convocarà també als tècnics restants que, en el seu cas, haguessin intervingut en la direcció amb funció pròpia en aspectes parcial o unitats especialitzades.

Practicat un detingut reconeixement de les obres, s'extendrà un acta amb tants exemplars com intervinents i signats per tots ells. Des d'aquesta data començarà a córrer el termini de garantia, si les obres es trobessin en estat de ser admeses.

Seguidament, els Tècnics de la Direcció Facultativa extendran el Certificat corresponent de final d'obra.

Quan les obres no es trobin en estat de ser rebudes, es farà constar en l'acta i es donarà al Constructor les oportunes instruccions per resoldre els defectes observats, fixant un termini per a subsanar-los, finalitzat el qual, s'efectuarà un nou reconeixement a fi de procedir a la recepció provisional de l'obra.

Si el Constructor no hagués complert, podrà declarar-se rescindit el contracte amb pèrdua de la fiança.

Documentació final d'obra

Article 38.- L'Arquitecte Director facilitarà a la Propietat la documentació final de les obres, amb les especificacions i contingut disposats per la legislació vigent i, si es tracta d'habitatges, amb allò que s'estableix en els paràgrafs 2, 3, 4 i 5, de l'apartat 2 de l'article 4t. del Reial Decret 515/1989, de 21 d'abril.

Medició definitiva dels treballs i liquidació provisional de l'obra

Article 39.- Rebudes provisionalment les obres, es procedirà immediatament per l'Aparellador o Arquitecte Tècnic a la seva medició definitiva, amb la assistència precisa del Constructor o del seu representant. S'extendrà l'oportuna certificació per triplicat que, aprovada per l'Arquitecte amb la seva signatura, servirà per l'abonament per part de la Propietat del saldo resultant excepte la quantitat retinguda en concepte de fiança.

Termini de garantia

Article 40.- El termini de garantia haurà d'estipular-se en el Plec de Condicions Particulars i en qualsevol cas mai no haurà de ser inferior a nou mesos.

Conservació de les obres rebudes provisionalment

Article 41.- Les despeses de conservació durant el termini de garantia comprès entre les recepcions provisional i definitiva, seran a càrrec del Contractista.

Si l'edifici fos ocupat o emprat abans de la recepció definitiva, la vigilància, neteja i reparacions causades per l'ús seran a càrrec del propietari i les reparacions per vicis d'obra o per defectes en les instal·lacions, seran a càrrec de la Contracta.

De la recepció definitiva

Article 42.- La recepció definitiva es verificarà després de transcorregut el termini de garantia en igual forma i amb les mateixes formalitats que la provisional, a partir de la data del qual cessarà l'obligació del Constructor de reparar al seu càrrec aquells desperfectes inherents a la conservació normal dels edificis i quedaran només subsistents totes les responsabilitats que poguessin afectar-li per vicis de construcció.

Prórroga del termini de garantia

Article 43.- Si en procedir al reconeixement per a la recepció definitiva de l'obra, no es trobés en les condicions degudes, la recepció definitiva s'aplaçarà i l'Arquitecte-Director marcarà al Constructor els terminis i formes en què s'hauran de fer les obres necessàries i, si no s'efectuessin dins d'aquests terminis, podrà resoldre's el contracte amb pèrdua de la fiança.

De les recepcions de treballs la contracta de les quals hagi estat rescindida

Article 44.- En el cas de resolució del contracte, el Contractista estarà obligat a retirar, en el termini que es fixi en el Plec de Condicions Particulars, la maquinària, mitjans auxiliars, instal·lacions, etc., a resoldre els subcontractes que tingués concertats i a deixar l'obra en condicions de ser recomençada per una altra empresa.

Les obres i treballs acabats per complet es rebran provisionalment amb els tràmits establerts en l'article 35.

Transcorregut el termini de garantia es rebran definitivament segons allò que es disposà en els articles 39 i 40 d'aquest Plec. Per a les obres i treballs no acabats però acceptables a criteri de l'Arquitecte Director, s'efectuarà una sola i definitiva recepció.

Capítol II: Condicions Econòmiques

Epígraf 1: Principi general

Article 45.- Tots els que intervenen en el procés de construcció tenen dret a percebre puntualment les quantitats acreditades per la seva correcta actuació d'acord amb les condicions contractualment establertes.

Article 46.- La propietat, el contractista i, en el seu cas, els tècnics poden exigir-se recíprocament les garanties adequades a l'acompliment puntual de les seves obligacions de pagament.

Epígraf 2: Fiances

Article 47.- El Contractista prestarà fiança d'acord amb alguns dels procediments següents, segons que s'estipuli:

- a) Dipòsit previ, en metàl·lic o valors, o aval bancari, per import entre el 3 per 100 i 10 per 100 del preu total de contracta (art.53).
- b) Mitjançant retenció a les certificacions parcials o pagaments a compte en la mateixa proporció.

Fiança provisional

Article 48.- En el cas que l'obra s'adjudiqui per subhasta pública, el dipòsit provisional per a prendre-hi part s'especificarà en l'anunci de l'esmentada subhasta i la seva quantia serà d'ordinari, i exceptuant estipulació distinta en el Plec de Condicions particulars vigent en l'obra, d'un tres per cent (3 per 100) com a mínim, del total del pressupost de contracta.

El Contractista al qual s'hagi adjudicat l'execució d'una obra o servei per la mateixa, haurà de dipositar en el punt i termini fixats a l'anunci de la subhasta o el que es determini en el Plec de Condicions particulars del Projecte, la fiança definitiva que s'assenyali i, en el seu defecte, el seu import serà del deu per cent (10 per 100) de la quantitat per la qual es faci l'adjudicació de l'obra, fiança que pot

constituir-se en qualsevol de les formes especificades en l'apartat anterior.

El termini assenyalat en el paràgraf anterior, i llevat condició expressa establerta en el Plec de Condicions Particulars, no excedirà de trenta dies naturals a partir de la data en què sigui comunicada l'adjudicació i en aquest termini haurà de presentar l'adjudicatari la carta de pagament o rebut que acrediti la constitució de la fiança a la qual es refereix el mateix paràgraf.

L'incompliment d'aquest requisit donarà lloc a què es declari nul·la l'adjudicació, i l'adjudicatari perdrà el dipòsit provisional que hagués fet per prendre part en la subhasta.

Execució de treballs amb càrrec a la fiança

Article 49.- Si el Contractista es negués a fer pel seu compte els treballs necessaris per ultimar l'obra en les condicions contractades, l'Arquitecte-Director, en nom i representació del Propietari, els ordenarà executar a un tercer o, podrà realitzar-los directament per administració, abonant el seu import amb la fiança dipositada, sense perjudici de les accions a les quals tingui dret el propietari, en el cas que l'import de la fiança no fos suficient per cobrir l'import de les despeses efectuades en les unitats d'obra que no fossin de recepció.

De la seva devolució en general

Article 50.- La fiança retinguda serà retornada al Contractista en un termini que no excedeixi trenta (30) dies un cop signada l'Acta de Recepció Definitiva de l'obra. La propietat podrà exigir que el Contractista li acrediti la liquidació i saldo dels seus deutes causats per l'execució de l'obra, tals com salaris, subministraments, subcontractes...

Devolució de la fiança en el cas que es facin recepcions parcials

Article 51.- Si la propietat, amb la conformitat de l'Arquitecte Director, accedis a fer recepcions parcials, tindrà dret el Contractista a què li sigui retornada la part proporcional de la fiança.

Epígraf 3: Dels preus

Composició dels preus unitaris

Article 52.- El càlcul dels preus de les distintes unitats d'obra és el resultat de sumar els costos directes, els indirectes, les despeses generals i el benefici industrial.

Es consideran costos directes:

- a) La mà d'obra, amb els seus plusos, càrregues i assegurances socials, que intervinguin directament en l'execució de la unitat d'obra.
- b) Els materials, als preus resultants a peu d'obra, que quedin integrats en la unitat de què es tracti o que siguin necessaris per a la seva execució.
- c) Els equips i sistemes tècnics de seguretat i higiene per a la prevenció i protecció d'accidents i enfermetats professionals.
- d) Les despeses de personal, combustible, energia, etc. que tinguin lloc per l'accionament o funcionament de la maquinària i instal·lació utilitzades en l'execució de la unitat d'obra.
- e) Les despeses d'amortització i conservació de la maquinària, instal·lacions, sistemes i equips anteriorment citats.

Es consideraran costos indirectes:

Les despeses d'instal·lació d'oficines a peu d'obra, comunicacions, edificació de magatzems, tallers, pavellons temporals per a obrers, laboratoris, assegurances, etc., els del personal tècnic i administratiu adscrits exclusivament a l'obra i els imprevistos. Totes aquestes despeses, es xifraran en un percentatge dels costos directes.

Es consideraran despeses generals:

Les despeses generals d'empresa, despeses financeres, càrregues fiscals i taxes de l'administració, legalment establertes. Es xifraran com un percentatge de la suma dels costos directes i indirectes (en els contractes d'obres de l'Administració pública aquest percentatge s'estableix entre un 13 per 100 i un 17 per 100.)

Benefici industrial

El benefici industrial del Contractista s'estableix en el 6 per 100 sobre la suma de les partides anteriors.

Preu d'Execució material

S'anomenarà Preu d'Execució material el resultat obtingut per la suma dels anteriors conceptes excepte el Benefici Industrial.

Preu de Contracta

El preu de Contracta és la suma dels costos directes, els indirectes, les Despeses Generals i el Benefici Industrial. L'IVA gira sobre aquesta suma, però no n'integra el preu.

Preus de contracta. Import de contracta

Article 53.- En el cas que els treballs a fer en un edifici o obra aliena qualsevol es contractessin a risc i ventura, s'entén per Preu de Contracta el que importa el cost total de la unitat d'obra, es a dir, el preu d'execució material més el tant per cent (%) sobre aquest últim preu en concepte de Benefici Industrial de Contractista. El benefici s'estima normalment, en un 6 per 100, llevat que en les Condicions Particulars se n'estableixi un altre de diferent.

Preus contradictoris

Article 54.- Es produiran preus contradictoris només quan la Propietat mitjançant l'Arquitecte decideixi introduir unitats o canvis de qualitat en alguna de les previstes, o quan calgui afrontar alguna circumstància imprevista.

El Contractista estarà obligat a efectuar els canvis.

Si no hi ha acord, el preu es resoldrà contradictòriament entre l'Arquitecte i el Contractista abans de començar l'execució dels treballs i en el termini que determini el Plec de Condicions Particulars. Si subsisteix la diferència s'acudirà, en primer lloc, al concepte més anàlog dins del quadre de preus del projecte, i en segon lloc al banc de preus d'utilització més freqüent en la localitat.

Els contradictoris que hi haguessin es referiran sempre als preus unitaris de la data del contracte.

Reclamacions d'augment de preus per causes diverses

Article 55.- Si el Contractista abans de la signatura del contracte, no hagués fet la reclamació o observació oportuna, no podrà sota cap pretext d'error o omissió reclamar augment dels preus fixats en el quadre corresponent del pressupost que serveixi de base per a l'execució de les obres (amb referència a Facultatives).

Formes tradicionals de medir o d'aplicar els preus

Article 56.- En cap cas podrà al·legar el Contractista els usos i costums del país respecte a l'aplicació dels preus o de la forma de medir les unitats d'obra executades, es respectarà allò previst en primer lloc, al Plec General de Condicions Tècniques, i en segon lloc, al Plec General de Condicions particulars.

De la revisió dels preus contractats

Article 57.- Si es contracten obres pel seu compte i risc, no s'admetrà la revisió dels preus en tant que l'increment no arribi, en la suma de les unitats que falten per realitzar d'acord amb el Calendari, a un muntant superior al tres per 100 (3 per 100) de l'import total del pressupost de Contracte.

En cas de produir-se variacions en alça superiors a aquest percentatge, s'efectuarà la revisió corresponent d'acord amb la fórmula establerta en el Plec de Condicions Particulars, percebint el Contractista la diferència en més que resulti per la variació de l'IPC superior al 3 per 100.

No hi haurà revisió de preus de les unitats que puguin quedar fora dels terminis fixats en el Calendari de la oferta.

Emmagatzament de materials

Article 58.- El Contractista està obligat a fer els emmagatzaments de materials o aparells d'obra que la Propietat ordeni per escrit.

Els materials emmagatzemats, una vegada abonats pel Propietari són, de l'exclusiva propietat d'aquest; de la seva cura i conservació en serà responsable el Contractista.

Epígraf 4: Obres per administració

Administració

Article 59.- Se'n diuen "Obres per Administració" aquelles en què les gestions que calgui per a la seva realització les porti directament el propietari, sigui ell personalment, sigui un representant seu o bé mitjançant un constructor.

Les obres per administració es classifiquen en les dues modalitats següents:

a) Obres per administració directa.

b) Obres per administració delegada o indirecta.

Obres per administració directa

Article 60.- Se'n diuen "Obres per Administració directa" aquelles en què el Propietari per si mateix o mitjançant un representant seu, que pot ser el mateix Arquitecte-Director, autoritzat expressament per aquest tema, porti directament les gestions que calguin per a l'execució de l'obra, adquirint-ne els materials, contractant-ne el seu transport a l'obra i, en definitiva, intervenint directament en totes les operacions precises perquè el personal i els obrers contractats per ell puguin realitzar-la; en aquestes obres el constructor, si hi fos, o l'encarregat de la seva realització, és un simple dependent del propietari, ja sigui com empleat seu o com autònom contractat per ell, que és el que reuneix, per tant, la doble personalitat de Propietari i Contractista.

Obres per administració delegada o indirecta

Article 61.- S'entén per "Obra per administració delegada o indirecta" la que convenen un Propietari i un Constructor perquè aquest últim, per compte d'aquell i com a delegat seu, realitzi les gestions i els treballs que calguin i es convinguin.

Són, per tant, característiques peculiars de les "Obres per Administració delegada o indirecta" les següents:

a) Per part del Propietari, l'obligació d'abonar directament o per mitjà del Constructor totes les despeses inherents a la realització dels treballs convinguts, reservant-se el Propietari la facultat de poder ordenar, bé per si mateix o mitjançant l'Arquitecte-Director en la seva representació, l'ordre i la marxa dels treballs, l'elecció dels materials i aparells que en els treballs han d'emprar-se i, a la fi, tots els elements que cregui necessaris per regular la realització dels treballs convinguts.

b) Per part del Constructor, l'obligació de portar la gestió pràctica dels treballs, aportant els seus coneixements constructius, els mitjans auxiliars que calguin i, en definitiva, tot allò que, en harmonia amb la seva tasca, es requereixi per a l'execució dels treballs, percibint per això del Propietari un tant per cent (%) prefixat sobre l'import total de les despeses efectuades i abonades pel Constructor.

Liquidació d'obres per administració

Article 62.- Per a la liquidació dels treballs que s'executin per administració delegada o indirecta, regiran les normes que amb aquesta finalitat s'estableixin en les "Condicions particulars d'índole econòmica" vigents en l'obra; en cas que no n'hi haguessin, les despeses d'administració les presentarà el Constructor al Propietari, en relació valorada a la qual s'adjuntaran en l'ordre expressat més endavant els documents següents conformats tots ells per l'Aparellador o Arquitecte Tècnic:

a) Les factures originals dels materials adquirits per als treballs i el document adequat que justifiqui el dipòsit o la utilització dels esmentats materials en l'obra.

b) Les nòmines dels jornals abonats, ajustades a allò que és establert en la legislació vigent, especificant el nombre d'hores treballades en l'obra pels operaris de cada ofici i la seva categoria, acompanyant les esmentades nòmines amb una relació numèrica dels encarregats, capataços, caps d'equip, oficials i ajudants de cada ofici, peons especialitzats i solts, llisters, guardians, etc., que hagin treballat en l'obra durant el termini de temps al qual corresponguin les nòmines que es presentin.

c) Les factures originals dels transports de materials posats en l'obra o de retirada d'enderrocs.

d) Els rebuts de llicències, impostos i altres càrregues inherents a l'obra que hagin pagat o en la gestió de la qual hagi intervingut el Constructor, ja que el seu abonament és sempre a compte del Propietari.

A la suma de totes les despeses inherents a la pròpia obra en la gestió o pagament de la qual hagin intervingut el Constructor se li aplicarà, si no hi ha conveni especial, un quinze per cent (15 per 100), entenent-se que en aquest percentatge estan inclosos els mitjans auxiliars i els de seguretat preventius d'accidents, les despeses generals que originin al Constructor els treballs per administració que realitzi el Benefici Industrial del mateix.

Abonament als constructor dels comptes d'administració delegada

Article 63.- Llevat pacte distint, els abonaments al Constructor dels comptes d'Administració delegada, els realitzarà el Propietari mensualment segons els comunicats de treball realitzats aprovats pel propietari o pel seu delegat representant.

Independentment, l'Aparellador o l'Arquitecte Tècnic redactarà, amb la mateixa periodicitat, la medició de l'obra realitzada, valorant-la d'acord amb el pressupost aprovat. Aquestes valoracions no tindran efectes per als abonaments al Constructor sinó que s'hagués pactat el contrari contractualment.

Normes per a l'adquisició dels materials i aparells

Article 64.- Això no obstant, les facultats que en aquests treballs per Administració delegada es reserva el Propietari per a l'adquisició dels materials i aparells, si al Constructor se li autoritza per gestionar-los i adquirir-los, haurà de presentar al Propietari, o en la seva representació a l'Arquitecte-Director, els preus i les mostres dels materials i aparells oferts, necessitant la seva prèvia aprovació abans d'adquirir-los.

Responsabilitat del constructor en el baix rendiment dels obrers

Article 65.- Si l'Arquitecte-Director advertís en els comunicats mensuals d'obra executada que preceptivament ha de presentar-li el

Constructor, que els rendiments de la mà d'obra, en totes o en alguna de les unitats d'obra executades fossin notablement inferiors als rendiments normals admesos generalment per a unitats d'obra iguals o similars, li ho notificarà per escrit al Constructor, amb la finalitat que aquest faci les gestions precises per augmentar la producció en la quantia assenyalada per l'Arquitecte-Director.

Si un cop feta aquesta notificació al Constructor, en els mesos successius, els rendiments no arribessin als normals, el Propietari queda facultat per reserir-se de la diferència, rebaixant-ne el seu import del quinze per cent (15 per 100) que pels conceptes abans expressats correspondria abonar-li al Constructor en les liquidacions quinzenals que preceptivament s'hagin d'efectuar-li. En cas de no arribar ambdues parts a un acord pel que fa als rendiments de la mà d'obra, se sotmetrà el cas a arbitratge.

Responsabilitats del constructor

Article 66.- En els treballs d'"Obres per Administració delegada" el Constructor només serà responsable dels defectes constructius que poguessin tenir els treballs o unitats executades per ell i també els accidents o perjudicis que poguessin sobrevenir als obrers o a terceres persones per no haver pres les mesures necessàries i que en les disposicions legals vigents s'estableixen. En canvi, i exceptuant l'expressat a l'article 63 precedent, no serà responsable del mal resultat que poguessin donar els materials i aparells elegits segons les normes establertes en aquest article.

En virtut del que s'ha consignat anteriorment, el Constructor està obligat a reparar pel seu compte els treballs defectuosos i a respondre també dels accidents o perjudicis expressats en el paràgraf anterior.

Epígraf 5: De la valoració i abonament dels treballs

Formes diferents d'abonament de les obres

Article 67.- Segons la modalitat elegida per a la contractació de les obres i exceptuant que en el Plec Particular de Condicions econòmiques s'hi preceptui una altra cosa, l'abonament dels treballs s'efectuarà així:

1r. Tipus fix o tant alçat total. S'abonarà la xifra prèviament fixada com a base de l'adjudicació, disminuïda en el seu cas a l'import de la baixa efectuada per l'adjudicatari.

2n. Tipus fix o tant alçat per unitat d'obra, el preu invariable del qual s'hagi fixat a la bestreta, podent-ne variar solament el nombre d'unitats executades.

Prèvia medició i aplicant al total de les unitats diverses d'obra executades, del preu invariable estipulat a la bestreta per cadascuna d'elles, s'abonarà al Contractista l'import de les compreses en els treballs executats i ultimatats d'acord amb els documents que constitueixen el Projecte, els quals serviran de base per a la medició i valoració de les diverses unitats.

3r. Tant variable per unitat d'obra, segons les condicions en què es realitzi i els materials diversos emprats en la seva execució d'acord amb les ordres de l'Arquitecte-Director.

S'abonarà al Contractista en idèntiques condicions al cas anterior.

4t. Per llistes de jornals i rebuts de materials autoritzats en la forma que el present "Plec General de Condicions econòmiques" determina.

5è. Per hores de treball, executat en les condicions determinades en el contracte.

Relacions valorades i certificacions

Article 68.- En cada una de les èpoques o dates que es fixin en el contracte o en els "Plecs de Condicions Particulars" que regeixin en l'obra, formarà el Contractista una relació valorada de les obres executades durant els terminis previstos, segons la medició que haurà practicat l'Aparellador.

El treball executat pel Contractista en les condicions preestablertes, es valorarà aplicant al resultat de la medició general, cúbica, superficial, lineal, ponderal o numeral corresponent per a cada unitat d'obra, els preus assenyalats en el pressupost per a cadascuna d'elles, tenint present a més allò establert en el present "Plec General de Condicions econòmiques" respecte a millores o substitucions de materials o a les obres accessòries i especials, etc.

Al Contractista, que podrà presenciar les medicions necessàries per estendre aquesta relació, l'Aparellador li facilitarà les dades corresponents de la relació valorada, acompanyant-les d'una nota d'enviament, a l'objecte que, dins del termini de deu (10) dies a partir de la data de recepció d'aquesta nota, el Contractista pugui en examinar-les i tornar-les firmades amb la seva conformitat o fer, en cas contrari, les observacions o reclamacions que consideri oportunes. Dins dels deu (10) dies següents a la seva recepció, l'Arquitecte-Director acceptarà o refusarà les reclamacions del Contractista si hi fossin, donant-li compte de la seva resolució i podent el Contractista, en el segon cas, acudir davant el Propietari contra la resolució de l'Arquitecte-Director en la forma prevista en els "Plecs Generals de Condicions Facultatius i Legals".

Prenent com a base la relació valorada indicada en el paràgraf anterior, l'Arquitecte-Director expedirà la certificació de les obres executades.

De l'import se'n deduirà el tant per cent que per a la constitució de la finança s'hagi preestablert.

El material emmagatzemat a peu d'obra per indicació expressa i per escrit del Propietari, podrà certificar-se fins el noranta per cent (90 per 100) del seu import, als preus que figuren en els documents del Projecte, sense afectar-los del tant per cent de Contracta.

Les certificacions es remetran al Propietari, dins del mes següent al període al qual es refereixen, i tindran el caràcter de document i

entregues a bon compte, subjectes a les rectificacions i variacions que es deriven de la liquidació final, no suposant tampoc aquestes certificacions ni aprovació ni recepció de les obres que comprenen.

Les relacions valorades contindran solament l'obra executada en el termini al qual la valoració es refereix. En cas que l'Arquitecte-Director ho exigís, les certificacions s'extendran a l'origen.

Millores d'obres lliurament executades

Article 69.- Quan el Contractista, inclòs amb autorització de l'Arquitecte-Director, utilitzés materials de preparació més acurada o de mides més grans que l'assenyalat en el Projecte o substituís una classe de fàbrica per una altra de preu més alt, o executés amb dimensions més grans qualsevol part de l'obra o, en general introduís en l'obra sense demanar-li, qualsevol altra modificació que sigui beneficiosa a criteri de l'Arquitecte-Director, no tindrà dret, no obstant, més que a l'abonament del que pogués correspondre en el cas que hagués construït l'obra amb estricte subjecció a la projectada i contractada o adjudicada.

Abonament de treballs pressupostats amb partida alçada

Article 70.- Exceptuant el preceptuat en el "Plec de Condicions Particulars d'índole econòmica", vigent en l'obra, l'abonament dels treballs pressupostats en partida alçada, s'efectuarà d'acord amb el procediment que correspongui entre els que a continuació s'expressen:

- a) Si hi ha preus contractats per a unitats d'obra iguals, les pressupostades mitjançant partida alçada, s'abonaran prèvia medició i aplicació del preu establert.
- b) Si hi ha preus contractats per a unitats d'obra similars, s'establiran preus contradictoris per a les unitats amb partida alçada, deduïts dels similars contractats.
- c) Si no hi ha preus contractats per a unitats d'obra iguals o similars, la partida alçada s'abonarà íntegrament al Contractista, exceptuant el cas que en el Pressupost de l'obra s'expressi que l'import d'aquesta partida s'ha de justificar, en aquest cas, l'Arquitecte-Director indicarà al Contractista i amb anterioritat a l'execució, el procediment que s'ha de seguir per portar aquest compte que, en realitat serà d'administració, valorant-ne els materials i jornals als preus que figuren en el Pressupost aprovat o, en el seu defecte, als que anteriorment a l'execució convinguin ambdues parts, incrementant-se l'import total amb el percentatge que es fixi en el Plec de Condicions Particulars en concepte de Despeses Generals i Benefici Industrial del Contractista.

Abonament d'esgotaments i altres treballs especials no contractats

Article 71.- Quan calguessin efectuar esgotaments, injeccions o altres treballs de qualsevol índole especial o ordinària, que per no haver estat contractats no fossin per compte del Contractista, i si no fossin contractats amb tercera persona, el Contractista tindrà l'obligació de fer-los i de pagar les despeses de tota mena que ocasionin, i li seran abonats pel Propietari per separat de la Contracta.

A més de reintegrar mensualment aquestes despeses al Contractista, se li abonarà juntament amb ells el tant per cent de l'import total que, en el seu cas, s'especifiqui en el Plec de Condicions Particulars.

Pagaments

Article 72.- El Propietari pagarà en els terminis prèviament establerts.

L'import d'aquests terminis correspondrà precisament al de les certificacions d'obra conformades per l'Arquitecte-Director, en virtut de les quals es verificaran els pagaments.

Abonament de treballs executats durant el termini de garantia

Article 73.- Efectuada la recepció provisional i si durant el termini de garantia s'haguessin executat treballs, per al seu abonament es procedirà així:

1r. Si els treballs que es fan estiguessin especificats en el Projecte i, sense causa justificada, no s'haguessin realitzat pel Contractista al seu temps, i l'Arquitecte-Director exigís la seva realització durant el termini de garantia, seran valorats els preus que figuren en el pressupost i abonats d'acord amb el que es va establir en els "Plec Particulars" o en el seu defecte en els Generals, en el cas que aquests preus fossin inferiors als vigents en l'època de la seva realització; en cas contrari, s'aplicaran aquests últims.

2n. Si s'han fet treballs puntuals per a la reparació de desperfectes ocasionats per l'ús de l'edifici, degut a que aquest ha estat utilitzat durant aquest temps pel Propietari, es valoraran i abonaran els preus del dia, prèviament acordats.

3r. Si s'han fet treballs per a la reparació de desperfectes ocasionats per deficiència de la construcció o de la qualitat dels materials, no s'abonarà per aquests treballs res al Contractista.

Epígraf 6: De les indemnitzacions mutues

Import de la indemnització per retard no justificat en el termini d'acabament de les obres

Article 74.- La indemnització per retard en l'acabament s'establirà en un tant per mil (0/000) de l'import total dels treballs contractats, per cada dia natural de retard, comptats a partir del dia d'acabament fixat en el calendari d'obra.
Les sumes resultants es descomptaran i retindran amb càrrec a la fiança.

Demora dels pagaments

Article 75.- Si el propietari no pagués les obres executades, dins del mes següent a què correspon el termini convingut, el Contractista tindrà a més el dret de percebre l'abonament d'un quatre i mig per cent (4,5 per 100) anual, en concepte d'interessos de demora, durant l'espai de temps de retard i sobre l'import de l'esmentada certificació.

Si encara transcorreguessin dos mesos a partir de l'acabament d'aquest termini d'un mes sense realitzar-se aquest pagament, tindrà dret el Contractista a la resolució del contracte, procedint-se a la liquidació corresponent de les obres executades i dels materials emmagatzemats, sempre que aquests reuneixin les condicions preestablertes i que la seva quantitat no excedeixi de la necessària per a la finalització de l'obra contractada o adjudicada.

Malgrat l'expressat anteriorment, es refusarà tota sol·licitud de resolució del contracte fundat en la demora de pagaments, quan el Contractista no justifiqui que en la data de l'esmentada sol·licitud ha invertit en obra o en materials emmagatzemats admissibles la part de pressupost corresponent al termini d'execució que tingui assenyalat al contracte.

Epígraf 7: Varis

Millores i augments d'obra. Casos contraris

Article 76.- No s'admetran millores d'obra, només en el cas que l'Arquitecte-Director hagi manat per escrit l'execució de treballs nous o que millorin la qualitat dels contractats, així com la dels materials i aparells previstos en el contracte.

Tampoc s'admetran augments d'obra en les unitats contractades, excepte en cas d'error en les medicions del Projecte, a no ser que l'Arquitecte-Director ordeni, també per escrit, l'ampliació de les contractades.

En tots aquests casos serà condició indispensable que ambdues parts contractants, abans de la seva execució o utilització, convinguin per escrit els imports totals de les unitats millorades, els preus dels nous materials o aparells ordenants utilitzar i els augments que totes aquestes millores o augments d'obra suposin sobre l'import de les unitats contractades.

Se seguirà el mateix criteri i procediment, quan l'Arquitecte-Director introdueixi innovacions que suposin una reducció apreciable en els imports de les unitats d'obra contractades.

Unitats d'obra defectuoses pero acceptables

Article 77.- Quan per qualsevol causa calgués valorar obra defectuosa, però acceptable segons l'Arquitecte-Director de les obres, aquest determinarà el preu o partida d'abonament després de sentir al Contractista, el qual s'haurà de conformar amb l'esmentada resolució, excepte el cas en què, estant dins el termini d'execució, s'estimi més enderrocar l'obra i refer-la d'acord amb condicions, sense excedir l'esmentat termini.

Assegurança de les obres

Article 78.- El Contractista estarà obligat a assegurar l'obra contractada durant tot el temps que duri la seva execució fins la recepció definitiva; la quantia de l'assegurança coincidirà en cada moment amb el valor que tinguin per Contracta els objectes assegurats. L'import abonat per la Societat Asseguradora, en el cas de sinistre, s'ingressarà en compte a nom del Propietari, perquè amb càrrec al compte s'aboni l'obra que es construeixi, i a mesura que aquesta es vagi fent. El reintegrament d'aquesta quantitat al Contractista es farà per certificacions, com la resta dels treballs de la construcció. En cap cas, llevat conformitat expressa del Contractista, fet en document públic, el Propietari podrà disposar d'aquest import per menesters distints del de reconstrucció de la part sinistrada; la infracció del què anteriorment s'ha exposat serà motiu suficient perquè el Contractista pugui resoldre el contracte, amb devolució de fiança, abonament complet de despeses, materials emmagatzemats, etc., i una indemnització equivalent a l'import dels danys causats al Contractista pel sinistre i que no se li haguessin abonats, però sols en proporció equivalent a allò que representi la indemnització abonada per la Companyia Asseguradora, respecte a l'import dels danys causats pel sinistre, que seran tassats amb aquesta finalitat per l'Arquitecte-Director.

En les obres de reforma o reparació, es fixarà prèviament la part d'edifici que hagi de ser assegurada i la seva quantia, i si res no es preveu, s'entendrà que l'assegurança ha de comprendre tota la part de l'edifici afectada per l'obra.

Els riscos assegurats i les condicions que figuren a la pòlissa o pòlisses d'Assegurances, els posarà el Contractista, abans de contractar-los, en coneixement del Propietari, a l'objecte de recaptar d'aquest la seva prèvia conformitat o objeccions.

Conservació de l'obra

Article 79.- Si el Contractista, tot i sent la seva obligació, no atén la conservació de l'obra durant el termini de garantia, en el cas que l'edifici no hagi estat ocupat pel Propietari abans de la recepció definitiva, l'Arquitecte-Director, en representació del Propietari, podrà disposar tot el que calgui perquè s'atengui la vigilància, neteja i tot el que s'hagués de menester per la seva bona conservació, abonant-se tot per compte de la Contracta.

En abandonar el Contractista l'edifici, tant per bon acabament de les obres, com en el cas de resolució del contracte, està obligat a deixar-ho desocupat i net en el termini que l'Arquitecte-Director fixi.

Després de la recepció provisional de l'edifici i en el cas que la conservació de l'edifici sigui a càrrec del Contractista, no s'hi guardaran més eines, útils, materials, mobles, etc. que els indispensables per a la vigilància i neteja i pels treballs que fos necessari executar.

En tot cas, tant si l'edifici està ocupat com si no, el Contractista està obligat a revisar i reparar l'obra, durant el termini expressat, procedint en la forma prevista en el present "Plec de Condicions Econòmiques".

Utilització pel contractista d'edificis o bens del propietari

Article 80.- Quan durant l'execució de les obres el Contractista ocupi, amb la necessària i prèvia autorització del Propietari, edificis o utilitzi materials o útils que pertanyin al Propietari, tindrà obligació de adobar-los i conservar-los per fer-ne entrega a l'acabament del contracte, en estat de perfecte conservació, reposant-ne els que s'haguessin inutilitzat, sense dret a indemnització per aquesta reposició ni per les millores fetes en els edificis, propietats o materials que hagi utilitzat.

En el cas que en acabar el contracte i fer entrega del material, propietats o edificacions, no hagués acomplert el Contractista amb allò previst en el paràgraf anterior, ho realitzarà el Propietari a costa d'aquell i amb càrrec a la fiança.

signat: L'Arquitecte

El present Plec General, es subscriu en prova de conformitat per la Propietat i el Contractista en quadruplicat exemplar, un per cada una de les parts, el tercer per l'Arquitecte-Director i el quart per l'expedient del Projecte dipositat en el Col·legi d'Arquitectes el qual es convé que donarà fe del seu contingut en cas de dubtes o discrepàncies

8. Instruccions d'ús i manteniment

Detall

Projecte: MILLORA DEL LOCAL SOCIOCULTURAL DEL NUCLI D'ESALARRE –TM LA GUINGUETA D'ANEU-

Emplaçament									
C/Unic 31. Escalarre									
Codi Postal: 25.594				Municipi: La Guingueta d'Aneu					
Urbanització:					Parcel·la:				
Promotor									
Nom: AJUNTAMENT DE LA GUINGUETA D'ANEU							DNI/NIF: P 2514800 H		
Adreça: C/Carretera s/n									
Codi Postal: 25.597				Municipi: LA GUINGUETA D'ANEU					
Autor/s projecte									
Nom:							Núm. col.:		
CHRISTIAN LLADÓS							26.797-1		
L'arquitecte/es:									
Signatura/es									
Lloc i data:		Sort			a	3	d'	Febrer	de 2025

Visats oficials

Introducció

Amb la finalitat de garantir la seguretat de les persones, el benestar de la societat i la protecció del medi ambient, l'edificació ha de rebre un ús i un manteniment adequats per conservar i garantir les condicions inicials de seguretat, habitabilitat i funcionalitat exigides normativament. Cal per tant que els seus usuaris, siguin o no propietaris, respectin les instruccions d'ús i manteniment que s'especifiquen a continuació.

L'ús incorrecte i/o la no realització de les operacions de manteniment previst a l'edifici pot comportar:

- La pèrdua de les garanties i assegurances atorgades a l'edificació.
- L'envelliment prematur de l'edifici, amb la consegüent depreciació del seu valor patrimonial, funcional i estètic.
- Aparicions de deficiències que poden generar situacions de risc als propis usuaris de l'edifici o a tercers amb la corresponent responsabilitat civil.
- La reducció de les despeses en reparacions en ser molt menys costosa la intervenció sobre una deficiència detectada a temps, mitjançant unes revisions periòdiques.
- Una davallada en el rendiment de les instal·lacions amb els consegüents augments de consums d'energia i de contaminació atmosfèrica.
- La pèrdua de seguretat de les instal·lacions que pot comportar la seva interrupció o clausura.

L'obligatorietat de conservar i mantenir els edificis està reflectida en diverses normatives, entre les que es destaquen:

- Codi Civil.
- Codi Civil de Catalunya
- Llei d'Ordenació de l'edificació, Llei 38/1999 de 5 novembre.
- Codi Tècnic de l'Edificació, Reial Decret 314/2006 de 17 de març.
- Llei de l'Habitatge 24/1991 de 29 de novembre.
- Legislacions urbanístiques estatals i autonòmiques.
- Legislacions sobre els Règims de propietat.
- Ordenances municipals.
- Reglamentacions tècniques.

Sobre el Règim de propietat de l'edifici, Propietat horitzontal :

La propietat de l'immoble és regeix pel Règim de Propietat Horitzontal mitjançant la Llei 49/1960 del 21 de juliol sobre Propietat Horitzontal (modificada per la Llei 8/1999 de 21 de juny) i pels Estatuts específics de la comunitat recollits en l'Escriptura de Divisió Horitzontal i, en el seu cas, pel Reglament de Règim Interior.

Aquesta normativa fixa l'organització i el funcionament dels òrgans rectors de la comunitat de propietaris, i estableix els drets i obligacions de tots els propietaris. En aquest sentit destaca l'obligatorietat de mantenir en bon estat de conservació els elements constructius i les instal·lacions - siguin comunes o privatives - i contribuir a les despeses generals d'explotació i manteniment de l'edifici, segons el seu coeficient de participació contemplat en l'Escriptura de Compra-venda i l'Escriptura de Divisió Horitzontal de l'edifici.

És molt recomanable encarregar la gestió del règim de la propietat o comunitat de propietaris a Administradors de Finques col·legiats.

Sobre el Règim de propietat de l'edifici, Propietat vertical:

La propietat de l'immoble és regeix pel Règim de Propietat Vertical mitjançant la Llei d'Arrendaments Urbans 29/1994 del 24 de novembre. Aquesta estableix els drets i els deures de l'arrendador i de l'arrendatari per a habitatges o locals de lloguer.

És molt recomanable encarregar la gestió dels lloguers a Administradors de Finques col·legiats.

Sobre les instruccions d'ús i manteniment

Les instruccions d'ús i manteniment formaran part de la documentació de l'obra executada que, juntament amb el projecte – el qual incorporarà les modificacions degudament aprovades –, el Pla de manteniment, l'acta de recepció de l'obra i la relació dels agents que han intervingut en el procés edificatòri, conformaran el contingut bàsic del Llibre de l'Edifici. Aquest llibre serà lliurat pel promotor als propietaris i usuaris, els quals estaran obligats a rebre'l, conservar-lo i transmetre'l.

Instruccions d'ús:

Les instruccions d'ús inclouen totes aquelles normes que han de seguir els usuaris – siguin o no propietaris – per desenvolupar a l'edifici, o a les seves diverses zones, les activitats previstes per a les quals va ser projectat i construït.

Els usos previstos a l'edifici són els següents:

Ús principal:	Situació:
Local Social	C/Unic 31
Usos subsidiaris:	Situació:

Instruccions de manteniment:

Les instruccions de manteniment contenen les actuacions preventives bàsiques i genèriques que cal realitzar a l'edifici perquè conservi les seves prestacions inicials de seguretat, habitabilitat i funcionalitat.

L'adaptació a l'edifici en concret de les instruccions de manteniment quedaran recollides en el Pla de manteniment. Aquest formarà part del Llibre de l'edifici i incorporarà la corresponent programació i concreció de les operacions preventives a executar, la seva periodicitat i els subjectes que les han de realitzar, tot d'acord amb les disposicions legals aplicables i les prescripcions dels tècnics redactors del mateix. Els propietaris i usuaris de l'edifici deuran portar a terme el Pla de manteniment de l'edifici encarregant a un tècnic competent les operacions programades pel seu manteniment.

Al llarg de la vida útil de l'edifici s'anirà recollint tota la documentació relativa a les operacions efectuades pel seu manteniment així com totes les diferents intervencions realitzades, ja siguin de reparació, reforma o rehabilitació. Tota aquesta documentació esmentada s'anirà consignant al Llibre de l'Edifici.

A continuació es relacionen els diferents sistemes que componen l'edificació fent una relació de les seves instruccions d'ús i manteniment específiques.

Fonaments – Elements de contenció

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La fonamentació de l'edifici pot transmetre al terreny una càrrega limitada. Per no alterar la seva seguretat estructural i la seva estanquitat cal que es mantinguin les condicions de càrrega i de salubritat previstes per a les quals s'ha construït l'edifici.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació dels fonaments i/o dels elements de contenció de terres, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el projecte d'un tècnic competent, el compliment de les normatives vigents i la corresponent llicència municipal.

Incidències extraordinàries:

- Les fuites de la xarxa d'aigua o de la xarxa de clavegueram s'han de reparar immediatament. L'acció continuada de l'aigua pot lesionar la fonamentació i/o modificar les condicions resistents del subsòl.
- Les alteracions dels terrenys propis (plantació d'arbres, moviments de terres, entre d'altres) o de terrenys veïns (noves construccions, túnels i carreteres, entre d'altres) poden afectar les condicions de treball dels fonaments i dels elements de contenció de terres.
- Si es detecten lesions (oxidacions, desprendiments, humitats, esquerdes, etc.) en algun element vist de la fonamentació, de contenció de terres, o element constructiu directament relacionat, s'ha d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè prenguin les mesures adients.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de la fonamentació tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspeccions tècniques dels fonaments i dels elements de contenció.
- Revisions del correcte funcionament dels murs de contenció enterrats d'acord amb el grau de impermeabilització exigít.

Estructura

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

L'estructura pot resistir una càrrega limitada d'acord amb el seu ús previst en el projecte. Per no alterar el seu comportament i les seves prestacions de seguretat cal que no es facin modificacions, canvis d'ús i que es mantinguin les condicions previstes de càrrega i de protecció al foc per a les quals s'ha construït l'edifici.

Aquesta prescripció inclou evitar, entre d'altres, la realització de regates o obertures de forats en parets de càrrega o en altres elements estructurals, la sobreposició de paviments pesants sobre els existents (augment de les càrregues permanents), la incorporació d'elements pesants (entre d'altres: caixes fortes, jardineres, piscines, dipòsits i escultures), i la creació d'altells o l'obertura de forats en sostres per intercomunicació entre plantes.

Les sobrecàrregues d'ús dels sostres s'han calculat en funció de l'ús previst a les diferents zones de l'edifici i no poden superar els valors següents:

Categoria d'ús		Subcategoria d'ús		Càrrega uniforme kN/m ² -(Kg/m ²)	Càrrega concentrada kN - (Kg)	Càrrega lineal kN/m-(Kg/m)
A	Zones residencials	A1	Habitatges i zones d'habitacions en hospitals i hotels	2 – (200)	2 – (200)	–
			Zones d'accés i evacuació (escales, replans i portals)	3 – (300)	–	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	0,8 – (80)
		A2	Trasters	3 – (300)	2 – (200)	–
			Zones d'accés i evacuació (escales, replans i portals)	4 – (400)	–	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	0,8 – (80)
B	Zones administratives		Zones administratives	2 – (200)	2 – (200)	–
			Zones d'accés i evacuació (escales, replans i portals)	3 – (300)	–	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	0,8 – (80)
C	Zones de reunió (llevat	C1	Zones amb taules i cadires	3– (300)	4– (400)	–

	les superfícies corresponents als usos A,B i D)		Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	0,8 – (80)
		C2	Zones amb seients fixos	4 – (400)	4 – (400)	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	0,8 – (80)
		C3	Zones sense obstacles que impedeixin el lliure moviment de les persones com vestibuls d'edificis públics, administratius, hotels, sales d'exposicions en museus, etc.	5 – (500)	4 – (400)	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	1,6 - (160)
		C4	Zones destinades a gimnàs o activitats físiques	5 – (500)	7 – (700)	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	1,6 - (160)
		C5	Zones d'aglomeració (sales de concert, estadis, etc.)	5 – (500)	4 – (400)	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	3 - (300)
D	Zones comercials	D1	Locals comercials	5 – (500)	4 – (400)	–
		D2	Supermercats, hipermercats o grans superfícies	5 – (700)	7 – (500)	–
	Zones tràfic i aparcament per a vehicles lleugers (pes total <30kN –3.000Kg)			2 – (200)	20 – (2.000)	–
E	Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura			–	–	1,6 - (160)
F	Cobertes accessibles d'ús solament privadament			1 – (100)	2 – (200)	–
	Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura			–	–	1,6 - (160)
G	Cobertes accessibles exclusives per conservació	G1	Cobertes amb inclinació inferior a 20°	1 – (100)	2 – (200)	–
		G2	Cobertes amb inclinació superior a 40°	0	2 – (200)	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	0,8 – (80)
	Balcons volats per tots els usos (s'especificarà la sobrecàrrega d'ús corresponent a la categoria d'ús amb la que es comuniqui i la càrrega vertical a la vora)				–	2 – (200)
	Porxos, voreres i espais de trànsit sobre un element portant o un terreny que dona empenyes sobre altres elements estructurals		zones privades	1 – (100)	–	–
			zones públiques	3 – (300)	–	–
	Magatzem (s'haurà d'especificar la sobrecàrrega mitjana i, si s'escau, la distribució de la càrrega de les diferents zones i col·locar una placa amb el valor adoptat)				–	–
	Biblioteca (s'haurà d'especificar la sobrecàrrega mitjana i, si s'escau, la distribució de la càrrega de les diferents zones i col·locar una placa amb el valor adoptat)				–	–
	S'han reduït sobrecàrregues d'acord amb els valors del Document Bàsic SE-AE del CTE ?				SI	NO

Característiques de vehicles especials:

Les accions permanents, les deformacions admeses - incloses, si s'escau, les del terreny - així com els coeficients de seguretat i, les reduccions de sobrecàrregues adoptades estan contemplades en la memòria d'estructures del projecte.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de l'estructura, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el projecte d'un tècnic competent, el compliment de les normatives vigents i la corresponent llicència municipal.

Per a les reposicions dels elements que tinguin una durada més curta que la pròpia estructura (recolzaments, juntes, drenatges, pintures, proteccions, etc.) i amb la finalitat de no alterar les prestacions inicials s'utilitzaran productes d'iguals o similars característiques als originals.

Neteja:

En cas de desenvolupar treballs de neteja o protecció, s'analitzarà l'efecte que puguin tenir els productes emprats sobre els elements estructurals afectats. En qualsevol cas, s'adoptaran les instruccions d'ús i manteniment donades pel fabricant.

Incidències extraordinàries:

- Els degoters de les cobertes, les fuites de la xarxa d'aigua o de la xarxa de desguàs s'han de reparar immediatament. L'acció continuada de l'aigua pot lesionar l'estructura.
- S'avisarà als responsables del manteniment de l'edifici si es detecten lesions (oxidacions, desprendiments, humitats, esquerdes, etc.) en els elements estructurals, en les seves proteccions o en els components que suporta (envans, paviments, obertures, entre d'altres) perquè prenguin les mesures oportunes.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de l'estructura tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspeccions tècniques de l'estructura.
- Revisions i/o reposicions dels elements que tinguin una durada més curta que la pròpia estructura (recolzaments, juntes, drenatges, pintures, proteccions, etc.).

Cobertes

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

Tipus de coberta i ús :	Situació:
Coberta inclinada amb estructura de fusta i pissarra	

Les cobertes s'utilitzaran exclusivament per a l'ús previst en el projecte, mantenint les prestacions de seguretat i salubritat específiques per a les quals s'ha construït l'edifici.

A les cobertes en general no està permesa la col·locació d'elements aliens que puguin representar una alteració del seu sistema d'estanquitat vers l'aigua i del seu comportament tèrmic o acústic, o una disminució de la seva seguretat enfront les caigudes.

Als terrats, les terrasses o balcons - tant comuns com privatis - no està permesa la formació de coberts, emmagatzematge de materials, grans jardineres, mobles, etc., que puguin representar una sobrecàrrega excessiva per a l'estructura. Les jardineres i torretes tindran per sota un espai de ventilació que pugui facilitar la correcta evacuació de les aigües pluvials i evitar l'acumulació de brutícia i d'humitats. No es premés l'abocament als desguassos de productes químics agressius com olis, dissolvents, lleixius, benzines, etc.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de les cobertes, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, la supervisió d'un tècnic competent, el compliment de les normatives vigents i la corresponent llicència municipal.

Aquesta prescripció inclou les cobertes d'ús privatiu dels habitatges o locals.

Si a la coberta s'instal·len noves antenes, equips d'aire condicionat, tendals, tanques o, en general, aparells que requereixen ser fixats, caldrà consultar a un tècnic competent per tal que la subjecció no afecti al sistema d'impermeabilització, a les baranes o les xemeneies. Sí, a més a més, aquestes noves instal·lacions necessiten un manteniment periòdic caldrà preveure, al seu voltant, els mitjans i les proteccions adequades per tal de garantir la seguretat i d'evitar desperfectes durant les operacions de manteniment.

Per a les reposicions dels elements que tinguin una durada més curta que la pròpia coberta (juntes, proteccions, etc.), s'utilitzaran productes idèntics als existents o d'equivalents característiques que no alterin les seves prestacions inicials.

Neteja:

Les cobertes s'han de mantenir netes i lliures d'herbes.

Incidències extraordinàries:

- Si s'observen lesions (degoters i humitats) en els sostres sotacoberta caldrà avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè prenguin ràpidament les mesures oportunes. Els degoters afecten a curt termini a l'habitabilitat de la zona afectada i a mig termini poden afectar a la seguretat de l'estructura.
- Després de grans xàfecs, vendavals, pedregades i nevades, etc. caldrà:
 - Comprovar que les ventilacions de la coberta no quedin obstruïdes i estiguin en bon estat.
 - Revisar i netejar la coberta i comprovar desguassos i morrions.
 - No llençar la neu de les cobertes al carrer.
 - Comprovar les fixacions dels elements ubicats a les cobertes (antena TV, tendals, xemeneies, etc.) i l'estat dels elements singulars de la coberta (lluernes, claraboies, entre d'altres).

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de les cobertes i els seus elements singulars (xemeneies, lluernes, badalots, etc.) tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspeccions tècniques de la coberta.
- Revisions de l'estat de conservació de la teulada o de la protecció de la impermeabilització.
- Revisions de l'estat de conservació dels punts singulars (juntas de dilatació, trobades amb paraments verticals, buneres o canals, ràfecs, sobreexidors, ancoratges d'elements, elements passants, obertures i accessos, careners, aiguafons o claraboies, entre d'altres).

Façanes

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

Les façanes s'utilitzaran exclusivament per a l'ús previst en el projecte, mantenint les prestacions de seguretat i salubritat específiques per a les quals s'ha construït l'edifici. A aquest efecte les mitgeres i els tancaments dels patis tindran la mateixa consideració.

A les façanes no està permès realitzar modificacions o col·locar elements aliens que puguin representar l'alteració de la seva configuració arquitectònica, del seu sistema d'estanquitat vers l'aigua, del seu comportament tèrmic o acústic, o una disminució de la seva seguretat enfront les caigudes.

Així doncs no es poden efectuar noves obertures, ni col·locar elements aliens (tancaments de terrasses i porxos, tendals, aparells d'aire condicionat, rètols o antenes, etc.) o substituir elements de característiques diferents als originals (fusteries, reixes, tendals, etc.).

Les terrasses o balcons tindran les mateixes condicions d'ús que les cobertes. Les plantes s'han de regar vigilant no crear regalims d'aigua que caiguin al carrer i evitant d'embrutar els revestiments de la façana o bé malmetre els seus elements metàl·lics. No es pot estendre roba a les façanes exteriors a no ser que hi hagi un lloc específic per fer-ho.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de les façanes, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, la supervisió d'un tècnic competent, el compliment de les normatives vigents i la corresponent llicència municipal.

Per a les reposicions dels elements que tinguin una durada més curta que la pròpia façana (juntas, proteccions, etc.) o dels tancaments de vidre, s'utilitzaran productes idèntics als existents o de característiques equivalents que no alterin les seves prestacions de seguretat i habitabilitat inicials.

Neteja:

Les fusteries, els bastiments i els vidres s'han de netejar amb aigua tèbia o amb productes específics, excloent els abrasius. Es cas de desenvolupar altres treballs de neteja i/o protecció, s'analitzarà l'efecte que puguin tenir els productes sobre els elements de la façana. En qualsevol cas sempre s'adoptaran les instruccions d'ús i manteniment donades pel fabricant.

Incidències extraordinàries:

- Els desprendiments d'elements de la façana són un risc tant pels usuaris com pels vianants. És responsabilitat de l'usuari que quan hi hagi símptomes de degradacions, bufats i/o elements trencats a les façanes, avisar urgentment als responsables del manteniment de l'edifici perquè es prenguin les mesures oportunes. En cas de perill imminent cal avisar al Servei de Bombers.
- Abans de grans xàfecs, vendavals, pedregades i/o nevades caldrà:
 - Tancar portes i finestres.
 - Plegar i desmuntar els tendals.
 - Treure de llocs exposats les torretes i altres objectes que puguin caure al buit.
 - Si s'escau, subjectar les persianes.
- Després de grans xàfecs, vendavals, pedregades i/o nevades caldrà:
 - Inspeccionar i netejar les terrasses i comprovar desguassos i morrions.
 - Comprovar fixacions dels elements de les terrasses o balcons (torretes, tendals, persianes, entre d'altres).
 - No llençar la neu de les terrasses o dels balcons al carrer.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de les façanes tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspeccions tècniques de les façanes.
- Revisions de l'estat de conservació dels revestiments.
- Revisions de l'estat de conservació dels punts singulars (juntas de dilatació, trobades amb fonaments, forjats, pilars, cambres ventilades, fusteries, ampits, baranes, remats, ancoratges, ràfecs o cornises, entre d'altres).

Interiors d'habitatges i/o locals

I.- Instruccions d'ús:**Condicions d'ús:**

A l'habitatge i/o local no es poden realitzar les activitats que no li son pròpies, estant prohibit desenvolupar activitats perjudicials, perilloses, incòmodes o insalubres que puguin afectar negativament a altres usuaris o als elements i les instal·lacions comuns i , per tant, a les prestacions d'habitabilitat, de funcionalitat i de seguretat de l'edifici.

El penjat d'objectes en els envans s'ha de fer mitjançant tacs i cargols específics d'acord amb les característiques de la divisòria, i efectuar prèviament les comprovacions a l'abast per evitar afectar les instal·lacions encastades (xarxes d'electricitat, aigua, calefacció, desguàs, etc.).

No és convenient fer regates als envans per fer-hi passar instal·lacions, especialment les de traçat horitzontal o inclinat ja que, a més de poder afectar a altres instal·lacions, pot perillar l'estabilitat de l'element.

En els cels rasos no es penjaran objectes pesats si no es collen convenientment al sostre, ni s'anul·laran els registres i/o sistemes que possibilitin l'accessibilitat pel manteniment de l'edifici. En el cas de revestiments aplicats directament al sostre la subjecció es farà mitjançant tacs i cargols.

No s'han de donar cops forts a les portes ni a les finestres, i cal utilitzar topalls per evitar, que al obrir-les, les manetes colpegin la paret i la facin malbé.

Els aparells instal·lats s'han d'utilitzar d'acord amb les instruccions d'ús donades pel fabricant.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

Les obres a l'interior de l'habitatge o local es poden realitzar sempre que no afectin elements comuns de l'edifici. No s'iniciaran sense el permís de la propietat o comunitat de propietaris, hauran de complir la normativa vigent i disposar de la corresponent autorització municipal. En el cas que es modifiquin envans es necessitarà el projecte d'un tècnic competent.

Neteja:

Els elements interiors de l'habitatge o local (parets, sostres, paviments, fusteries, etc.) s'han de netejar per conservar el seu aspecte i les seves condicions d'ús i salubritat. Sempre s'ha de vigilar que els productes de neteja que ofereix el mercat siguin especialment indicats per al material que es vol netejar i seguir les instruccions donades pel seu fabricant. En general no es formaran tolls d'aigua, ni s'utilitzaran àcids ni productes abrasius.

Abans de netejar aparells elèctrics cal desendollar-los tot seguint les instruccions donades pel fabricant. En el cas de l'existència d'encimeres de marbre no han d'entrar en contacte amb àcids (vinagre, llimona, etc.) que les puguin tacar irreversiblement.

Cal netejar periòdicament els filtres de la campana d'extracció de fums de la cuina, ja que poden provocar incendis.

S'ha d'evitar tenir llocs bruts o mal endreçats, acumular diaris vells, embalatges, envasos de matèries inflamables, etc., ja que són un risc d'incendi. Cal tenir cura amb l'emmagatzematge de productes inflamables (pintures, benzines, dissolvents, etc.), evitant que estiguin a prop de fonts de calor, no acumulant-ne grans quantitats i ventilant periòdicament.

Els residus de cada habitatge o local s'han de separar i emmagatzemar en els dipòsits i/o cubells ubicats a la cuina o espais destinats a tal fi per a cada una de les cinc fraccions: envasos lleugers, matèria orgànica, paper/cartró, vidre, i varis. Els residus tòxics i perillosos (envasos de pintures, vernissos i dissolvents, piles elèctriques, restes d'olis, material informàtic, cartutxos de tinta o tòner, fluorescents, medicaments, aerosols, fluorescents, entre d'altres) s'han de portar a punts específics d'abocament.

Incidències extraordinàries:

- Si s'observen humitats, fissures, oxidacions, desprendiments o altres lesions que puguin afectar a l'edifici o provocar situacions de risc s'haurà d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè facin les mesures correctores oportunes.

II.- Instruccions de manteniment:

A més del manteniment periòdic dels elements comuns de l'edifici d'acord amb el Pla de manteniment, l'usuari està obligat a efectuar al seu càrrec les petites operacions de manteniment i reparació causades per l'ús ordinari de l'habitatge o local. Aquestes operacions sovint no tenen una periodicitat específica, caldrà fer-les segons l'ús que es fa, o bé si apareixen símptomes que alertin de la necessitat d'executar-les. En cas de dubte és convenient demanar consell a un professional.

- Els balcons i les terrasses s'han de mantenir netes i lliures d'herbes, evitant, si s'escau, l'acumulació de fulles o brossa en els desguassos.
- Les ferramentes de les portes, de les balconeres i de les finestres s'han de greixar perquè funcionin amb suavitat.
- Els canals i forats de recollida i sortida d'aigua dels marcs de les finestres i de les balconeres s'han de netejar. Les cintes de les persianes enrotllables s'han de revisar i canviar quan presentin signes de deteriorament.

- En banys i cuines cal vigilar les juntures entre peces ceràmiques i en els carregaments entre els aparells sanitaris i els paviments i/o paraments, substituint-les per unes de noves quan presentin deficiències.
- Els elements i superfícies pintades o envernissades, tenen una durada limitada i s'han de repintar d'acord amb el seu envelliment.
- Els aparells instal·lats s'han de conservar d'acord amb les instruccions de manteniment donades pel fabricant.

Tanmateix els propietaris o usuaris han de permetre l'accés als seus habitatges o locals als operaris convenient acreditats per que es puguin efectuar les operacions de manteniment i les diferents intervencions que es requereixin per a la correcta conservació de l'edifici.

Instal·lació d'electricitat

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació d'electricitat s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint-se les prestacions de seguretat i de funcionalitat específiques per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Situació caixa general de protecció de l'edifici:		
Distribuidor planta baixa		
Tipus comptadors:		Situació:
homologat		Façana carrer
Habitatge/pis:	Potència instal·lada (w)	Situació del quadre de dispositius de comandament i protecció:

Pel correcte funcionament i manteniment de les condicions de seguretat de la instal·lació no es pot consumir una potència elèctrica superior a la contractada. Caldrà doncs considerar la potència de cada aparell instal·lat donada pel fabricant per no sobrepassar – de forma simultània - la potència màxima admesa per la instal·lació.

Els armaris o cambres de comptadors d'electricitat no han de tenir cap element aliè a la instal·lació. Aquests recintes estan tancats amb clau i són d'accés restringit al personal de la companyia de subministrament, a l'empresa que faci el manteniment i, en cas d'urgència, al responsable designat per la propietat. En el cas de l'existència a l'edifici d'un Centre de Transformació de l'empresa de subministrament, l'accés al local on estigui ubicat serà exclusiu del personal de la mateixa.

El quadre de dispositius de comandament i protecció de l'habitatge, local o zona es compon bàsicament pels dispositius de comandament i protecció següents :

- L'ICP (Interruptor de Control de Potència) és un dispositiu per controlar que la potència realment demandada pel consumidor no sobrepassi la contractada.
- L'IGA (Interruptor General Automàtic) es un mecanisme que permet el seu accionament manual i que està dotat d'elements de protecció contra sobrecàrregues i curtcircuits.
- L'ID (Interruptor Diferencial) es un dispositiu destinat a la protecció contra contactes indirectes de tots els circuits (protegeix contra les fuites accidentals de corrent): Periòdicament s'ha de comprovar si l'interruptor diferencial desconnecta la instal·lació.
- Cada circuit de la distribució interior té assignat un petit interruptor automàtic o interruptor omipolar magneto tèrmics que el protegeix contra els curt circuits i les sobrecàrregues.

En cas d'absència prolongada es recomanable tancar l'IGA de l'habitatge. Si es vol deixar algun aparell en funcionament, com la nevera, no es tancarà l'IGA però sí els interruptors magneto tèrmics dels altres circuits.

No es tocarà cap mecanisme ni aparell elèctric amb el cos, mans o peus molls o humits. S'extremaran les mesures per evitar que els nens toquin els mecanismes i els aparells elèctrics, essent molt convenient tapar els endolls amb tacs de plàstic a l'efecte.

Per a qualsevol manipulació de la instal·lació es desconnectarà el circuit corresponent.

Les males connexions originen sobre-escalfaments o espurnes que poden generar un incendi. La desconexió d'aparells s'ha de fer estirant de l'endoll, mai del cable.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de les instal·lacions elèctriques comunes, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents, les prescripcions de la companyia de subministrament i la seva execució per part d'un instal·lador autoritzat.

A les cambres de bany, vestuaris, etc., s'han de respectar els volums de protecció normatius respecte dutxes i banyeres i no instal·lar ni mecanismes ni d'altres aparells fixos que modifiquin les distàncies mínimes de seguretat.

Si es modifica la instal·lació privativa interior, cal que es faci d'acord amb la normativa vigent, a la potència contractada i amb una empresa autoritzada.

Neteja:

Per a la neteja de làmpades i lluminàries es desconnectarà l'interruptor magneto tèrmic del circuit corresponent.

Incidències extraordinàries:

- Si s'observen deficiències en la xarxa (mecanismes i/o registres desprotegits, làmpades foses en zones d'ús comú, etc.) s'ha d'avisar als responsables de manteniment per tal de que es facin urgentment les mesures oportunes.
- Cal desconnectar immediatament la instal·lació elèctrica en cas de fuga d'aigua, gas o un altre tipus de combustible.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de xarxa d'electricitat tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Revisió i neteja de cambres o armaris de comptadors.
- Depenent de l'ús i de la potència instal·lada, s'haurà de revisar periòdicament la instal·lació.

Si no és fa el manteniment o la instal·lació presenta deficiències importants, l'empresa subministradora o la que desenvolupi les inspeccions de manteniment estan obligades a tallar el subministrament per la perillositat potencial de la instal·lació.

Tots els aparells connectats s'han d'utilitzar i revisar periòdicament seguint les instruccions de manteniment facilitades pels fabricants.

El manteniment de la instal·lació d'electricitat situada entre la caixa general de protecció de l'edifici i el quadre de dispositius de comandament i protecció dels espais privatius (habitatge o local) correspon a la propietat o a la comunitat de propietaris de l'edifici. El manteniment de la instal·lació situada entre el quadre de comandament i protecció de l'habitatge o local i els aparells d'aquests correspon a l'usuari.

Instal·lació de desguàs

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació de desguàs s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions de salubritat i de funcionalitat específiques per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

L'inodor no es pot utilitzar com a abocador d'escombraries on llençar elements (bosses, plàstics, gomes, compreses, draps, fulles d'afaitar, bastonets, etc.) i líquids (greixos, olis, benzines, líquids inflamables, etc.) que puguin generar obstruccions i desperfectes en els tubs de la xarxa de desguàs.

En general per desobstruir inodors i desguassos, en general, no es poden utilitzar àcids o productes que els perjudiquin ni objectes punxeguts que poden perforar-los.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la xarxa de desguàs, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents, i l'execució d'una empresa especialitzada.

Si es modifica la instal·lació privativa interior, cal que es faci d'acord amb la normativa vigent i amb una empresa especialitzada.

Neteja:

Els sifons dels aparells sanitaris o de les buneres sifòniques de les terrasses s'han de netejar i, per evitar mals olors, comprovar que no hi manca aigua.

Incidències extraordinàries:

- Si es detecten males olors (que no s'han pogut eliminar omplint d'aigua els sifons dels aparells sanitaris o de les buneres de les terrasses), o pèrdues en la xarxa de desguàs vertical i horitzontal, s'ha d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè prenguin les mesures correctores adients. Les fuites de la xarxa de desguàs s'han de reparar immediatament per operaris competents, ja que l'acció continuada de l'aigua pot malmetre l'estructura, la fonamentació i/o modificar les condicions resistents del subsòl.
- Quan s'observin obstruccions o una disminució apreciable del cabal d'evacuació es revisaran els sifons i les vàlvules.
- Les alteracions dels terrenys propis (plantació d'arbres, moviments de terres, entre d'altres) i/o veïns (noves construccions, túnels i carreteres, entre d'altres) poden afectar els escurrentius del terreny i per tant el sistema de desguàs.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de xarxa de clavegueram tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Revisió de la instal·lació.
- Neteja d'arquetes.
- Revisió i neteja d'elements especials: separadors de greix, separadors de fangs i/o pous i bombes d'elevació

El manteniment de la instal·lació de desguàs fins als espais privatius (habitatge o local) correspon a la propietat o a la comunitat de propietaris de l'edifici. El manteniment de la instal·lació i aparells situats dins l'espai de l'habitatge o local correspon a l'usuari.

Instal·lació de calefacció

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació de calefacció s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions específiques de salubritat, de funcionalitat, de seguretat i d'estalvi energètic per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Tipus de calefacció:
Estufa de pel·lets

Per optimitzar la despesa energètica de la instal·lació cal controlar amb programadors i termòstats les temperatures de l'ambient a escalfar en funció de la seva ocupació, de l'ús previst i de la seva freqüència.

En el cas de que la calefacció consti de caldera i radiadors d'aigua calenta caldrà seguir les instruccions donades pel fabricant i les que es donen a continuació :

- Engegar la calefacció amb un nivell d'aigua del circuit correcte.
- Si s'ha d'afegir aigua al circuit fer-ho en fred.
- Si la temperatura de la caldera sobrepassa els 90°C cal desconnectar la instal·lació i avisar l'instal·lador.
- Purgar periòdicament els radiadors d'aigua quan es sentin sorolls de l'aigua circulant pel seu interior. Per purgar-los cal que la instal·lació estigui funcionant i es descargoli lleugerament els cargols de la part superior dels radiadors fins que notem que no surt aire i comença a sortir aigua.
- Els radiadors no es poden tapar amb objectes ja que decreix considerablement el seu rendiment.
- Les temperatures recomanables per regular els termòstats són 21°C de dia i 18°C de nit.

En el cas d'utilitzar estufes portàtils o plaques no s'han de cobrir i s'han de mantenir lluny de qualsevol objecte que es pugui inflamar, com cortinatges, roba de llit, mobles, etc. Cal educar els infants en l'ús de les estufes ja que, en moure-les, poden apropar-les als objectes esmentats anteriorment. Si no es prenen precaucions d'una ventilació permanent no s'ha de deixar cap estufa de butà encesa a l'habitació mentre es dorm.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la instal·lació de calefacció comunitària, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d'una empresa autoritzada.

Si es modifica la instal·lació de l'habitatge o local cal que es faci amb un instal·lador autoritzat i d'acord amb la normativa vigent.

Neteja:

La pols dels radiadors o estufes es netejaran amb aspirador o amb un raspall especial, sempre d'acord amb les instruccions del fabricant.

Incidències extraordinàries:

- Si s'observen fuites d'aigua als aparells o a la xarxa, o altres deficiències en el funcionament de la instal·lació comunitària s'ha d'avisar als responsables de manteniment de l'edifici perquè es facin les actuacions oportunes.
- En cas de poder actuar davant d'una fuga d'aigua caldrà:
 - Tancar la instal·lació.
 - Desconnectar l'electricitat de la zona afectada.

- Recollir tota l'aigua.
- Comprovar l'abast de les possibles lesions causades tant al propi habitatge, local o zona com a les veïnes.
- Fer reparar l'avaría.
- Avisar a la companyia d'assegurances pels desperfectes ocasionats a propis i a tercers.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de la instal·lació de calefacció tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspecció de les instal·lacions privatives de l'edifici.

El manteniment de la instal·lació de calefacció comunitària fins a la clau de pas dels espais privatius (habitatge o local) correspon a la propietat o a la comunitat de propietaris de l'edifici. El manteniment de la instal·lació a partir de la clau de pas situada a l'interior de l'espai privatiu correspon a l'usuari.

Instal·lació de ventilació

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació de ventilació s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions específiques de salubritat per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Sistema o aparells instal·lats:	Situació:
Ventilació natural reixa	

No és permès connectar en els conductes d'admissió o extracció de la instal·lació de ventilació les extraccions de fums d'altres aparells (calderes, cuines, etc.). Tanmateix no es poden connectar els extractors de cuines a les xemeneies de les calderes i a l'inrevés.

No es poden tapar les reixetes de ventilació de les portes i finestres.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la instal·lació de ventilació, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d'un instal·lador especialitzat.

Aquesta prescripció inclou les petites modificacions de la instal·lació en espais d'ús privatiu doncs poden perjudicar la correcta ventilació de l'habitatge, local o zona i, per tant, la salubritat dels mateixos.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de la instal·lació de ventilació tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Neteges i revisions de conductes, aspiradors, extractors i filtres.
- Revisió sistemes de comandament i control.

El manteniment de la instal·lació de ventilació comunitària fins els espais privatis (habitatge o local) correspon a la propietat o a la comunitat de propietaris de l'edifici. El manteniment de la instal·lació a partir del seu accés als espais privatis correspon a l'usuari.

Instal·lació solar tèrmica per l'aigua calenta sanitària

I.- Instruccions d'ús:

Consideracions d'ús :

La instal·lació solar tèrmica per l'aigua calenta sanitària s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions específiques de salubritat, de funcionalitat i d'estalvi energètic per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

La zona on s'ubiquen els captadors no han de tenir cap element aliè a la instal·lació. Aquest espai s'ha de netejar periòdicament i, si s'escau, comprovar que no hi manqui aigua en els sifons dels desguassos. Aquestes són d'accés restringit a l'empresa que faci el manteniment i, en cas d'urgència, al responsable designat per la propietat.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la instal·lació solar tèrmica per l'aigua calenta sanitària, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d'un instal·lador especialitzat.

Si es modifica la instal·lació privativa interior, cal que es sol·liciti a la propietat ,que es faci amb una empresa especialitzada i d'acord amb la normativa vigent.

Incidències extraordinàries:

- Si s'observen fuites d'aigua o deficiències a la xarxa de la instal·lació s'ha d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè es facin les actuacions oportunes.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de la instal·lació solar tèrmica per l'aigua calenta sanitària tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Neteja captadors i inspecció visual dels seus components.
- Purgues dels circuits i inspecció visual dels seus components.
- Revisió general de la instal·lació.

El manteniment de la instal·lació solar tèrmica comunitària fins a la clau de pas dels espais privatis (habitatge o local) correspon a la propietat o a la comunitat de propietaris de l'edifici. El manteniment de la instal·lació situada entre la clau de pas de l'habitatge o local i els aparells correspon a l'usuari.

Instal·lació solar fotovoltaica

I.- Instruccions d'ús:

Consideracions d'ús :

La instal·lació solar fotovoltaica s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions de funcionalitat, de seguretat i d'estalvi energètic per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Potència elèctrica de la instal·lació fotovoltaica (kWp):

La zona on s'ubiquen els captadors no ha de tenir cap element aliè a la instal·lació. Aquest espai s'ha de netejar periòdicament i, si s'escau, comprovar que no hi manqui aigua en els sifons dels desguassos. Aquestes són d'accés restringit a l'empresa que faci el manteniment i, en cas d'urgència, al responsable designat per la propietat.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la instal·lació fotovoltaica, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució a càrrec d'un instal·lador especialitzat.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de la instal·lació fotovoltaica tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Neteja captadors i inspecció visual dels seus components.
- Revisió general de la instal·lació.

**9.DOCUMENTACIÓ DE PLA DE CONTROL.
CODI TÈCNIC DE L'EDIFICACIÓ.**

**DOCUMENT 1.
CONDICIONS I MESURES PER A L'OBTENCIÓ DE LES
QUALITATS DELS MATERIALS I DELS PROCESSOS
CONSTRUCTIUS.**

INTRODUCCIÓ I MARC LEGAL.

El present escrit té com a finalitat inicial determinar els criteris per desenvolupar el pla de Control dels materials, equips i productes que estableix el CTE .

El CTE determina quins marcatges, segells i certificacions són admissibles pels productes, equips i sistemes constructius de l'edificació en general.

En determinats casos els DB estableixen les característiques tècniques de productes, equips i sistemes que s'incorporin en els edificis, sense perjudici del Marcat CE que els hi sigui aplicable d'acord amb les corresponents Directives Europees.

Les marques, segells, certificacions de conformitat o d'altres distintius de qualitat voluntaris que facilitin el compliment de les exigències bàsiques del CTE, podran ser reconegudes per l'Administració.

També es podran reconèixer les certificacions de conformitat de les prestacions finals dels edificis, les certificacions de conformitat que tinguin els agents que intervenen en la execució de les obres, les certificacions mediambientals que considerin l'anàlisi del cicle de vida dels productes, altres avaluacions mediambientals d'edificis i altres certificacions que facilitin el compliment del CTE.

També es consideraran conformes amb el CTE els productes, equips i sistemes innovadors que demostrin el compliment de les exigències bàsiques del CTE.

Els articles que marquen les directrius són els següents:

Article 6è: "Pla de Control". Condicions de Projecte"

Article 7è: "Condicions en la Execució de les Obres".

Part I del CTE, Annex II: "Documentació del Seguiment de l'Obra"

segons el Reial Decret 317/2006, de 17 de març, pel que s'aprova el "Código Técnico de la Edificación" (CTE).

A tal efecte, l'actuació de la Direcció Facultativa s'ajustarà al que es disposa en la relació de disposicions i articles que s'adjunta tot seguit i que conforma el present document.

MARCAT I SEGELLS DE QUALITAT DELS PRODUCTES DE CONSTRUCCIÓ

VERIFICACIÓ DEL SISTEMA DE “MARCAT CE”

La LOE atribueix la responsabilitat sobre la verificació de la recepció en obra dels productes de construcció al Director de la Execució de la Obra que, mitjançant el corresponent procés de Control de recepció, ha de resoldre sobre l'acceptació o rebuig del producte. Aquest procés afecta, també, als fabricants de productes i als constructors (i per tant als Cap d'Obra).

Els productes de construcció que s'incorporin amb caràcter permanent als edificis, en funció del seu ús previst, portaran un marcat CE, de conformitat amb la Directiva 89/106/CEE de productes de 28 de juliol, i disposicions de desenvolupament, o d'altres Directives Europees que els siguin d'aplicació. Això significa que l'habitual procés de Control de la recepció de materials s'ha afectat i s'estableixen unes noves regles per les condicions que han de complir els productes de construcció a través del marcat CE.

El CTE, en les seves disposicions generals, determina quins marcatges, segells i certificacions són admissibles pels productes, equips i sistemes a emprar en qualsevol edifici.

El terme producte de construcció es defineix com a qualsevol producte fabricat per a la seva incorporació, amb caràcter permanent, a les obres d'edificació i enginyeria civil que tinguin incidència en els següents requisits essencials:

- a) Resistència mecànica i estabilitat.
- b) Seguretat en cas d'incendi.
- c) Higiene, salut i medi ambient.
- d) Seguretat d'utilització.
- e) Protecció en en front del soroll.
- f) Estalvi d'energia i aïllament tèrmic.

El marcat CE d'un producte de construcció indica:

- Que el producte compleix amb unes determinades especificacions tècniques relacionades amb els requisits essencials contingudes en les Normes Harmonitzades (EN) i en les Guies DITE (Guies pel Document d'Idoneïtat Tècnica Europea).
- Que se ha complert el sistema d'avaluació de la conformitat establert per la corresponent Decisió de la Comissió Europea (aquests sistemes d'avaluació es classifiquen en els graus 1+, 1, 2+, 2, 3 i 4, i en cada un d'ells s'especifiquen els Controls que s'han de realitzar al producte pel fabricant i/o per un organisme notificat).

El fabricant (o el seu representant autoritzat) serà el responsable de la seva fixació i la Administració competent en matèria d'indústria la qual vigili per la correcta utilització del marcat CE.

És obligació del Director d'Execució de l'Obra verificar si els productes que entren en l'obra estan afectats pel compliment del marcat CE i, en cas de ser així, si es compleixen les condicions establertes en el Reial Decret 1630/1992.

La verificació del sistema del marcat CE en un producte de construcció es pot resumir en els següents passos:

- Comprovar si el producte ha de tenir el “marcat CE” en funció que s'hagi publicat en el BOE la norma transposició de la norma harmonitzada (UNE-EN) o Guia DITE per ell, que la data d'aplicabilitat hagi entrat en vigor i que el termini de coexistència amb la corresponent norma nacional hagi expirat.
- La existència del marcat CE pròpiament dit.

- La existència de la documentació addicional que procedeixi.

1. Comprovació de la obligatorietat del marcat CE

Aquesta comprovació es pot realitzar en la pàgina web del “Ministerio de Industria, Turismo i Comercio”, entrant en “Legislación sobre Seguridad Industrial”, a continuació en “Directivas ” i, per últim, en “Productos de construcción”

(

En la taula a la que es fa referència al final de la present nota (i que s'anirà actualitzant en funció de la publicació del BOE) es resumeixen les diferents famílies de productes de construcció, agrupades per capítols, afectades pel sistema de marcat CE, incloent:

- La referència i títol de les normes UNE-EN i Guies DITE.
- La data d'aplicació voluntària del marcat CE i inici del termini de coexistència amb la norma nacional corresponent (FAV).
- La data de la fi del termini de coexistència a partir del qual s'ha de retirar la norma nacional corresponent i exigir el marcat CE al producte (FEM). Durant el termini de coexistència els fabricants poden aplicar segons ells creguin convenient la reglamentació nacional existent o la de la nova redacció sorgida.
- El sistema d'avaluació de la conformitat establert, podent aparèixer varis sistemes per un mateix producte en funció de l'ús a que es destini, havent-se de consultar en aquest cas la norma EN o Guia DITE corresponent (SEC).
- La data de publicació en el “Boletín Oficial del Estado” (BOE).

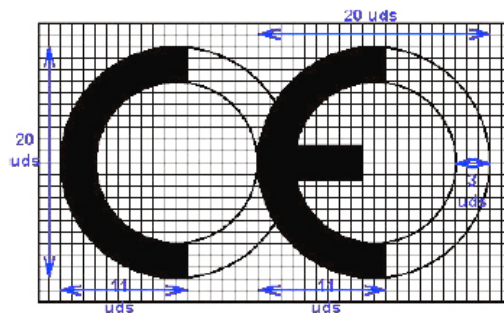
2. El marcat CE

El marcat CE es materialitza mitjançant el símbol “CE” acompanyat d'una informació complementària.

El fabricant ha de tenir cura que el marcat CE figuri, per ordre de preferència:

1. En el producte pròpiament dit.
2. En una etiqueta adherida al mateix.
3. En el seu envàs o embalatge.
4. En la documentació comercial que s'adjunta.

Les lletres del símbol CE se realitzaran d'acord amb les especificacions del dibuix adjunt (ha de tenir una dimensió vertical apreciablement igual que no serà inferior a 5 mil·límetres).

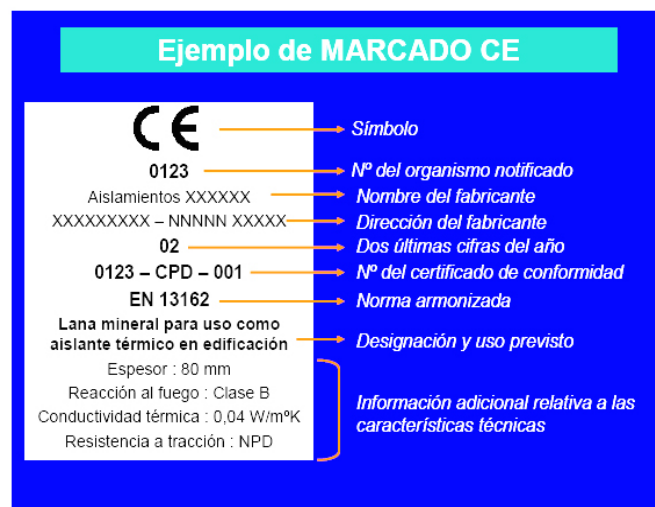


El citat article estableix que, a més a més del símbol “CE”, deuen estar situades, en una de les quatre possibles localitzacions, una sèrie d'inscripcions complementàries (el contingut específic de les quals es determina en les normes harmonitzades i Guies DITE per a cada família de productes) entre les que s'inclouen:

- El número d'identificació de l'organisme notificat (quan procedeixi).
- El nom comercial o la marca distintiva del fabricant.

- L'adreça del fabricant.
- El nom comercial o la marca distintiva de la fàbrica.
- Les dues darreres xifres de l'any en el que s'ha estampat el marcat en el producte.
- El número del certificat CE de conformitat (quan procedeix)
- El número de la norma harmonitzada (i en cas de veure's afectada per vàries els números de totes elles).
- La designació del producte, el seu ús previst i la seva designació normalitzada.
- Informació addicional que permeti identificar les característiques del producte atenent a les especificacions tècniques (que en el cas de productes no tradicionals haurà de buscar-se en el DITE corresponent, per la qual cosa s'ha d'incloure el número de DITE del producte en las inscripciones complementàries)

Les inscripcions complementàries del marcat CE no tenen per que tenir un format, tipus de lletra, color o composició especial havent d'incloure, únicament, les característiques ressenyades anteriorment pel símbol.



Dins de les característiques del producte podrem trobar que alguna d'elles presenti les lletres NPD (*no performance determined*) que signifiquen prestació sense definir o ús final no definit.

La opció NPD és una classe que pot ser considerada si al menys un estat membre no té requisits legals per a una determinada característica i el fabricant no vol facilitar el valor d'aquesta característica.

En el cas de producte via DITE és important comprovar, no només la existència del DITE pel producte, sinó el seu termini de validesa i recordar que el marcat CE acredita la presència del DITE i la avaluació de conformitat associada.

3. La documentació addicional

A més del marcat CE pròpiament dit, en l'acte de la recepció el producte ha de tenir una documentació addicional presentada, al menys, en una llengua oficial de l'Estat. Quan al producte li siguin aplicables altres directives, la informació que acompanya al marcat CE ha de registrar clarament les directives que li han estat aplicades.

Aquesta documentació depèn del sistema d'avaluació de la conformitat assignat al producte i pot consistir en un o varis dels següents tipus d'escrius:

- Declaració CE de conformitat: Document emès pel fabricant, necessari per tots els productes sigui quin sigui el sistema d'avaluació assignat.

- Informe d'assaig inicial del tipus: Document emès per un Laboratori notificat, necessari pels productes amb sistema d'avaluació 3.
- Certificat de Control de producció en fàbrica: Document emès per un organisme d'inspecció notificat, necessari pels productes amb sistema d'avaluació 2 i 2+.
- Certificat CE de conformitat: Document emès per un organisme de certificació notificat, necessari pels productes amb sistema d'avaluació 1 i 1+.

Encara que el procés preveu la retirada de la norma nacional corresponent un cop que s'hagi exhaurit el termini de coexistència, s'ha de tenir en compte que la verificació del marcat CE no eximeix de la comprovació d'aquelles especificacions tècniques que estiguin contemplades en la normativa vigent mentre no es produeixi la seva anul·lació expressa.

PROCEDIMENT PEL CONTROL DE RECEPCIÓ DELS MATERIALS ALS QUÈ NO ELS HI ÉS EXIGIBLE EL SISTEMA DE “MARCAT CE”

A continuació es detalla el procediment a realitzar pel Control de recepció dels materials de construcció als que no els hi és exigible el sistema de marcat CE (tant per no existir encara UNE-EN o Guia DITE per aquest producte com, existint aquestes, per estar dins del termini de coexistència).

En aquest cas, el Control de recepció ha de fer-se d'acord amb l'exposat en l'Article 9 del RD1630/92, podent-se presentar tres casos en funció del país de procedència del producte:

1. Productes nacionals.
2. Productes d'altre estat de la Unió Europea.
3. Productes extracomunitaris.

1. Productes nacionals

D'acord amb l'Art.9.1 del RD 1630/92, aquests han de satisfer les vigents disposicions nacionals. El compliment de les especificacions tècniques contingudes en elles es pot comprovar mitjançant:

- a) La recopilació de les normes tècniques (UNE fonamentalment) que s'estableixen com obligatòries en els Reglaments, Normes Bàsiques, Plecs, Instruccions, Ordres d'homologació, etc., emeses principalment pels Ministeris de Foment i de Ciència i Tecnologia.
- b) L'acreditació del seu compliment exigint la documentació que pugui garantir la seva observància.
- c) Donar l'ordre de realització dels assaigs i proves precises en cas que la documentació aportada no ens hagi estat facilitada o no existeixi.

A més a més, s'han de tenir en compte les especificacions tècniques de caràcter contractual que es defineixen en els plecs de prescripcions tècniques del projecte en qüestió.

2. Productes que provenen d'un país comunitari

En aquest cas, l'Art.9.2 del RD 1630/92 estableix que els productes (a petició expressa i individualitzada) seran considerats per la Administració de l'Estat conformes amb les disposicions espanyoles vigents si:

- Han superat els assaigs i les inspeccions efectuades d'acord amb els mètodes en vigor a Espanya.
- Ho han fet amb mètodes reconeguts com equivalents a Espanya, efectuats per un organisme autoritzat en l'Estat membre en el que s'hagin fabricat i que hagi estat comunicat per aquest d'acord als procediments establerts en la Directiva de Productes de la Construcció.

Aquest reconeixement de l'Administració de l'Estat es fa a través de la Direcció General competent mitjançant l'emissió, per a cada producte, del corresponent document, que serà publicat al BOE. No s'ha d'acceptar el producte si no compleix aquest requisit i es pot remetre el producte al procediment descrit en el punt 1.

3. Productes que provenen de un país extracomunitari

L'Art.9.3 del RD 1630/92 estableix que aquests productes podran importar-se, comercialitzar-se i utilitzar-se dins el territori espanyol si satisfan les disposicions nacionals, fins que les especificacions tècniques europees corresponents disposis un altre cosa; és a dir, el procediment analitzat en el punt 1.

Documents acreditatius

Es relacionen a continuació els possibles documents acreditatius (i les seves característiques més notables) que es poden rebre al sol·licitar l'acreditació del compliment de les especificacions tècniques del producte en qüestió.

La validesa, la idoneïtat i l'ordre de prelación d'aquests documents estarà detallada en les fitxes específiques de cada producte.

- **Marca / Certificat de conformitat a Norma:**
 - És un document expedit per un organisme de certificació acreditat per l'Empresa Nacional d'Acreditació (ENAC) que afirma que el producte satisfà una(es) determinada(es) Norma(es) que li són d'aplicació.
 - Aquest document presenta grans garanties, ja que la certificació s'efectua mitjançant un procés de concessió i altre de seguiment (en els que s'inclouen assaigs del producte en fàbrica i en el mercat) a través dels Comitès Tècnics de Certificació (CTC) del corresponent organisme de certificació (AENOR, ECA, LGAI...)
 - Tant els certificats de producte, com els de concessió del dret a l'ús de la marca tenen una data de concessió i una data de validesa que ha de ser comprovada.
- **Document d'Idoneïtat Tècnica (DIT):**
 - Els productes no tradicionals o innovadors (pels que no existeix Norma) poden ser acreditats per aquest tipus de document, on la seva concessió es basa en el comportament favorable del producte per la utilització prevista en front als requisits essencials descrivint-se, no només les condicions del material, sinó les de posada en obra i conservació.
 - Com en el cas anterior, aquest tipus de document és un bon aval de les característiques tècniques del producte.
 - A Espanya, l'únic organisme autoritzat per la concessió de DIT, es el "Instituto de Ciencias de la Construcción Eduardo Torroja" (IETcc) havent-se de, com en el cas anterior, comprovar la data de validesa del DIT.
- **Certificació de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris (CCRR)**
 - Document (que substitueix als antics certificats d'homologació de producte i de tipus) emès pel Ministeri de Ciència i Tecnologia o un organisme de Control, i publicat en el BOE, en el que es certifica que el producte compleix amb les especificacions tècniques de caràcter obligatori contingudes en les disposicions corresponents.
 - En molts productes afectats per aquests requisits d'homologació, s'ha regulat, mitjançant Ordre Ministerial, que la marca o certificat de conformitat AENOR equival al CCRR.

- **Autoritzacions d'ús dels forjats:**

- Són obligatòries pels fabricants que pretenguin industrialitzar forjats unidireccionals de formigó armat o presentat, i biguetes o elements resistents armats o pretensats de formigó, o de ceràmica i formigó que s'utilitzin per la fabricació d'elements resistents per a pisos i cobertes per la edificació.
- Són concedides per la "Dirección General de Arquitectura i Política de Vivienda (DGAPV) del Ministerio de la Vivienda", mitjançant Ordre Ministerial publicada en el BOE.
- El termini de validesa de la autorització d'ús és de cinc anys prorrogables per terminis iguals a sol·licitud del peticionari.

- **Segell INCE**

- És un distintiu de qualitat voluntari concedit per la DGAPV del "Ministerio de la Vivienda", mitjançant Ordre Ministerial, que no suposa, per sí mateix, l'acreditació de les especificacions tècniques exigibles.
- Significa el reconeixement, exprés i periòdicament comprovat, que el producte compleix les corresponents disposicions reguladores de concessió del Segell INCE relatives a la matèria primera de fabricació, els mitjans de fabricació i el Control així com la qualitat estadística de la producció.
- La seva validesa té una vigència d'un any natural, prorrogable per terminis iguals, tantes vegades com ho sol·liciti el peticionari, podent-se cancel·lar el dret de l'ús del Segell INCE quan es comprovi l'incompliment de les condicions que, en el seu cas, van servir per a la seva concessió.

- **Segell INCE / Marca AENOR**

- És un distintiu creat per integrar en la estructura de certificació d'AENOR aquells productes que ostentaven el Segell INCE i que, a més a més, són objecte de Norma UNE.
- Ambdós distintius es concedeixen per l'organisme competent, òrgan gestor o CTC d'AENOR (entitats que tenen la mateixa composició, reunions comunes i mateix contingut en els seus reglaments tècnics per a la concessió i enretirada).
- Als efectes de Control de recepció d'aquest distintiu és equivalent a la Marca / Certificat de conformitat a Norma.

- **Certificats d'assaig**

- Són documents, emesos per un Laboratori d'Assaig, en el què es certifica que una mostra determinada d'un producte satisfà unes especificacions tècniques. Aquest document no és, per tant, indicatiu referent a la qualitat posterior del producte ja que la producció total no es controla i, per tant, cal mostrar-se cautelós en front a la seva admissió.
- En primer lloc, cal tenir present l'Article 14.3.b de la LOE, que estableix que aquests Laboratoris han de justificar la seva capacitat amb la corresponent acreditació oficial atorgada per la Comunitat Autònoma corresponent. Aquesta acreditació és requisit imprescindible per que els assaigs i proves que es redactin siguin vàlids, en el cas que la normativa corresponent exigeixi que es tracti de laboratoris acreditats.
- En la resta dels casos, en què la normativa d'aplicació no exigeixi l'acreditació oficial del laboratori, l'acceptació de la capacitat del laboratori resta al judici del tècnic, recordant que pot servir de referència la relació d'aquests i les seves àrees d'acreditació que elabora i comprova ENAC
- En tot cas, per a procedir a l'acceptació o rebuig del producte, s'haurà de comprovar que les especificacions tècniques detallades en el certificat d'assaig aportat són les exigides per les disposicions vigents i que s'acredita el seu compliment.

- Per últim, es recomana exigir el lliurament d'un certificat del subministrador assegurant que el material lliurat es correspon amb el del certificat aportat.
- **Certificat del fabricant**
 - Certificat del propi fabricant on aquest manifesta que el seu producte compleix una sèrie d'especificacions tècniques.
 - Aquests certificats poden estar acompanyats amb un certificat d'assaig dels descrits en l'apartat anterior; en aquest cas seran vàlides les citades recomanacions.
 - Aquest tipus de documents no tenen gran vàlidesa real però poden tenir-la a efectes de responsabilitat legal si, posteriorment, apareix qualsevol problema.
- **Altres distintius i marques de qualitat voluntaris**
 - Existeixen diversos distintius i marques de qualitat voluntaris, promoguts per organismes públics o privats, que (com el segell INCE) no suposen, per si mateixos, l'acreditació de les especificacions tècniques obligatòries.
 - Entre els de caràcter públic es troben els promoguts pel Ministeri de Foment (regulats per la OM 12/12/1977) entre els que es troben, per exemple, el Segell de conformitat CIETAN per biguetes de formigó, la Marca de qualitat EWAA EURAS per pel·lícula anòdica sobre alumini i la Marca de qualitat QUALICOAT per revestiment d'alumini.
 - Entre els promoguts per organismes privats es troben diversos tipus de marques com, per exemple les marques CEN, KEIMARK, N, Q, EMC, FERRAPLUS, etc.

Informació suplementària

- La relació i àrees dels Organismes de Certificació i Laboratoris d'Assaig acreditats per la Empresa Nacional d'Acreditació (ENAC) es poden consultar en la pàgina WEB: www.enac.es.
- Les característiques dels DIT i el llistat de productes que posseeixen els citats documents, concedits per l'IETcc, es poden consultar en la següent pàgina web: www.ietcc.csic.es/apoio.html
- Els segell i concessions vigents (INCE, INCE/AENOR.....) poden consultar-se en www.miviv.es, en "Normativa".
- La relació de productes certificats pels diferents organismes de certificació poden trobar-se en les seves pàgines web www.aenor.es , www.lgai.es, etc.

MATERIALS DE CONSTRUCCIÓ

1. CEMENTS

Instrucció per la recepció de ciments (RC-03)

Aprovada pel Reial Decret 1797/2003, de 26 de desembre (BOE 16/01/2004).

Deroga la anterior Instrucció RC-97, incorporant la obligació de estar en possessió del marcat «CE» pels ciments comuns i actualitzant la normativa tècnica amb les novetats introduïdes durant el termini de vigència de la mateixa.

Fase de recepció de materials de construcció

- Articles 8, 9 i 10. Subministrament i emmagatzematge
- Article 11. Control de recepció

Ciments comuns

Obligatorietat del marcat CE per aquest material (UNE-EN 197-1), aprovada per Resolució d'1 de Febrer de 2005 (BOE 19/02/2005).

Ciments especials

Obligatorietat del marcat CE pels ciments especials amb molt baix calor de hidratació (UNE-EN 14216) i ciments d'alt forn de baixa resistència inicial (UNE- EN 197- 4), aprovades per Resolució d'1 de Febrer de 2005 (BOE 19/02/2005).

Ciments de ram de paleta

Obligatorietat del marcat CE pels ciments de ram de paleta (UNE- EN 413-1, aprovada per Resolució d'1 de Febrer de 2005 (BOE 19/02/2005).

2. GUIXOS I ESCAIOLES

Plec general de condicions per a la recepció de guixos i escaioles en les obres de construcció (RY-85)

Aprovat per Ordre Ministerial de 31 de maig de 1985 (BOE 10/06/1985).

Fase de recepció de materials de construcció

- Article 5. Envàs i identificació
- Article 6. Control i recepció

3. MAONS CERÀMICS

Plec general de condicions per a la recepció de maons ceràmics en les obres de construcció (RL-88)

Aprovat per Ordre Ministerial de 27 de juliol de 1988 (BOE 03/08/1988).

Fase de recepció de materials de construcció

- Article 5. Subministrament i identificació
- Article 6. Control i recepció
- Article 7. Mètodes d'assaig

4. BLOCS DE FORMIGÓ

Plec de prescripcions tècniques generals per a la recepció de blocs de formigó en les obres de construcció (RB-90)

Aprovat per Ordre Ministerial de 4 de juliol de 1990 (BOE 11/07/1990).

Fase de Recepció de materials de construcció

- Artículo 5. Subministrament i identificació
- Article 6. Recepció

5. XARXA DE SANEJAMENT

Geotèxtils i productes relacionats. Requisits per a ús en sistemes de drenatge

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 13252), aprovada per Ordre de 29 de novembre de 2001 (BOE 07/12/2001).

Plantes elevadores d'aigües residuals per edificis i instal·lacions. (Kits i vàlvules de retenció per a instal·lacions que contenen matèries fecals i no fecals.

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 12050), aprovada per Ordre de 29 de novembre de 2001 (BOE 07/12/2001).

Canonades de fibrociment per a drenatge i sanejament. Passos d'home i cambres d'inspecció

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 588-2), aprovada per Resolució de 3 d'octubre de 2003 (BOE 31/10/2002).

Juntes elastomèriques de canonades emprades en canalitzacions d'aigua i drenatge (de cautxú vulcanitzat, d'elastòmers termoplàstics, de materials cel·lulars de cautxú vulcanitzat i de poliuretà vulcanitzat).

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 681-1, 2, 3 i 4) aprovada per Resolució de 16 de gener de 2003 (BOE 06/02/2003).

Canals de drenatge per a zones de circulació per a vehicles i vianants

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 1433), aprovada per Resolució de 12 de juny de 2003 (BOE 11/07/2003).

Potes per a pous de registre encastats

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 13101), aprovada per Resolució de 10 d'octubre de 2003 (BOE 31/10/2003).

Vàlvules d'admissió d'aire per a sistemes de drenatge

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 12380), aprovada per Resolució de 10 d'octubre de 2003. (BOE 31/10/2003)

Tubs i peces complementàries de formigó en massa, formigó armat i formigó amb fibra d'acer

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 1916), aprovada per Resolució de 14 d'abril de 2003 (BOE 28/04/2003).

Pous de registre i cambres d'inspecció de formigó en massa, formigó armat i formigó amb fibres d'acer.

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 1917), aprovada per Resolució de 14 d'abril de 2003 (BOE 28/04/2003).

Petites instal·lacions de depuració d'aigües residuals per a poblacions de fins 50 habitants equivalents. Foses sèptiques.

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 12566-1), aprovada per Resolució d'1 de febrer de 2005 (BOE 19/02/2005).

Escales fixes per a Pous de registre.

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 14396), aprovada per Resolució d'1 de febrer de 2005 (BOE 19/02/2005).

6. FONAMENTACIÓ I ESTRUCTURES

Sistemes i Kits d'encofrat perdut no portant de blocs foradats, pannels de materials aïllants o a vegades de formigó

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (Guia DITE N° 009), aprovada per Resolució de 26 de novembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

Geotèxtils i productes relacionats. Requisits per a ús en moviments de terres, fonamentacions i estructures de construcció

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 13251), aprovada per Ordre de 29 de novembre de 2001 (BOE 07/12/2001).

Ancoratges metàl·lics per a formigó

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes, aprovats per Resolució de 26 de novembre de 2002 (BOE 19/12/2002) i Resolució d'1 de febrer de 2005 (BOE 19/02/2005).

- Ancoratges metàl·lics per a formigó. Guia DITE N° 001-1, 2, 3 i 4.
- Ancoratges metàl·lics per a formigó. Ancoratges químics. Guia DITE N° 001-5.

Recolzaments estructurals

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes, aprovada per Resolució d'1 de febrer de 2005 (BOE 19/02/2005).

- Recolzaments de PTFE cilíndrics i esfèrics. UNE-EN 1337-7.
- Recolzaments de rodet. UNE-EN 1337-4.
- Recolzaments oscil·lants. UNE-EN 1337-6.

Additius per a formigons i pastes

Obligatorietat del marcat CE pels productes relacionats, aprovada per Resolució de 6 de maig de 2002 i Resolució de 9 de novembre de 2005 (BOE 30/05/2002 i 01/12/2005).

- Additius per a formigons i pastes. UNE-EN 934-2
- Additius per a formigons i pastes. Additius per a pastes per a cables de pretensat. UNE-EN 934-4

Lligants de soleres contínues de magnesita. Magnesita càustica i de clorur de magnesi

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 14016-1), aprovada per Resolució d'1 de febrer de 2005 (BOE 19/02/2005).

Àrids per a formigons, morters i lletades

Obligatorietat del marcat CE per als productes relacionats, aprovada per Resolució de 14 de gener de 2004 (BOE 11/02/2004).

- Àrids per a formigó. UNE-EN 12620.
- Àrids lleugers per a formigons, morters i lletades. UNE-EN 13055-1.
- Àrids per a morters. UNE-EN 13139.

Bigues i pilars compostos a base de fusta

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes, d'acord amb la Guia DITE n° 013; aprovada per Resolució de 26 de novembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

Kits de posttensat compost a base de fusta

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE EN 523), aprovada per Resolució de 26 de novembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

Beines de fleixos d'acer per a tendons de pretensat

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes, d'acord amb la Guia DITE nº 011; aprovada per Resolució de 26 de novembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

7. RAM DE PALETA

Cales per a la construcció

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 459-1), aprovada per Resolució de 3 d'octubre de 2003 (BOE 31/10/2002).

Pannells de guix

Obligatorietat del marcat CE pels productes relacionats, aprovada per Resolució de 6 de maig de 2002 (BOE 30/05/2002) i Resolució de 9 de Novembre de 2005 (BOE 01712/2005).

- Pannells de guix. UNE-EN 12859.
- Adhesius a base de guix per a Pannells de guix. UNE-EN 12860.

Xemeneies

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 13502), aprovada per Resolució de 14 d'abril de 2003 (BOE 28/04/2003), Resolució de 28 de juny de 2004 (BOE 16/07/2004) i Resolució d'1 de febrer de 2005 (BOE 19/02/2005).

- Terminals dels conductes de fums argilosos / ceràmics. UNE-EN 13502.
- Conductes de fums d'argila cuita. UNE -EN 1457.
- Components. Elements de paret exterior de formigó. UNE- EN 12446
- Components. Parets interiors de formigó. UNE- EN 1857
- Components. Conductes de fum de blocs de formigó. UNE-EN 1858
- Requisits per a Xemeneies metàl·liques. UNE-EN 1856-1

Kits d'envans interiors (sense capacitat portant)

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes, d'acord amb la Guia DITE nº 003; aprovada per Resolució de 26 de novembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

Especificacions d'elements auxiliars per a fàbriques d'obra

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes aprovada per Resolució de 28 de juny de 2004 (BOE 16/07/2004).

- Tirants, fleixos de tensió, abraçadores i escaires. UNE-EN 845-1.
- Llindes. UNE-EN 845-2.
- Reforç de junt horitzontal de malla d'acer. UNE- EN 845-3.

Especificacions per a morters de ram de paleta

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes aprovada per Resolució de 28 de juny de 2004 (BOE 16/07/2004).

- Morters per a arrebossats i lliscats. UNE-EN 998-1.
- Morters per a ram de paleta. UNE-EN 998-2.

8. AILLAMENTS TÈRMICS

Productes aïllants tèrmics per a aplicacions en la edificació

Obligatorietat del marcat CE per als productes relacionats, aprovada per Resolució de 12 de juny de 2003 (BOE 11/07/2003) i modificació per Resolució d'1 de febrer de 2005 (BOE19/02/2005).

- Productes manufacturats de llana mineral (MW). UNE-EN 13162
- Productes manufacturats de poliestiré expandit (EPS). UNE-EN 13163
- Productes manufacturats de poliestiré extruït (XPS). UNE-EN 13164
- Productes manufacturats de escuma rígida de poliuretà (PUR). UNE-EN 13165
- Productes manufacturats de escuma fenòlica (PF). UNE-EN 13166
- Productes manufacturats de vidre cel·lular (CG). UNE-EN 13167
- Productes manufacturats de llana de fusta (WW). UNE-EN 13168
- Productes manufacturats de perlita expandida (EPB). UNE-EN 13169
- Productes manufacturats de suro expandit (ICB). UNE-EN 13170
- Productes manufacturats de fibra de fusta (WF). UNE-EN 13171

Sistemes i kits compostos per l'aïllament tèrmic exterior amb arrebossat

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes, d'acord amb la Guia DITE nº 004; aprovada per Resolució de 26 de novembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

Ancoratges de plàstic per a fixació de Sistemes i kits compostos per a el aïllament tèrmic exterior amb arrebossat

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes , d'acord amb la Guia DITE nº 01; aprovada per Resolució de 26 de novembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

9. IMPERMEABILITZACIONS

Sistemes d'impermeabilització de cobertes aplicats en forma líquida

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes, d'acord amb la Guia DITE nº 005; aprovada per Resolució de 26 de novembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

Sistemes d'impermeabilització de cobertes amb membranes flexibles fixades mecànicament

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes, d'acord amb la Guia DITE nº 006; aprovada per Resolució de 26 de novembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

10. REVESTIMENTS

Materials de pedra natural per a ús com paviment

Obligatorietat del marcat CE per als productes relacionats, aprovada per Resolució de 3 d'octubre de 2003 (BOE 31/10/2002).

- Rajoles. UNE-EN 1341
- Llambordí. UNE-EN 1342
- Vorades (Bordillos). UNE-EN 1343

Llambordins d'argila cuïta

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 1344) aprovada per Resolució de 14 d'abril de 2003 (BOE 28/04/2003).

Adhesius per a rajoles ceràmiques

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 12004) aprovada per Resolució de 16 de gener (BOE 06/02/2003).

Llambordins de formigó

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 1338) aprovada per Resolució de 14 de gener de 2004 (BOE 11/02/2004).

Rajoles prefabricades de formigó

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 1339) aprovada per Resolució de 14 de gener de 2004 (BOE 11/02/2004).

Materials per a soleres continues i soleres. Pastes autonivellants

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 13813) aprovada per Resolució de 14 d'abril de 2003 (BOE 28/04/2003)

Sostres penjats

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 13964) aprovada per Resolució d'1 de febrer de 2004 (BOE 19/02/2004).

Rajoles ceràmiques

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 14411) aprovada per Resolució d'1 de febrer de 2004 (BOE 19/02/2004).

11. FUSTERIA, MANYERIA I VIDRIERIA

Dispositius per a sortides d'emergència

Obligatorietat del marcat CE per als productes relacionats, aprovada per Resolució de 6 de maig de 2002 (BOE 30/05/2002).

- Dispositius d'emergència accionats per una manilla o un polsador per a sortides de socors. UNE-EN 179
- Dispositius antipànic per a sortides de emergència activats per una barra horitzontal. UNE-EN 1125

Ferramentes per a la edificació

Obligatorietat del marcat CE per als productes relacionats, aprovada per Resolució de 14 d'abril de 2003 (BOE 28/04/2003), Resolució de 3 d'octubre de 2003 (BOE 31/10/2002) i ampliat en Resolució d'1 de febrer de 2005 (BOE 19/02/2005).

- Dispositius de tanca controlada de portes. UNE-EN 1154.
- Dispositius de retenció electromagnètica per a portes batents. UNE-EN 1155.
- Dispositius de coordinació de portes. UNE-EN 1158.
- Frontisses d'un sol eix. UNE-EN 1935.
- Panys i pestells. UNE -EN 12209.

Taulers derivats de la fusta per a la seva utilització en la construcció

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 13986) aprovada per Resolució de 14 d'abril de 2003 (BOE 28/04/2003).

Sistemes d'envidrament segellant estructural

Obligatorietat del marcat CE per als productes relacionats, aprovada per Resolució de 26 de novembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

- Vidre. Guia DITE nº 002-1
- Alumini. Guia DITE nº 002-2
- Perfils amb trencament de pont tèrmic. Guia DITE nº 002-3

Portes industrials, comercials, de garatge i portons

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 13241-1) aprovada per Resolució de 28 de juny de 2004 (BOE 16/07/2004).

Tendals

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 13561) aprovada per Resolució d'1 de febrer de 2005 (BOE 19/02/2005).

Façanes lleugeres

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 13830) aprovada per Resolució d'1 de febrer de 2005 (BOE 19/02/2005).

12. PREFABRICATS

Productes prefabricats de formigó. Elements per a tanques

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes aprovada per Resolució de 6 de maig de 2002 (BOE 30/05/2002) i ampliadess per Resolució d'1 de febrer de 2005 (BOE 19/02/2005)

- Elements per a tanques. UNE-EN 12839.
- Mastelers (mastiles) i pals (postes). UNE-EN 12843.

Components prefabricats de formigó armat d'àrids lleugers d'estructura oberta

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 1520), aprovada per Resolució de 28 de juny de 2004 (BOE 16/07/2004).

Kits de construcció d'edificis prefabricats d'estructura de fusta

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes, d'acord amb la Guia DITE nº 007; aprovada per Resolució de 26 de novembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

Escales prefabricades (kits)

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes, d'acord amb la Guia DITE nº 008; aprovada per Resolució de 26 de novembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

Kits de construcció d'edificis prefabricats d'estructura de troncs

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes, d'acord amb la Guia DITE nº 012; aprovada per Resolució de 26 de novembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

Vores (Bordillos) prefabricats de formigó

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 1340), aprovada per Resolució de 28 de juny de 2004 (BOE 16/07/2004)

13. INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS

Juntes elastomèriques de canonades emprades en canalitzacions d'aigua i drenatge (de cautxú vulcanitzat, de elastòmers termoplàstics, de materials cel·lulars de cautxú vulcanitzat i de poliuretà vulcanitzat)

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 681-1, 2, 3 i 4), aprovada per Resolució de 16 de gener de 2003 (BOE 06/02/2003).

Dispositius antiinundació en edificis

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 13564), aprovada per Resolució de 14 d'abril de 2003 (BOE 28/04/2003).

Aigüera de cuina

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 13310), aprovada per Resolució de 9 de novembre de 2005 (BOE 01/12/2005).

WC i conjunts de WC amb sifó incorporat

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 997), aprovada per Resolució d'1 de febrer de 2005 (BOE 19/02/2005).

14. INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

Columnes i bàculs d'enllumenat

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes aprovada per Resolució de 10 d'octubre de 2003 (BOE 31/10/2003) i ampliada per Resolució de 28 de juny de 2004 (BOE 16/07/2004)

- Acer. UNE-EN 40- 5.
- Alumini. UNE-EN 40-6
- Barreja de polímers compostos reforçats amb fibra. UNE-EN 40-7

15. INSTAL·LACIONS DE GAS

Juntes elastomèriques emprades en tubs i accessoris per a transport de gasos i fluids hidrocarbonats

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 682) aprovada per Resolució de 3 d'octubre de 2002 (BOE 31/10/2002)

Sistemes de detecció de fuites

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 682) aprovada per Resolució de 28 de juny de 2004 (BOE 16/07/2004)

16. INSTAL·LACIONS DE CALEFACCIÓ, CLIMATIZACIÓ I VENTILACIÓ

Sistemes de control de fums i calor

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes aprovada per Resolució de 28 de juny de 2004 (BOE 16/07/2004)

- Airejadors naturals d'extracció de fums i calor. UNE-EN12101- 2.
- Airejadors extractors de fums i calor. UNE-ENE-12101-3.

Pannells radiants muntats en el sostre alimentats amb aigua a una temperatura inferior a 120°C

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 14037-1) aprovada per Resolució de 28 de juny de 2004 (BOE 16/07/2004).

Radiadors i convectors

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 442-1) aprovada per Resolució d'1 de febrer de 2005 (BOE 19/02/2005)

17. INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

Instal·lacions fixes d'extinció d'incendis. Sistemes equipats amb mànegues.

Obligatorietat del marcat CE per als productes relacionats, aprovada per Resolució de 3 d'octubre de 2002 (BOE 31/10/2002).

- Boques d'incendi equipades amb manegues semirígides. UNE-EN 671-1

- Boques d'incendi equipades amb manegues planes. UNE-EN 671-2

Sistemes fixes d'extinció d'incendis. Components per a Sistemes d'extinció mitjançant agents gasosos

Obligatorietat del marcat CE per als productes relacionats, aprovada per Resolució de 3 d'octubre de 2002 (BOE 31/10/2002), ampliada per Resolució de 28 de Juny de 2004 (BOE 16/07/2004) i modificada per Resolució de 9 de Novembre de 2005 (BOE 01/12/2005).

- Vàlvules direccionals de alta i baixa pressió i els seus actuadors per a Sistemes de CO₂. UNE-EN 12094-5.
- Dispositius no elèctrics d'avortament per a Sistemes de CO₂. UNE-EN 12094-6
- Difusors per a Sistemes de CO₂. UNE-EN 12094-7
- Vàlvules de retenció i vàlvules antiretorn. UNE-EN 12094-13
- Requisits i mètodes d'assaig pel Dispositius manuals d'inici i aturada. UNE-EN-12094-3.
- Requisits i mètodes d'assaig per a detectors especials d'incendis. UNEEN-12094-9.
- Requisits i mètodes d'assaig per a Dispositius de passatge. UNE-EN-12094- 11.
- Requisits i mètodes d'assaig per a Dispositius pneumàtics d'alarma. UNEEN- 12094-12

Sistemes d'extinció d'incendis. Sistemes d'extinció per pols

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 12416-1 i 2) aprovada per Resolució de 3 d'octubre de 2002 (BOE 31/10/2002) i modificada per Resolució de 9 de Novembre de 2005 (BOE 01/12/2005).

Sistemes fixes de lluita contra incendis. Sistemes de ruixadors i aigua polvoritzada.

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes aprovada per Resolució de 3 d'octubre de 2002 (BOE 31/10/2002), ampliades i modificades per Resolucions del 14 d'abril de 2003 (BOE 28/04/2003), 28 de juny de juny de 2004 (BOE 16/07/2004) i 19 de febrer de 2005 (BOE 19/02/2005).

- Ruixados automàtics. UNE-EN 12259-1
- Conjunts de vàlvula d'alarma de canonada mullada i cambres de retard. UNEEN 12259-2
- Conjunt de vàlvula d'alarma de canonada seca. UNE-EN 12259-3
- Alarmes hidropneumàtiques. UNE-EN-12259-4
- Components per a Sistemes de ruixadors i aigua polvoritzada. Detectors de flux d'aigua. UNE-EN-12259-5

Sistemes de detecció i alarma d'incendis.

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes aprovada per Resolució de 14 d'abril de 2003 (BOE 28/04/2003), ampliada per Resolució del 10 d'octubre de 2003 (BOE 31/10/2003).

- Dispositius d'alarma d'incendis - Dispositius acústics. UNE-EN 54-3.
- Equips de Subministrament d'alimentació. UNE-EN 54-4.
- Detectors de calor. Detectors puntuals. UNE-EN 54-5.
- Detectors de fum. Detectors puntuals que funcionen segons el principi de llum difosa, llum tramesa o per ionització. UNE-EN-54-7.
- Detectors de fum. Detectors lineals que utilitzen un feix òptic de llum. UNEEN-54-12.

ELEMENTS CONSTRUCTIUS

1. FORMIGÓ ARMAT I PRETENSAT

Instrucció de Formigó Estructural (EHE)

Aprovada per Reial Decret 2661/1998 d' 11 de desembre. (BOE 13/01/1998)

Fase de projecte

- Article 4. Documents del Projecte

Fase de Recepció de materials de construcció

- Article 1.1. Certificació i distintius
- Article 81. Control dels Components del formigó
- Article 82. Control de la qualitat del formigó
- Article 83. Control de la consistència del formigó
- Article 84. Control de la resistència del formigó
- Article 85. Control de las especificacions relatives a la durabilitat del formigó
- Article 86. Assaigs previs del formigó
- Article 87. Assaigs característics del formigó
- Article 88. Assaigs de Control del formigó
- Article 90. Control de la qualitat de l'acer
- Article 91. Control de Dispositius d'ancoratge i entroncament de les armadures posttensades.
- Article 92. Control de las beines i accessoris per a armadures de pretensat
- Article 93. Control dels equips de tesat
- Article 94. Control dels productes de injecció

Fase d'execució d'elements constructius

- Article 95. Control de la execució
- Article 97. Control del tesat de les armadures actives
- Article 98. Control d'execució de la injecció
- Article 99. Assaigs d'informació complementària de l'estructura

Fase de Recepció d'elements constructius

- Article 4.9. Documentació final de l'obra

2. FORJATS UNIDIRECCIONALS DE FORMIGÓ ARMAT O PRETENSAT

Instrucció pel projecte i l'execució de forjats unidireccionals de formigó estructural realitzats amb elements prefabricats. (EFHE)

Aprovada per Reial Decret 642/2002, de 5 de juliol. (BOE 06/08/2002)

Fase de projecte

- Article 3.1. Documentació del forjat per a la seva execució

Fase de Recepció de materials de construcció

- Article 4. Exigències administratives (Autorització d'ús)
- Article 34. Control de Recepció dels elements resistents i peces de entrebigat
- Article 35. Control del formigó i armadures col·locades en obra

Fase d'execució d'elements constructius

- CAPÍTOL V. Condicions generals i disposicions constructives dels forjats
- CAPÍTOL VI. Execució

- Article 36. Control de l'execució

Fase de Recepció d'elements constructius

- Article 3.2. Documentació final de l'obra

3. ESTRUCTURES METÀL·LIQUES

"Código Técnico de la Edificación, Documento Básico DB SE-A-Seguridad Estructural-Acero"

Aprovat per Reial Decret 314/2006, de 17 de març. (BOE 28/3/2006)

Fase de projecte

- Article 1.1.1. Aplicació de la norma als projectes

Fase de Recepció de materials de construcció

- Article 2.1.4. Perfils i xapes d'acer laminat. Garantia de les característiques
- Article 2.1.5. Condicions de Subministrament i Recepció
- Article 2.2.4. Subministrament de perfils foradats
- Article 2.2.5. Assaigs de Recepció
- Article 2.3.4. Subministrament dels perfils i plaques conformades
- Article 2.3.5. Assaigs de Recepció
- Article 2.4.6. Reblons d'acer. Característiques garantides
- Article 2.4.7. Subministrament i Recepció
- Article 2.5.11. Cargols. Característiques garantides
- Article 2.5.12. Subministrament i Recepció

Fase d'execució d'elements constructius

- Article 1.1.2. Aplicació de la norma a l'execució
- Article 5.1. Unions reblonades i cargolades
- Article 5.2. Unions soldades
- Article 5.3. Execució en taller
- Article 5.4. Muntatge en obra
- Article 5.5. Toleràncies
- Article 5.6 Protecció

4. COBERTES AMB MATERIALS BITUMINOSOS

"Código Técnico de la Edificación, Documento Básico DB HS-Salubridad"

Aprovat per Reial Decret 314/2006, de 17 de març. (BOE 28/3/2006)

Fase de projecte

- Article 1.2.1. Aplicació de la norma als projectes

Fase de Recepció de materials de construcció

- Article 1.2.2. Aplicació de la norma als materials impermeabilizants
- Article 5.1. Control de Recepció dels productes impermeabilizants

Fase d'execució d'elements constructius

- Article 1.2.3. Aplicació de la norma a la execució de les obres
- Capítol 4. Execució de les cobertes
- Article 5.2. Control de la execució

Fase de Recepció d'elements constructius

- Article 5.2. Control de la execució

5. MURS RESISTENTS DE FÁBRICA DE MAÓ

“Código Técnico de la Edificación, Documento Básico DB SE-F-Seguridad Estructural-Fábrica”

Aprovat per Reial Decret 314/2006, de 17 de març. (BOE 28/3/2006)

- Article 1.3. Aplicació de la Norma als projectes
- Article 1.4. Aplicació de la Norma a les obres
- Article 4.1. Dades del projecte

Fase de Recepció de materials de construcció

- Article 1.2. Aplicació de la Norma als fabricants
- Capítol II. Maons
- Capítol III. Morters
- Article 6.1. Recepció de materials

Fase d'execució d'elements constructius

- Capítol III. Morters
- Article 4.4. Condicions pels enllaços de murs
- Article 4.5. Forjats
- Article 4.6. Recolzaments
- Article 4.7. Estabilitat del conjunt
- Article 4.8. Junts de dilatació
- Article 4.9. Fonamentació
- Article 6.2. Execució de morters
- Article 6.3. Execució de murs
- Article 6.4. Toleràncies en la execució
- Article 6.5. Proteccions durant la execució
- Article 6.6. Traves durant la construcció
- Article 6.7. Rases

6. COMPORTAMENT ENFRONT AL FOC D'ELEMENTS CONSTRUCTIUS I MATERIALS DE CONSTRUCCIÓ

Código Técnico de la Edificación, Documento Básico DB SI Seguridad en Caso de Incendio

Aprovat per Reial Decret 314/2006, de 17 de març. (BOE 28/3/2006)

Fase de projecte

- Introducció

Fase de Recepció de materials de construcció

- Justificació del comportament en front el foc d'elements constructius i els materials (veure REIAL DECRET 312/2005, de 18 de març, pel que s'aprova la classificació dels productes de construcció i dels elements constructius en funció de les seves propietats de reacció i de resistència en front al foc).

REIAL DECRET 312/2005, de 18 de març, pel què s'aprova la classificació dels productes de construcció i dels elements constructius en funció de les seves propietats de reacció i de resistència en front al foc.

7. AÏLLAMENT TÈRMIC

Código Técnico de la Edificación, Documento Básico DB HE Ahorro de Energía

Aprovat per Reial Decret 314/2006, de 17 de març. (BOE 28/3/2006)

Fase de projecte

- Secció HE 1 Limitació de Demanda Energètica.
- Apèndix C Normes de referència. Normes de càlcul.

Fase de Recepció de materials de construcció

- 4 Productes de construcció
- Apèndix C Normes de referència. Normes de producte.

Fase de execució d'elements constructius

- 5 Construcció
- Apèndix C Normes de referència. Normes de assaig.

8. AÏLLAMENT ACÚSTIC

Norma Básica de la Edificación (NBE CA-88) «Condiciones acústicas de los edificios»

Aprovada per Ordre Ministerial de 29 de setembre de 1988. (BOE 08/10/1988)

Fase de projecte

- Article 19. Compliment de la Norma en el Projecte

Fase de Recepció de materials de construcció

- Article 21. Control de la Recepció de materials
- Annex 4. Condicions dels materials

- 4.1. Característiques bàsiques exigibles als materials
- 4.2. Característiques bàsiques exigibles als materials específicament condicionants acústics
- 4.3. Característiques bàsiques exigibles a les solucions constructives
- 4.4. Presentació, mesures i toleràncies
- 4.5. Garantia de les característiques
- 4.6. Control, Recepció i assaigs dels materials
- 4.7. Laboratoris d'assaig

Fase de execució d'elements constructius

- Article 22. Control de la execució

9. INSTAL·LACIONS

INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

Reglament de instal·lacions de protecció contra incendis (RIPCI-93)

Aprovat per Reial Decret 1942/1993, de 5 de novembre. (BOE 14/12/1993)

Fase de Recepció d'equips i materials

- Article 2
- Article 3
- Article 9

Fase de execució de les instal·lacions

- Article 10

Fase de Recepció de les instal·lacions

- Article 18

INSTAL·LACIONS TÈRMiques

Reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis (RITE)

Aprovat per Reial Decret 1751/1998, de 31 de juliol (BOE 05/08/1998), i modificat per Reial Decret 1218/2002, de 22 de novembre. (BOE 03/12/2004)

Fase de projecte

- Article 5. Projectes d'edificació de nova planta
- Article 7. Projecte, execució i Recepció de les instal·lacions
- ITE 07 - DOCUMENTACIÓ
 - ITE 07.1 INSTAL·LACIONS DE NOVA PLANTA
 - ITE 07.2 REFORMES
 - APÉNDIX 07.1 Guia del contingut del projecte

Fase de Recepció d'equips i materials

- ITE 04 - EQUIPS I MATERIALS
 - ITE 04.1 GENERALITATS
 - ITE 04.2 CANONADES I ACCESORIS
 - ITE 04.3 VÁLVULES
 - ITE 04.4 CONDUCTES I ACCESORIS
 - ITE 04.5 XEMENEIES I CONDUCTES DE FUMS
 - ITE 04.6 MATERIALS AÏLLANTS TÈRMICS

- ITE 04.7 UNITATS DE TRACTAMENT I UNITATS TERMINALS
- ITE 04.8 FILTRES PER A AIRE
- ITE 04.9 CALDERES
- ITE 04.10 CREMADORS
- ITE 04.11 EQUIPS DE PRODUCCIÓ DE FRET
- ITE 04.12 APARELLS DE REGULACIÓ I CONTROL
- ITE 04.13 EMISORS DE CALOR

Fase de execució de les instal·lacions

- Article 7. Projecte, execució i Recepció de les instal·lacions
- ITE 05 - MONTATGE
 - ITE 05.1 GENERALITATS
 - ITE 05.2 CANONADES, ACCESORIS I VÁLVULES
 - ITE 05.3 CONDUCTES I ACCESSORIS

Fase de Recepció de les instal·lacions

- Article 7. Projecte, execució i Recepció de les instal·lacions
- ITE 06 - PROBES, POSADA EN MARXA I RECEPCIÓ
 - ITE 06.1 GENERALITATS
 - ITE 06.2 NETEJA INTERIOR DE XARXES DE DISTRIBUCIÓ
 - ITE 06.3 COMPROVACIÓ DE LA EXECUCIÓ
 - ITE 06.4 PROBES
 - ITE 06.5 POSADA EN MARXA I RECEPCIÓ
 - APÉNDIX 06.1 Model del certificat de la instal·lació

INSTAL·LACIONS D'ELECTRICITAT

Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió (REBT)

Aprovat per Reial Decret 842/2002, de 2 d'agost. (BOE 18/09/2002)

Fase de projecte

- ITC-BT-04. Documentació i Posada en servei de les instal·lacions
 - Projecte
 - Memòria Tècnica de Disseny (MTD)

Fase de Recepció de equips i materials

- Article 6. Equips i materials
- ITC-BT-06. Materials. Xarxes aèries per a distribució en baixa tensió
- ITC-BT-07. Cables. Xarxes soterrades per a distribució en baixa tensió

Fase de Recepció de les instal·lacions

- Article 18. Execució i Posada en servei de les instal·lacions
- ITC-BT-04. Documentació i posada en servei de les instal·lacions
- ITC-BT-05. Verificacions i inspeccions

INSTAL·LACIONS DE GAS

Reglament d'instal·lacions de gas en locals destinats a usos domèstics, col·lectius o comercials (RIG)

Aprovat per Reial Decret 1853/1993, de 22 d'octubre. (BOE 24/11/1993)

Fase de projecte

- Article 4. Normes.

Fase de Recepció d'equips i materials

- Article 4. Normes.

Fase de execució de les instal·lacions

- Article 4. Normes.

Fase de Recepció de les instal·lacions

- Article 12. Proves prèvies a la posada en servei de les instal·lacions.
- Article 13. Posada en disposició de servei de la instal·lació.
- Article 14. Instal·lació, connexió i Posada en marxa dels aparells a gas.
- ITC MI-IRG-09. Proves pel lliurament de la instal·lació receptora
- ITC MI-IRG-10. Posada en disposició de servei
- ITC MI-IRG-11. Instal·lació, connexió i Posada en marxa de aparells a gas

Instrucció sobre documentació i Posada en servei de les instal·lacions receptores de Gasos Combustibles

Aprovada per Ordre Ministerial de 17 de desembre de 1985. (BOE 09/01/1986)

Fase de projecte

- ANNEX A. Instrucció sobre documentació i posada en servei de les instal·lacions receptores de gasos combustibles
- 2. Instal·lacions de gas que precisen projecte per a la seva execució

Fase de Recepció de les instal·lacions

- 3. Posada en servei de les instal·lacions receptores de gas que precisen projecte.
- 4. Posada en servei de les instal·lacions de gas que no precisen projecte per la seva execució.

INSTAL·LACIONS DE FONTANERÍA

Normes Bàsiques per a les Instal·lacions Interiors de Subministrament d'Aigua

Aprovades per Ordre Ministerial de 9 de 12 de 1975. (BOE 13/01/1976)

Fase de Recepció d'equips i materials

- 6.3 Homologació

Fase de Recepció de les instal·lacions

- 6.1 Inspeccions
- 6.2 Prova de les instal·lacions

Fase de projecte

- Annex I. Instal·lacions interiors de Subministrament d'aigua, que necessiten projecte específic.

Fase de Recepció d'equips i materials

- Article 2. Materials emprats en canonades

INSTAL·LACIONS D'INFRAESTRUCTURES DE TELECOMUNICACIÓ

Reglament regulador de les infraestructures comuns de telecomunicacions per l'accés als serveis de telecomunicació en l'interior dels edificis i de la activitat d'instal·lació d'equips i Sistemes de telecomunicacions (RICT).

Aprovat per Reial Decret 401/2003, de 4 d'abril. (BOE 14/05/2003)

Fase de projecte

- Article 8. Projecte tècnic

Fase de Recepció d'equips i materials

- Article 10. Equips i materials emprats per a configurar les instal·lacions

Fase de execució de les instal·lacions

- Article 9. Execució del projecte tècnic

Desenvolupament del Reglament regulador de les infraestructures comuns de telecomunicacions per l'accés als serveis de telecomunicació en el interior dels edificis i la activitat de instal·lació d'equips i Sistemes de telecomunicacions

Aprovat per Ordre CTE/1296/2003, de 14 de maig. (BOE 27/05/2003)

Fase de projecte

- Article 2. Projecte tècnic
- Disposició addicional primera. Coordinació entre la presentació del Projecte Tècnic Arquitectònic i el d'Infraestructura Comú de Telecomunicacions

Fase de execució de les instal·lacions

- Article 3. Execució del projecte tècnic

INSTAL·LACIÓ D'APARELLS ELEVADORS

Disposicions d'aplicació de la Directiva del Parlament Europeu i del Consell 95/16/CE, sobre ascensors

Aprovades per Reial Decret 1314/1997 de 1 d'agost. (BOE 30/09/1997)

Fase de Recepció d'equips i materials

- Article 6. marcat «CE» i declaració «CE» de conformitat

Fase de execució de les instal·lacions

- Article 6. marcat «CE» i declaració «CE» de conformitat

Fase de Recepció de les instal·lacions

- ANNEX VI. Control final

INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT

Código Técnico de la Edificación, Documento Básico DB HS Salubridad

Aprovat per Reial Decret 314/2006, de 17 de març. (BOE 28/3/2006)

Fase de projecte

- Article 3. Condicions de disseny.
- Apèndix C Normes de referència.

Fase de Recepció de materials de construcció

- Article 6. Productes de construcció
- Article 6.2 Normes de referència. Normes de producte.

Fase de execució d'elements constructius

- Article 5 Construcció i proves
- Apèndix C Normes de referència. Normes de assaig.

**10.-DOCUMENTACIÓ DE PLA DE CONTROL.
CODI TÈCNIC DE L'EDIFICACIÓ.**

**DOCUMENT 2.
CONTINGUT DEL PLA DE CONTROL. TIPUS DE CONTROL.
LLISTAT MINIM DE PROVES I CONTROLS A REALITZAR.**

CONTINGUT DEL PLA DE CONTROL. TIPUS DE CONTROL.

El contingut del Pla de Control segons el CTE és el següent:

1.- Prescripcions sobre els materials.

- Característiques tècniques que han de reunir els productes, equips i sistemes que s'utilitzin en les obres, així com els condicionants del seu subministrament, recepció i conservació, emmagatzematge i manipulació, les garanties de qualitat i el control de recepció que s'hagi de realitzar incloent el mostreig del producte, els assaigs a realitzar, els criteris d'acceptació i rebuig, i les accions a adoptar i els criteris d'ús, conservació i manteniment.

2.- Prescripcions en quan a l'execució per unitats d'obra.

- Característiques tècniques de cada unitat d'obra indicant el seu procés d'execució, normes d'aplicació, condicions que han de complir-se abans de la seva realització, toleràncies admissibles, condicions d'acabat, conservació i manteniment, control d'execució, assaigs i proves, garanties de qualitat, criteris d'acceptació i rebuig.

3.- Prescripcions sobre verificacions en l'edifici acabat.

- S'indicaran les verificacions i proves de servei que s'hagin de realitzar per comprovar les prestacions finals de l'edifici.

Així doncs, podem dir que el Pla de Control de Materials i Execució d'obra ha de generar diversos tipus de controls, que són els següents:

A) Pels materials.

A1.- INSPECCIONS: Controls de recepció en obra de productes, equips i sistemes.

Tenen per objecte comprovar que les característiques tècniques dels productes, equips i sistemes subministrats satisfan el que s'exigeix en projecte.

Es faran a partir de:

- El control de la documentació dels subministrament, que com a mínim contindrà els següents documents:
 - Documents d'origen, full de subministrament i etiquetat.
 - Certificat de garantia del fabricant
 - Documents de conformitat o autoritzacions administratives, inclòs el marcat CE.
- El control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat.

A2. ASSAIGS: Comprovació de característiques de materials segons el que estableix la reglamentació vigent. S'efectuarà d'acord amb els criteris establerts en el projecte o indicats per la DF.

B) Unitats d'obra.

B1. VERIFICACIONS. Operacions de control d'execució d'unitats d'obra. Es comprovarà l'adequació i conformitat amb el projecte.

B2. PROVES DE SERVEI. Assaigs de funcionament de sistemes complets d'obra, un cop finalitzada aquesta. Seran les previstes en projecte o les ordenades per la DF i exigides per la legislació aplicable.

Passem tot seguit a llistar les proves i controls mínimes que caldrà realitzar per tal de complir amb el que estableix el CTE en relació al Control de Materials i Execució.

LLISTAT MÍNIM DE PROVES I CONTROLS A REALITZAR.

1. ESTRUCTURES DE FUSTA

B) Subministrament i recepció dels productes:

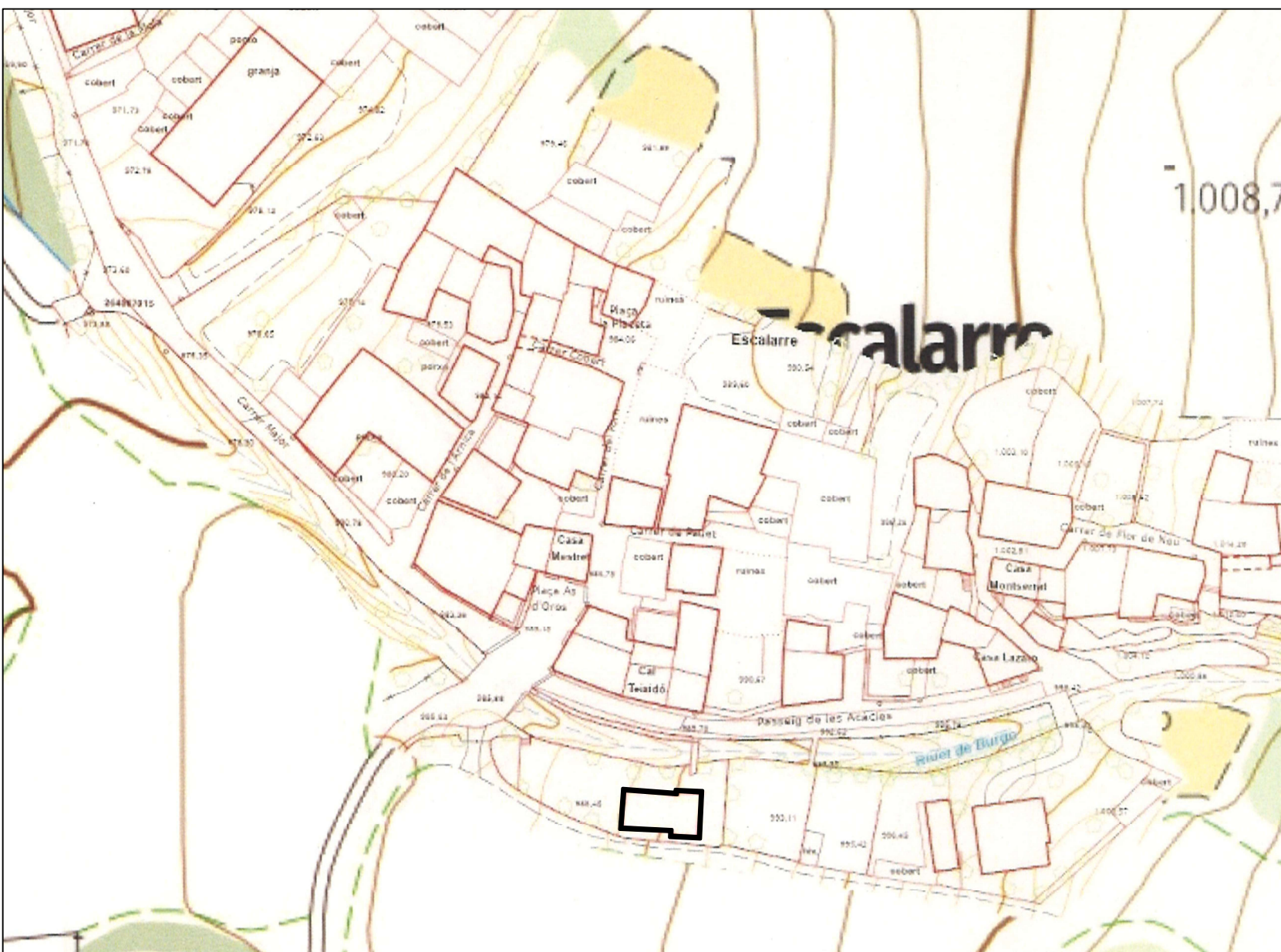
- Identificació del subministrament amb caràcter general:
 - Nom i adreça de l'empresa subministradora i del taller de serrat o fàbrica.
 - Data i quantitat del subministra
 - Certificat d'origen i distintiu de qualitat del producte
- Identificació del subministra amb caràcter específic:
 - Fusta serrada:
 - a) Espècie botànica i classe resistent.
 - b) Dimensions nominals
 - c) Contingut d'humitat
 - Tauler:
 - a) Tipus de tauler estructural.
 - b) Dimensions nominals
 - Element estructural de fusta encolada:
 - a) Tipus d'element estructural i classe resistent
 - b) Dimensions nominals
 - c) Marcat
 - Elements realitzats a taller:
 - a) Tipus d'element estructural i declaració de capacitat portant, indicant condicions de recolzament
 - b) Dimensions nominals
 - Fusta i productes de la fusta tractats amb elements protectors:
 - a) Certificat del tractament aplicat, espècie de la fusta, protector emprat i núm. de registre, mètode d'aplicació, categoria del risc cobert, data del tractament, precaucions en front a mecanitzacions posteriors i informacions complementàries.
 - Elements mecànics de fixació:
 - a) Tipus de fixació
 - b) Resistència a tracció de l'acer
 - c) Protecció front a la corrosió
 - d) Dimensions nominals
 - e) Declaració de valors característics de resistència a l'aixafament i moment plàstic per a unions fusta-fusta, fusta-tauler i fusta-acer.

C) Control de recepció en obra:

- Comprovacions amb caràcter general:
 - Aspecte general del subministrament
 - Identificació del producte

- Comprovacions amb caràcter específic:
 - Fusta serrada
 - a) Espècie botànica
 - b) Classe resistent
 - c) Toleràncies en les dimensions
 - d) Contingut d'humitat
 - Taulers:
 - a) Propietats de resistència, rigidesa y densitat
 - b) Toleràncies en les dimensions
 - Elements estructurals de fusta laminada encolada:
 - a) Classe resistent
 - b) Toleràncies en les dimensions
 - Altres elements estructurals realitzats en taller:
 - a) Tipus
 - b) Propietats
 - c) Toleràncies dimensionals
 - d) Planeïtat
 - e) Contrafleixes
 - Fusta i productes derivats de la fusta tractats amb productes protectors:
 - a) Certificació del tractament
 - Elements mecànics de fixació:
 - a) Certificació del material
 - b) Tractament de protecció
- Criteri de no acceptació del producte

11.- PLÀNOLS



MILLORA DEL LOCAL SOCIOCULTURAL DEL NUCLI D'ESCALARRE T.M. LA GUINGUETA D'ÀNEU

ADREÇA DE L'OBRA:
C/unic S/N ANTIGUES
ESCOLES—ESCALARRE
T.M. LA GUINGUETA D'ANEU

PROMOTOR/A:

AJUNTAMENT LA GUINGUETA D'ANEU

DATA:

GENER DE 2025

PLÀNOL

EMPLAÇAMENT PLANEJAMENTO URBANÍSTICO

P-01

ESCALA:

TÈCNIC AUTOR:

Christian Lladós
arquitecte



VICEPRESIDENCIA
PRIMERA DEL GOBIERNO
MINISTERIO
DE HACIENDA

SECRETARÍA DE ESTADO
DE HACIENDA
DIRECCIÓN GENERAL
DEL CATASTRO



Provincia de LLEIDA
Municipio de LA GUINGUETA D'ANEU
Coordenadas U.T.M. Huso: 31 ETRS89

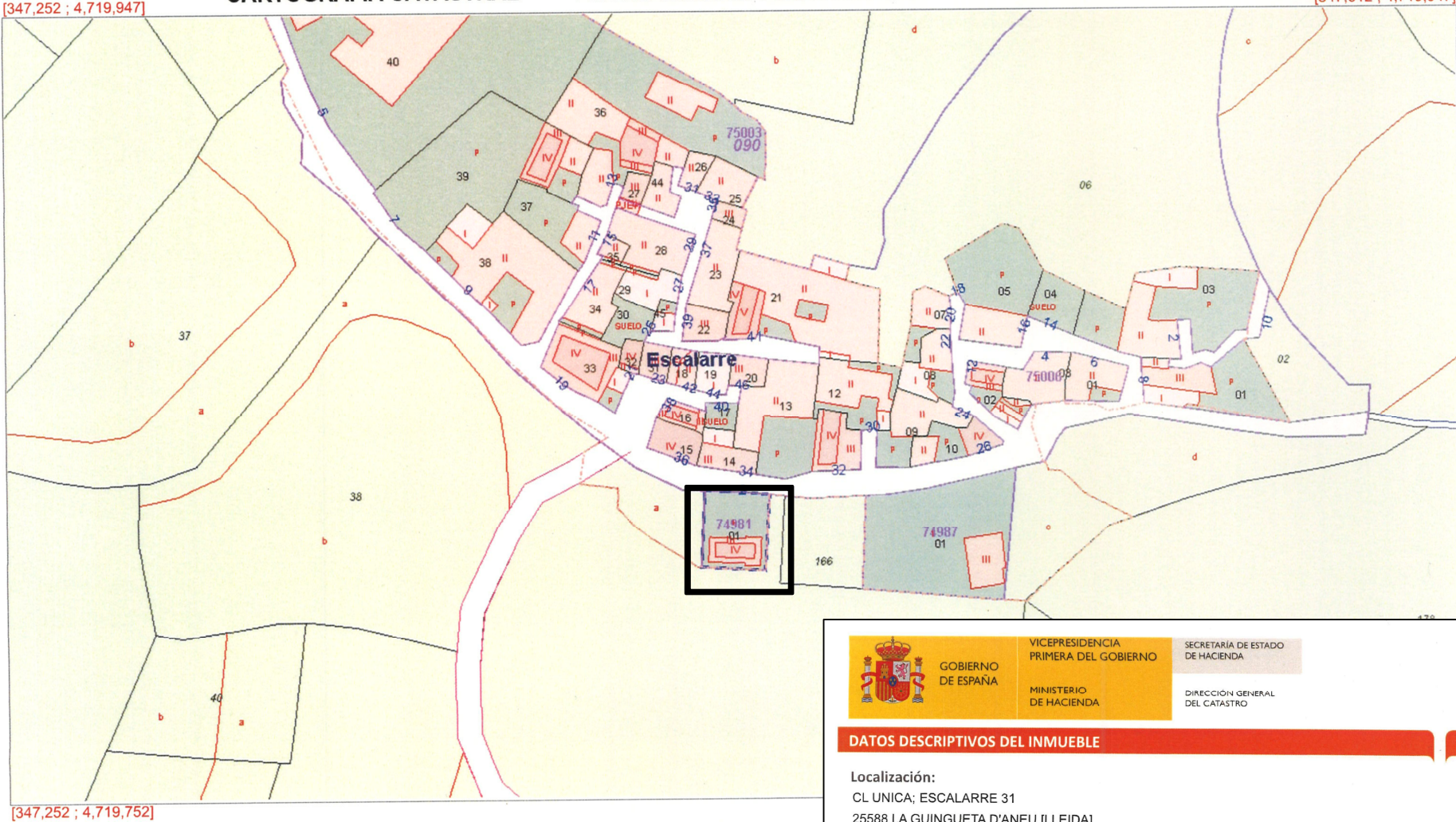
ESCALA 1:1,500

20m 0 20 40m



CARTOGRAFIA CATASTRAL

Parcela Catastral: 7498101CH4179N



GOBIERNO
DE ESPAÑA
VICEPRESIDENCIA
PRIMERA DEL GOBIERNO
MINISTERIO
DE HACIENDA

SECRETARÍA DE ESTADO
DE HACIENDA
DIRECCIÓN GENERAL
DEL CATASTRO

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Localización:
CL UNICA; ESCALARRE 31
25588 LA GUINGUETA D'ANEU [LLEIDA]

Clase: URBANO
Uso principal: Residencial
Superficie construida: 290 m2
Año construcción: 1960

CONSTRUCCIÓN

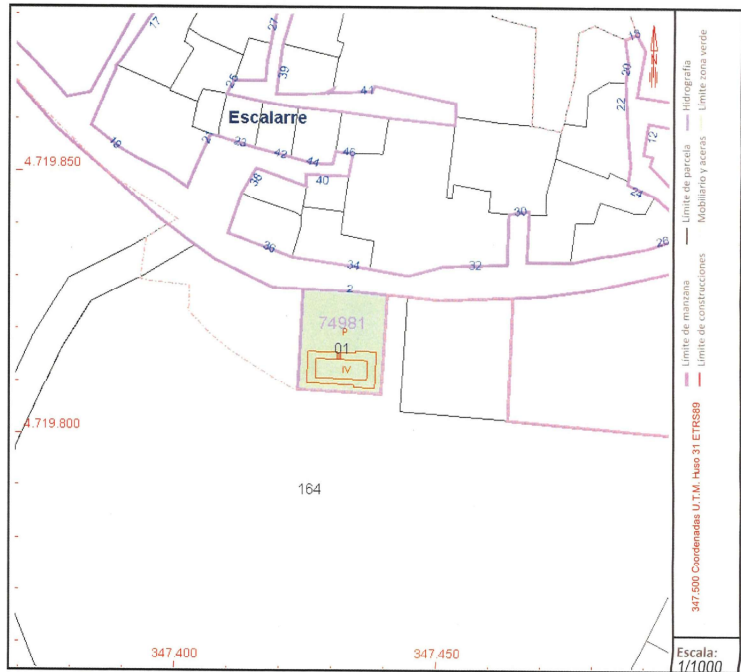
Destino	Escalera/Planta/Puerta	Superficie m²
VIVIENDA	/01/01	85
ALMACEN	/00/00	85
VIVIENDA	/02/02	85
ALMACEN	/03/03	35

CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRAFICA
DE DATOS CATASTRALES DE BIEN INMUEBLE

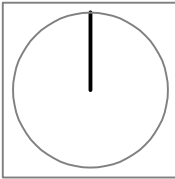
Referencia catastral: 7498101CH4179N0000DD

PARCELA

Superficie gráfica: 310 m2
Participación del inmueble: 100,00 %
Tipo: Parcela construida sin división horizontal



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



PROJECTE BASIC I EXECUTIU :

MILLORA DEL LOCAL
SOCIOCULTURAL DEL
NUCLI D'ESCARRE
T.M. LA GUINGUETA
D'ANEU

ADREÇA DE L'OBRA:

C/unic S/N ANTIGUES
ESCOLES-ESCARRE
T.M. LA GUINGUETA D'ANEU

PROMOTOR/A:

AJUNTAMENT LA GUINGUETA D'ANEU

DATA:

GENER DE 2025

PLÀNOL

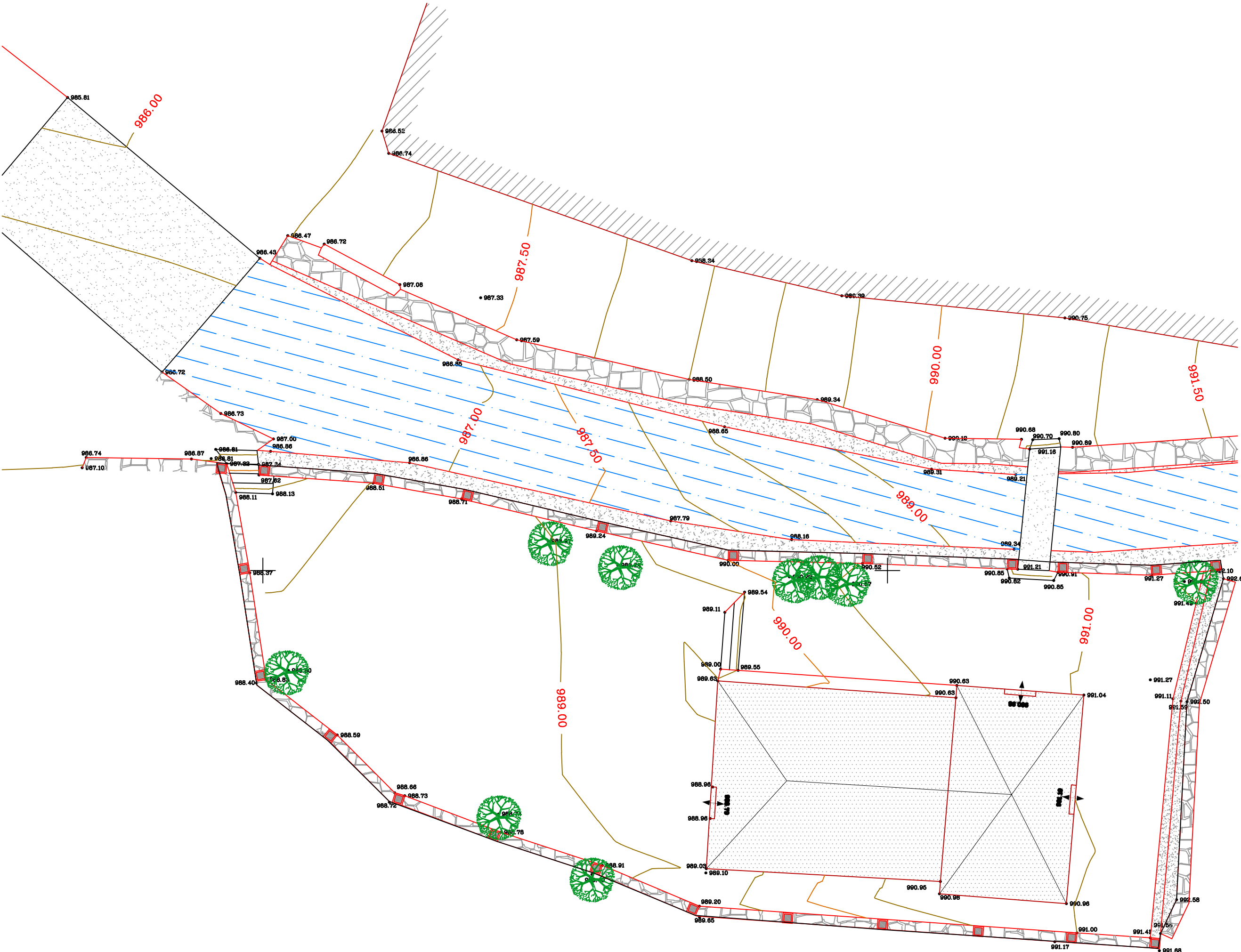
PLÀNOL CADASTRAL
FITXA CADASTRAL

P-02

ESCALA:

TÈCNIC AUTOR:

Christian Lladós
arquitecte



PROJECTE BASIC I EXECUTIU :

MILLORA DEL LOCAL
SOCIOCULTURAL DEL
NUCLI D'ESCALARRE
T.M. LA GUINGUETA
D'ÀNEU

ADREÇA DE L'OBRA:
C/unic S/N ANTIGUES
ESCOLES—ESCALARRE
T.M. LA GUINGUETA D'ÀNEU

PROMOTOR/A:
AJUNTAMENT LA GUINGUETA D'ÀNEU

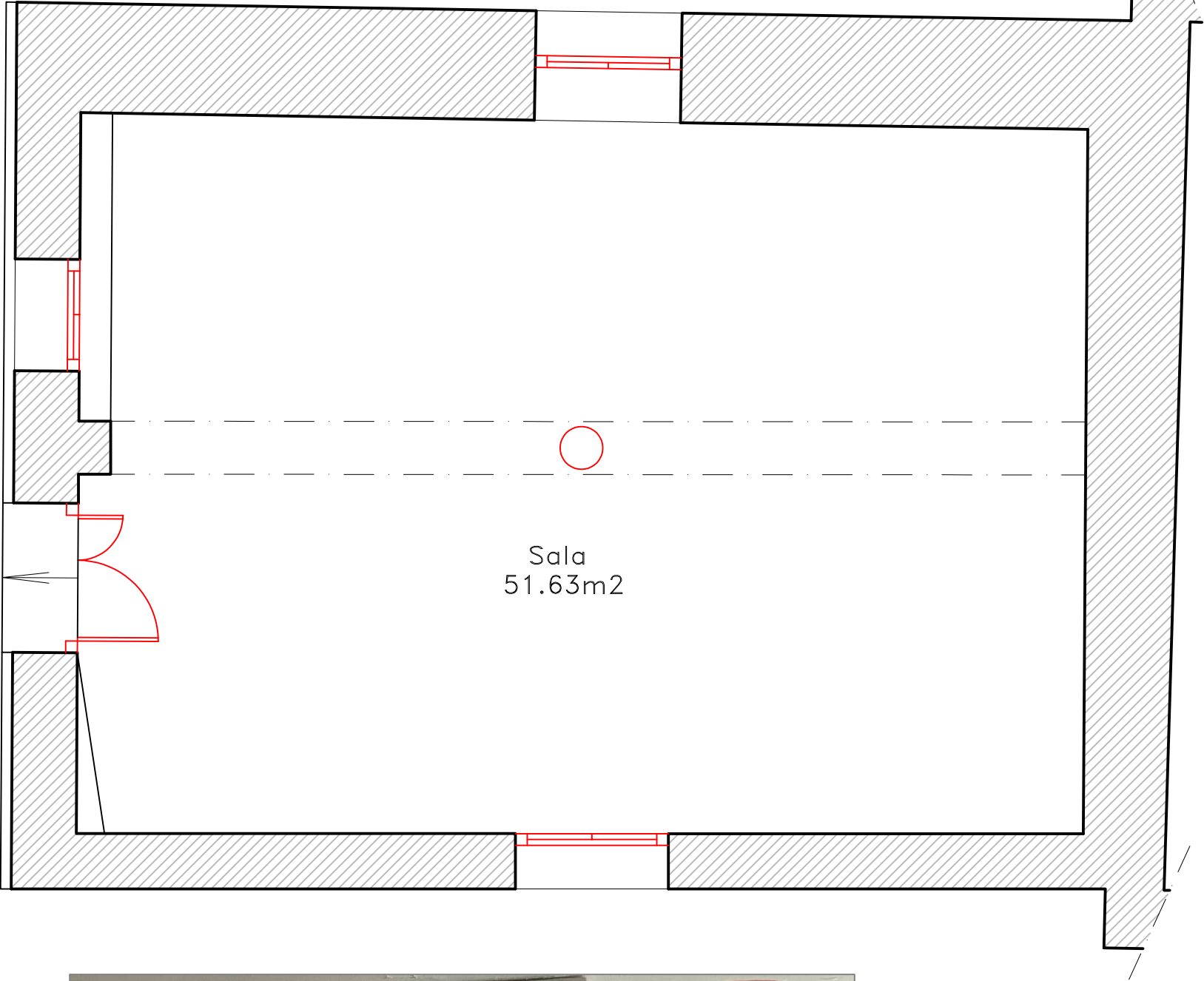
DATA:
GENER DE 2025
PLANOL

TOPOGRÀFIC

P—03

ESCALA:
1:150

TÈCNIC AUTOR:
Christian Lladós
arquitecte



PROJECTE BASIC I EXECUTIU :

**MILLORA DEL LOCAL
SOCIOCULTURAL DEL
NUCLI D'ESALARRE
T.M. LA GUINGUETA
D'ÀNEU**

ADREÇA DE L'OBRA:

C/unic S/N ANTIGUES
ESCOLES-ESALARRE
T.M. LA GUINGUETA D'ÀNEU

PROMOTOR/A:

AJUNTAMENT LA GUINGUETA D'ÀNEU

DATA:

GENER DE 2025

PLANOL

**ESTAT ACTUAL
PLANTA BAIXA**

P-04

ESCALA:

1:50

TÈCNIC AUTOR:

**Christian Lladós
arquitecte**

PROJECTE BASIC I EXECUTIU :

MILLORA DEL LOCAL
SOCIOCULTURAL DEL
NUCLI D'ESCLARRE
T.M. LA GUINGUETA
D'ÀNEU

ADREÇA DE L'OBRA:
C/unic S/N ANTIGUES
ESCOLES-ESCLARRE
T.M. LA GUINGUETA D'ÀNEU

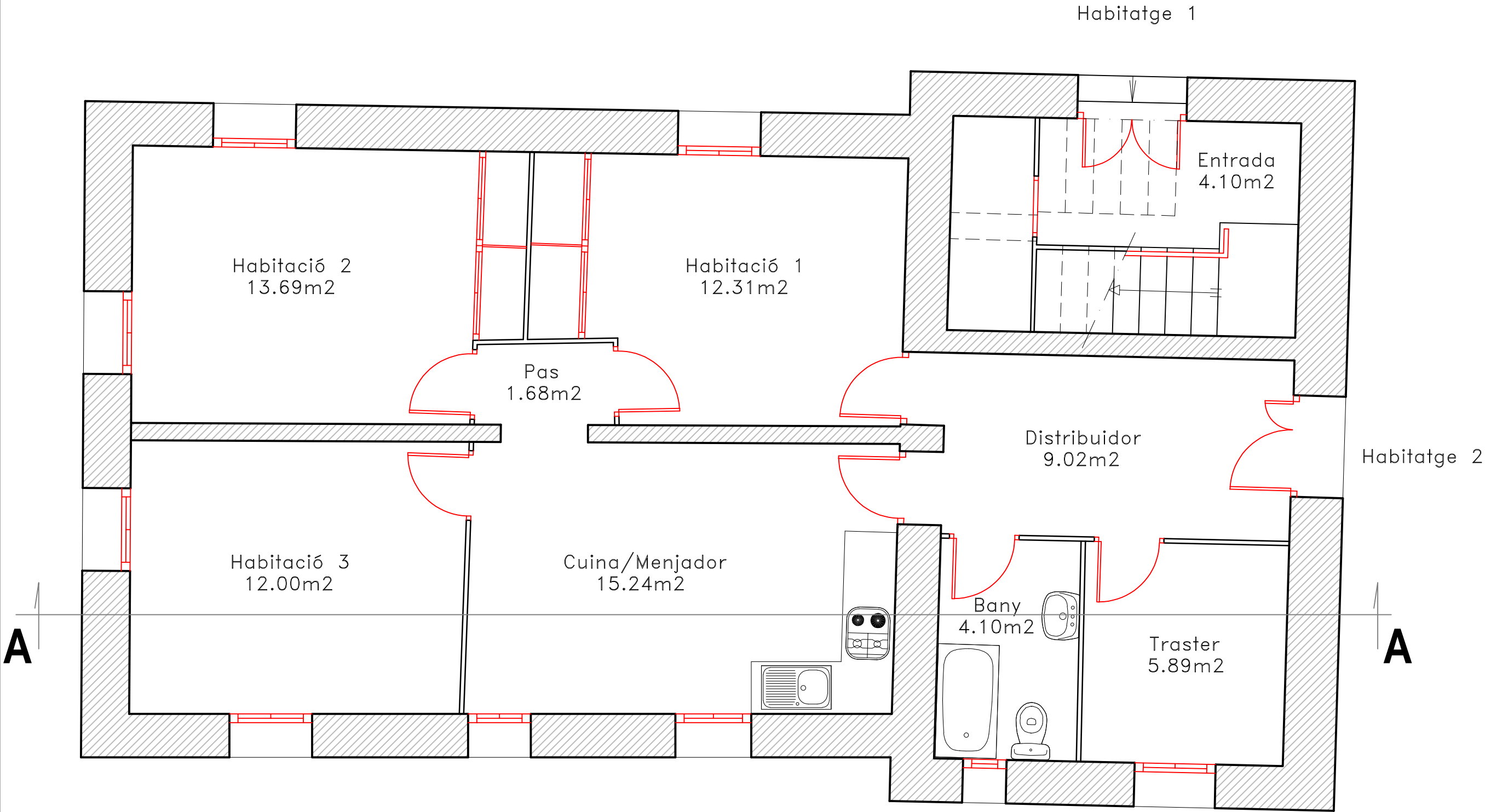
PROMOTOR/A:
AJUNTAMENT LA GUINGUETA D'ÀNEU

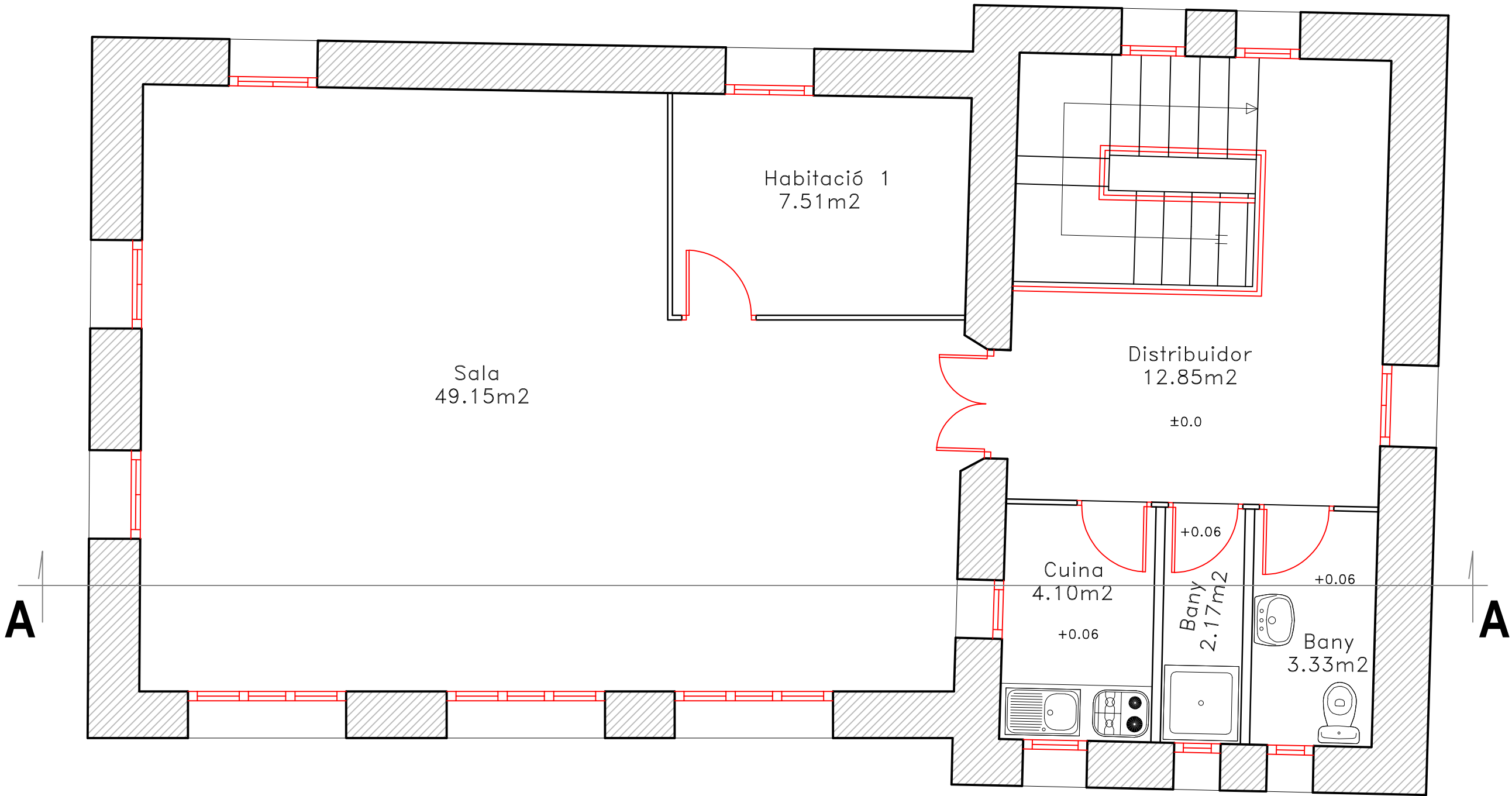
DATA:
GENER DE 2025
PLANOL

ESTAT ACTUAL
PLANTA PRIMERA

P-05

ESCALA:
1:50
TÈCNIC AUTOR:
Christian Lladós
arquitecte





PROJECTE BASIC I EXECUTIU :

MILLORA DEL LOCAL
SOCIOCULTURAL DEL
NUCLI D'ESCALARRE
T.M. LA GUINGUETA
D'ÀNEU

ADREÇA DE L'OBRA:

C/unic S/N ANTIGUES
ESCOLES-ESCALARRE
T.M. LA GUINGUETA D'ÀNEU

PROMOTOR/A:

AJUNTAMENT LA GUINGUETA D'ÀNEU

DATA:

GENER DE 2025

PLÀNOL

ESTAT ACTUAL
PLANTA SEGONA

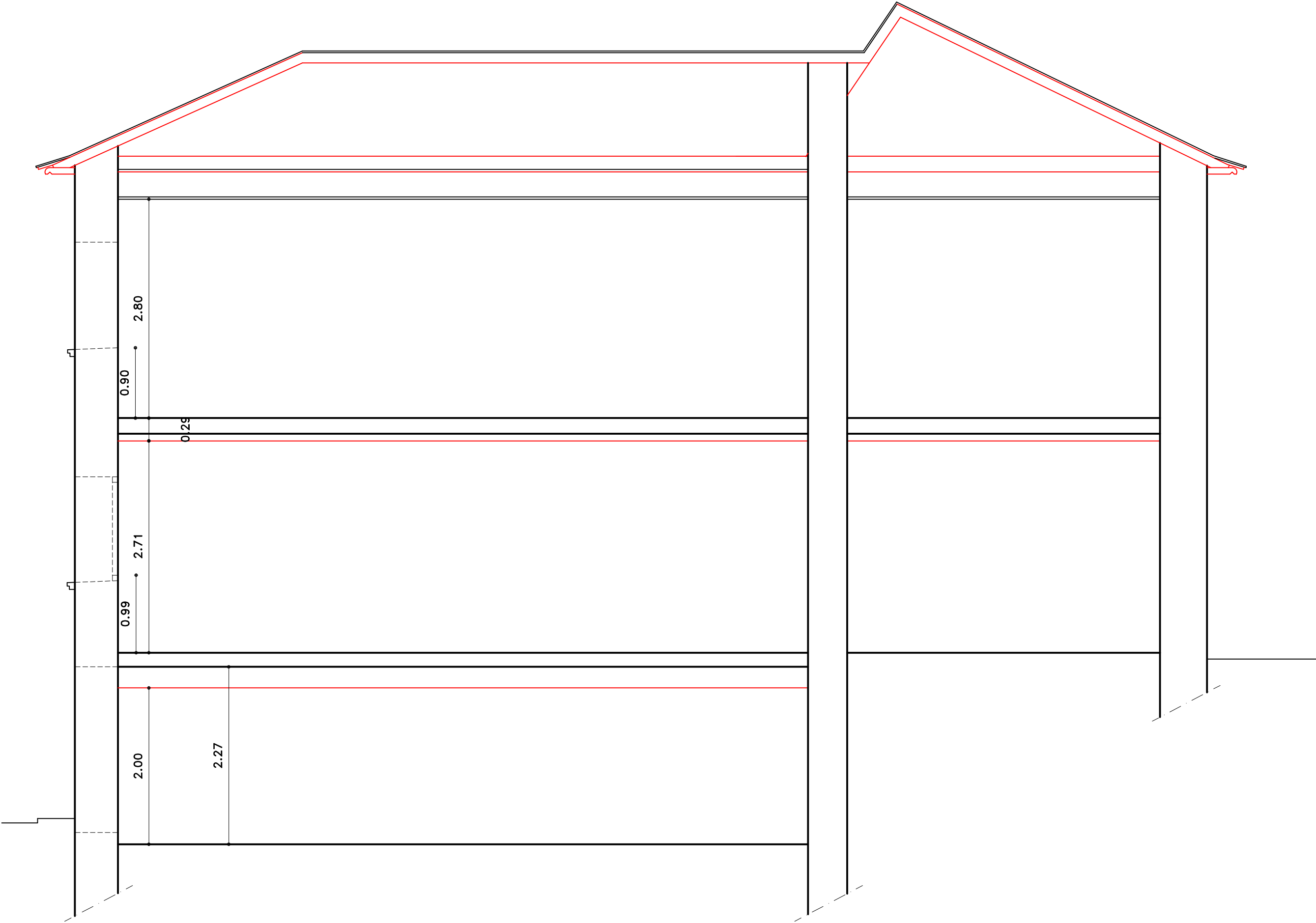
P-06

ESCALA:

1:50

TÈCNIC AUTOR:

Christian Lladós
arquitecte



PROJECTE BASIC I EXECUTIU :

MILLORA DEL LOCAL
SOCIOCULTURAL DEL
NUCLI D'ESCALARRE
T.M. LA GUINGUETA
D'ÀNEU

ADREÇA DE L'OBRA:
C/unic S/N ANTIGUES
ESCOLES-ESCALARRE
T.M. LA GUINGUETA D'ÀNEU

PROMOTOR/A:
AJUNTAMENT LA GUINGUETA D'ÀNEU

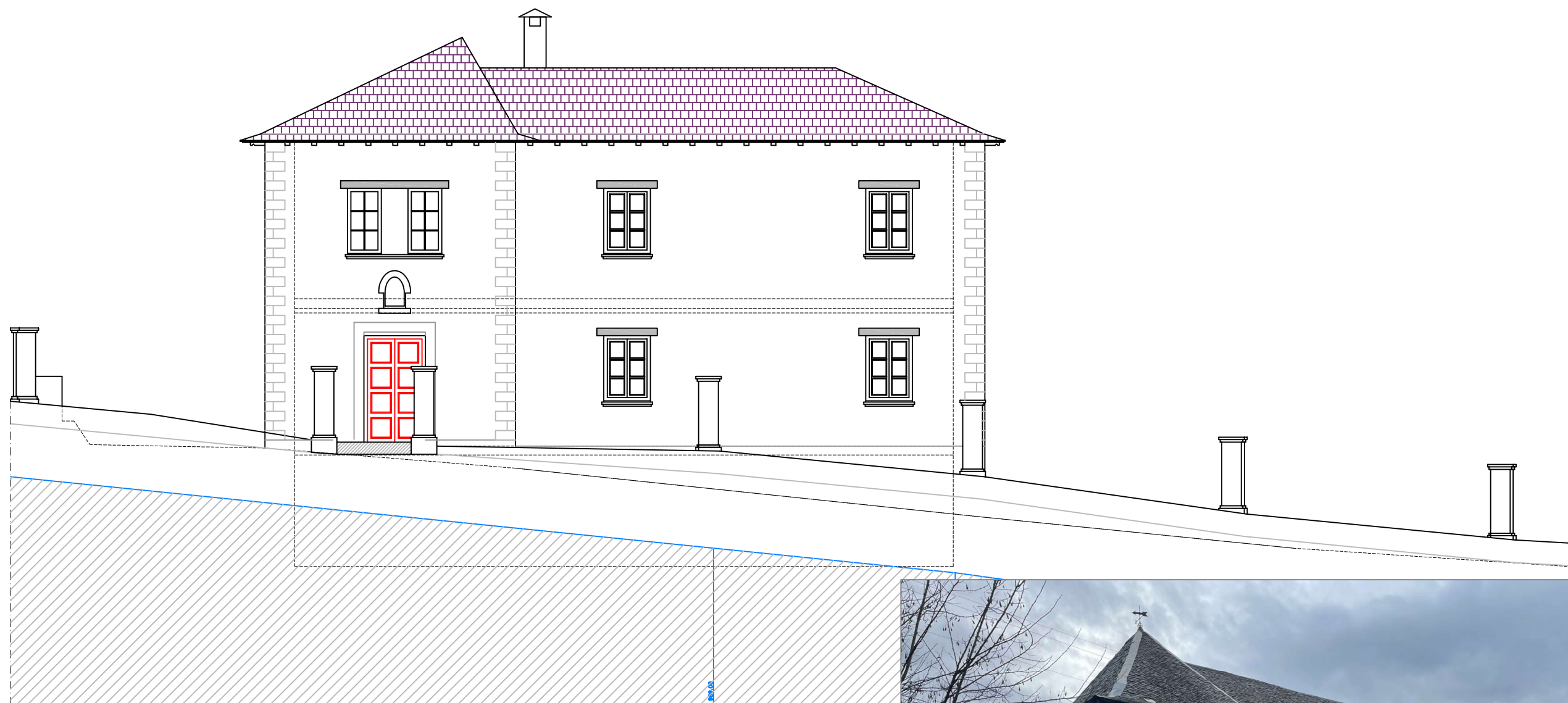
DATA:
GENER DE 2025
PLÀNOL

ESTAT ACTUAL
SECCIÓ AA

P-07

ESCALA:
1:50

TÈCNIC AUTOR:
Christian Lladós
arquitecte



PROJECTE BASIC I EXECUTIU :

**MILLORA DEL LOCAL
SOCIOCULTURAL DEL
NUCLI D'ESCALARRE
T.M. LA GUINGUETA
D'ÀNEU**

ADREÇA DE L'OBRA:

C/unic S/N ANTIGUES
ESCOLES-ESCALARRE
T.M. LA GUINGUETA D'ÀNEU

PROMOTOR/A:

AJUNTAMENT LA GUINGUETA D'ÀNEU

DATA:

GENER DE 2025

PLÀNOL

**ESTAT ACTUAL
FAÇANA NORD**

P-08

ESCALA:

1:50

TÈCNIC AUTOR:

**Christian Lladós
arquitecte**



PROJECTE BASIC I EXECUTIU :

MILLORA DEL LOCAL
SOCIOCULTURAL DEL
NUCLI D'ESCLARRE
T.M. LA GUINGUETA
D'ÀNEU

ADREÇA DE L'OBRA:
C/unic S/N ANTIGUES
ESCOLES-ESCLARRE
T.M. LA GUINGUETA D'ÀNEU

PROMOTOR/A:
AJUNTAMENT LA GUINGUETA D'ÀNEU

DATA:
GENER DE 2025
PLANOL

ESTAT ACTUAL
FAÇANA SUD

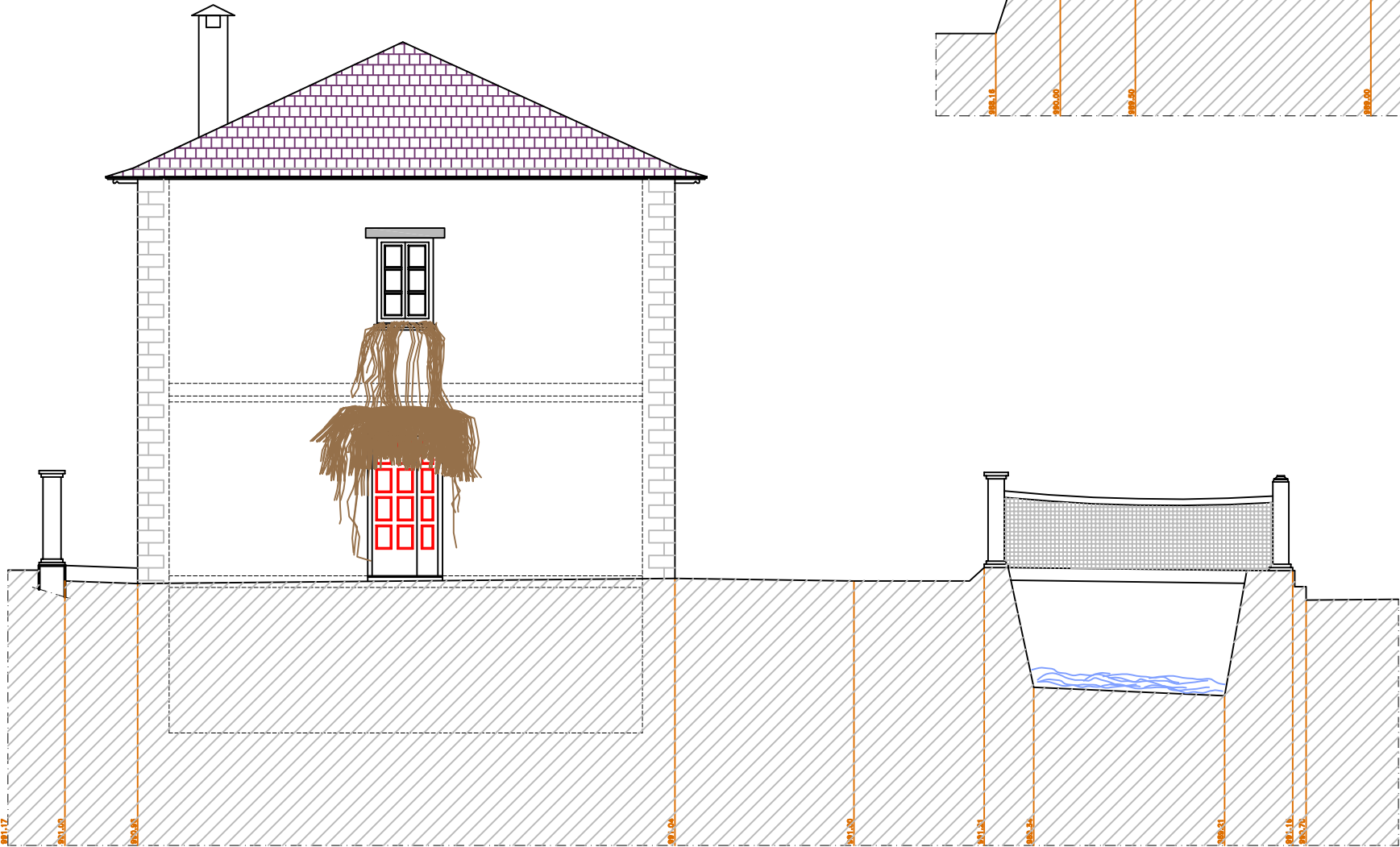
P-09

ESCALA:
1:50

TÈCNIC AUTOR:
Christian Lladós
arquitecte



FAÇANA OEST



FAÇANA EST

PROJECTE BASIC I EXECUTIU :

MILLORA DEL LOCAL
SOCIOCULTURAL DEL
NUCLI D'ESALARRE
T.M. LA GUINGUETA
D'ÀNEU

ADREÇA DE L'OBRA:
C/unic S/N ANTIGUES
ESCOLES-ESALARRE
T.M. LA GUINGUETA D'ÀNEU

PROMOTOR/A:
AJUNTAMENT LA GUINGUETA D'ÀNEU

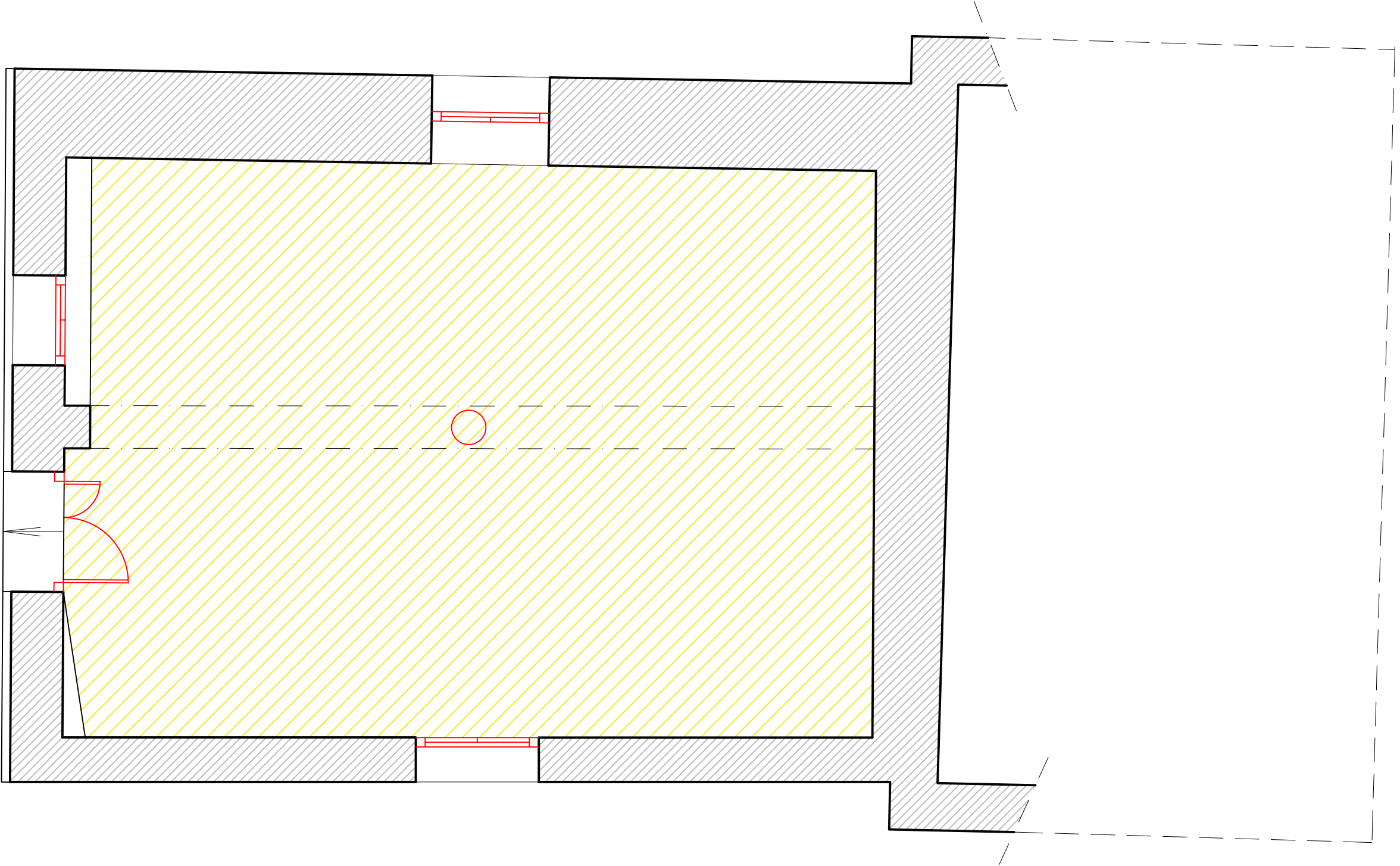
DATA:
GENER DE 2025
PLANOL

ESTAT ACTUAL
FAÇANES

P-10

ESCALA:
1:50

TÈCNIC AUTOR:
Christian Lladós
arquitecte



Elements a enderrocar

PROJECTE BASIC I EXECUTIU :

MILLORA DEL LOCAL
SOCIOCULTURAL DEL
NUCLI D'ESCALARRE
T.M. LA GUINGUETA
D'ÀNEU

ADREÇA DE L'OBRA:
C/unic S/N ANTIGUES
ESCOLES-ESCALARRE
T.M. LA GUINGUETA D'ÀNEU

PROMOTOR/A:
AJUNTAMENT LA GUINGUETA D'ÀNEU

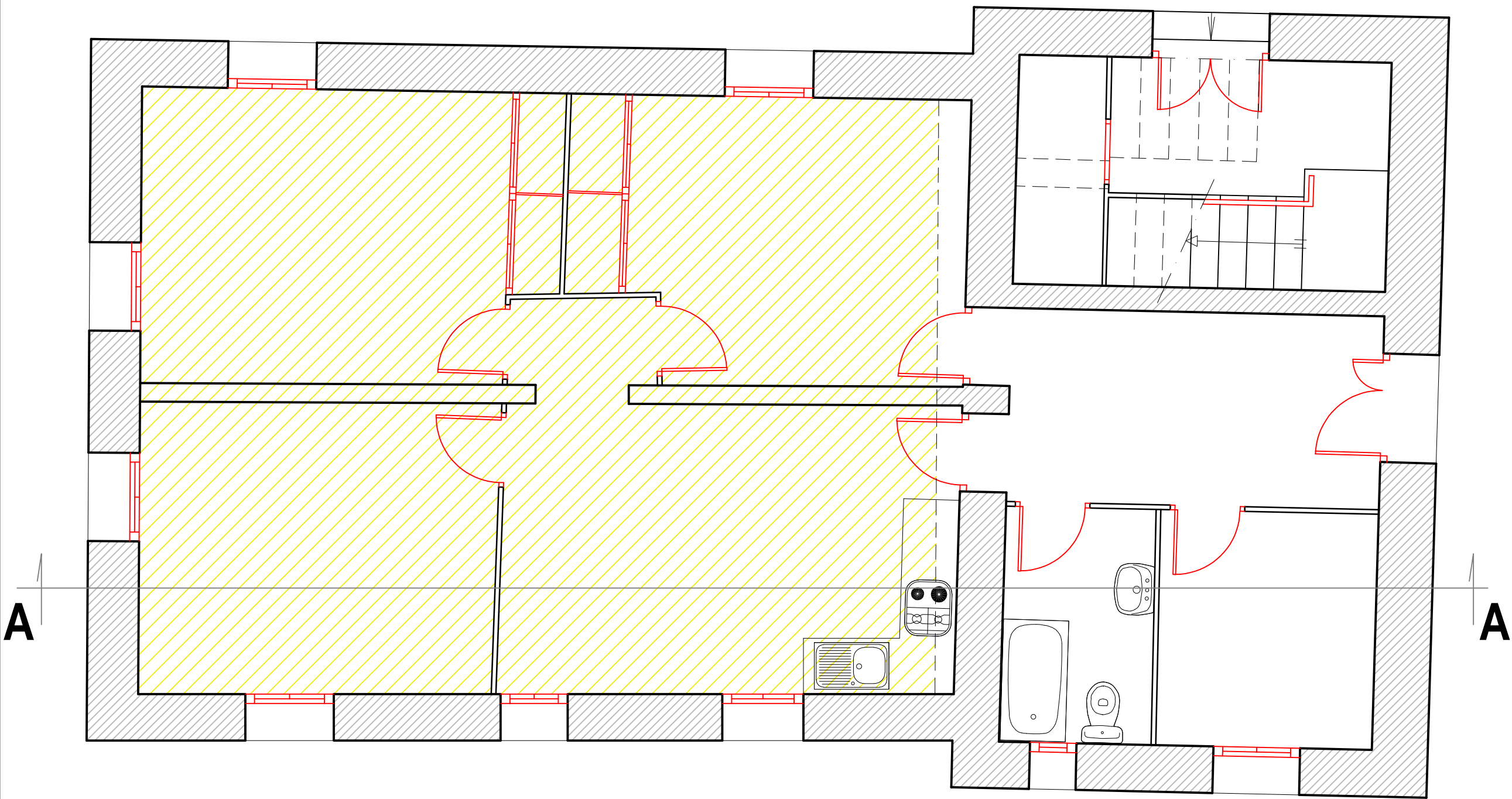
DATA:
GENER DE 2025
PLÀNOL

**PROPOSTA
PLANTA BAIXA
ENDERROCS**

P-11

ESCALA:
1:50

TÈCNIC AUTOR:
**Christian Lladós
arquitecte**



Elements a enderrocar

PROJECTE BASIC I EXECUTIU :

**MILLORA DEL LOCAL
SOCIOCULTURAL DEL
NUCLI D'ESALARRE
T.M. LA GUINGUETA
D'ÀNEU**

ADREÇA DE L'OBRA:

C/unic S/N ANTIGUES
ESCOLES-ESALARRE
T.M. LA GUINGUETA D'ÀNEU

PROMOTOR/A:

AJUNTAMENT LA GUINGUETA D'ÀNEU

DATA:

GENER DE 2025

PLÀNOL

**PROPOSTA
PLANTA PRIMERA
ENDERROCS**

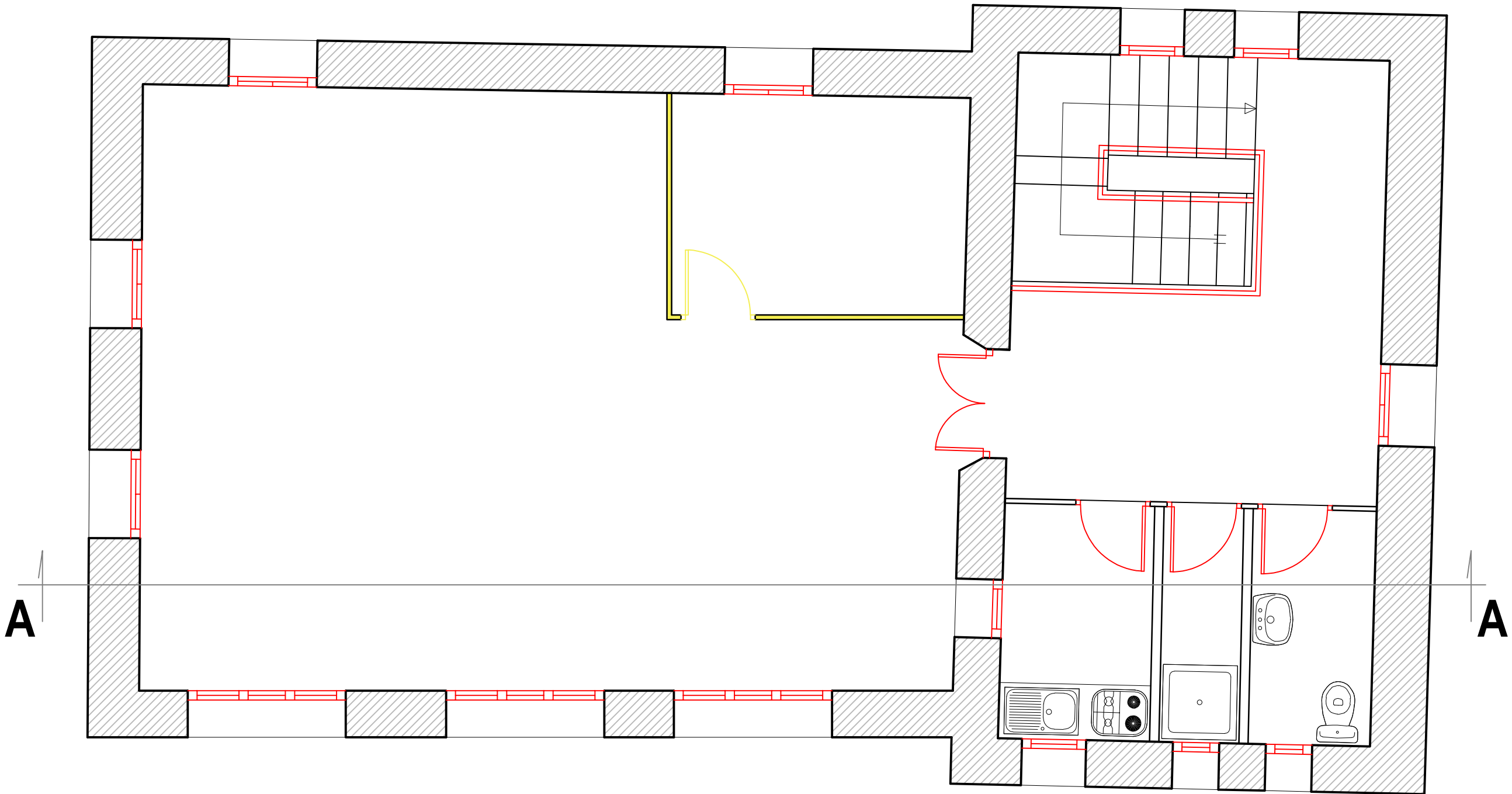
P-12

ESCALA:

1:50

TÈCNIC AUTOR:

**Christian Lladós
arquitecte**



 Elements a enderrocar

PROJECTE BASIC I EXECUTIU :

MILLORA DEL LOCAL
SOCIOCULTURAL DEL
NUCLI D'ESALARRE
T.M. LA GUINGUETA
D'ÀNEU

ADREÇA DE L'OBRA:
C/unic S/N ANTIGUES
ESCOLES-ESALARRE
T.M. LA GUINGUETA D'ÀNEU

PROMOTOR/A:
AJUNTAMENT LA GUINGUETA D'ÀNEU

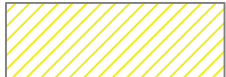
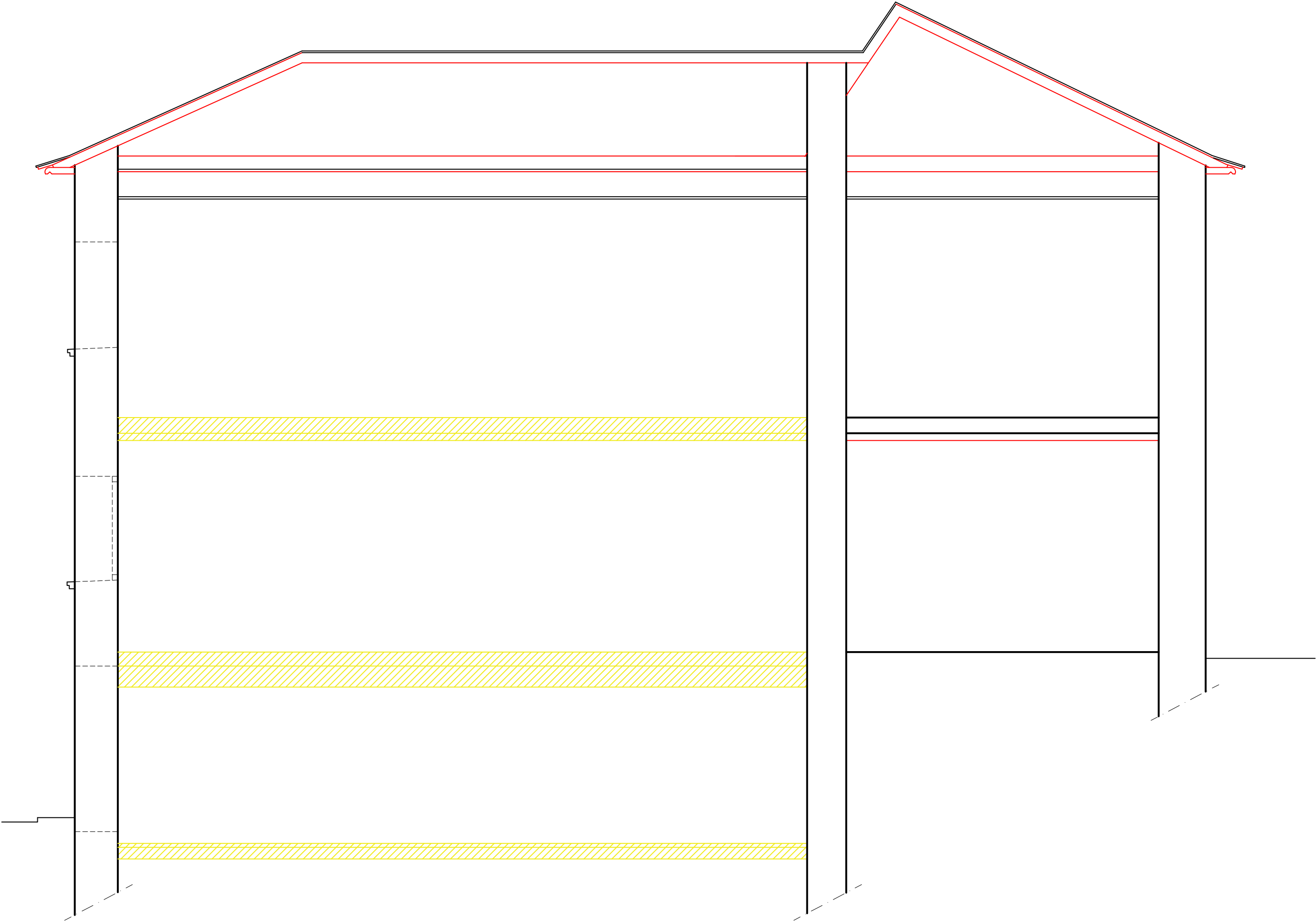
DATA:
GENER DE 2025
PLANOL

**PROPOSTA
PLANTA SEGONA
ENDERROCS**

P-13

ESCALA:
1:50

TÈCNIC AUTOR:
**Christian Lladós
arquitecte**



Elements a enderrocar

PROJECTE BASIC I EXECUTIU :

**MILLORA DEL LOCAL
SOCIOCULTURAL DEL
NUCLI D'ESCALARRE
T.M. LA GUINGUETA
D'ÀNEU**

ADREÇA DE L'OBRA:

C/unic S/N ANTIGUES
ESCOLES-ESCALARRE
T.M. LA GUINGUETA D'ÀNEU

PROMOTOR/A:

AJUNTAMENT LA GUINGUETA D'ÀNEU

DATA:

GENER DE 2025

PLÀNOL

**PROPOSTA
SECCIÓ AA
ENDERROCS**

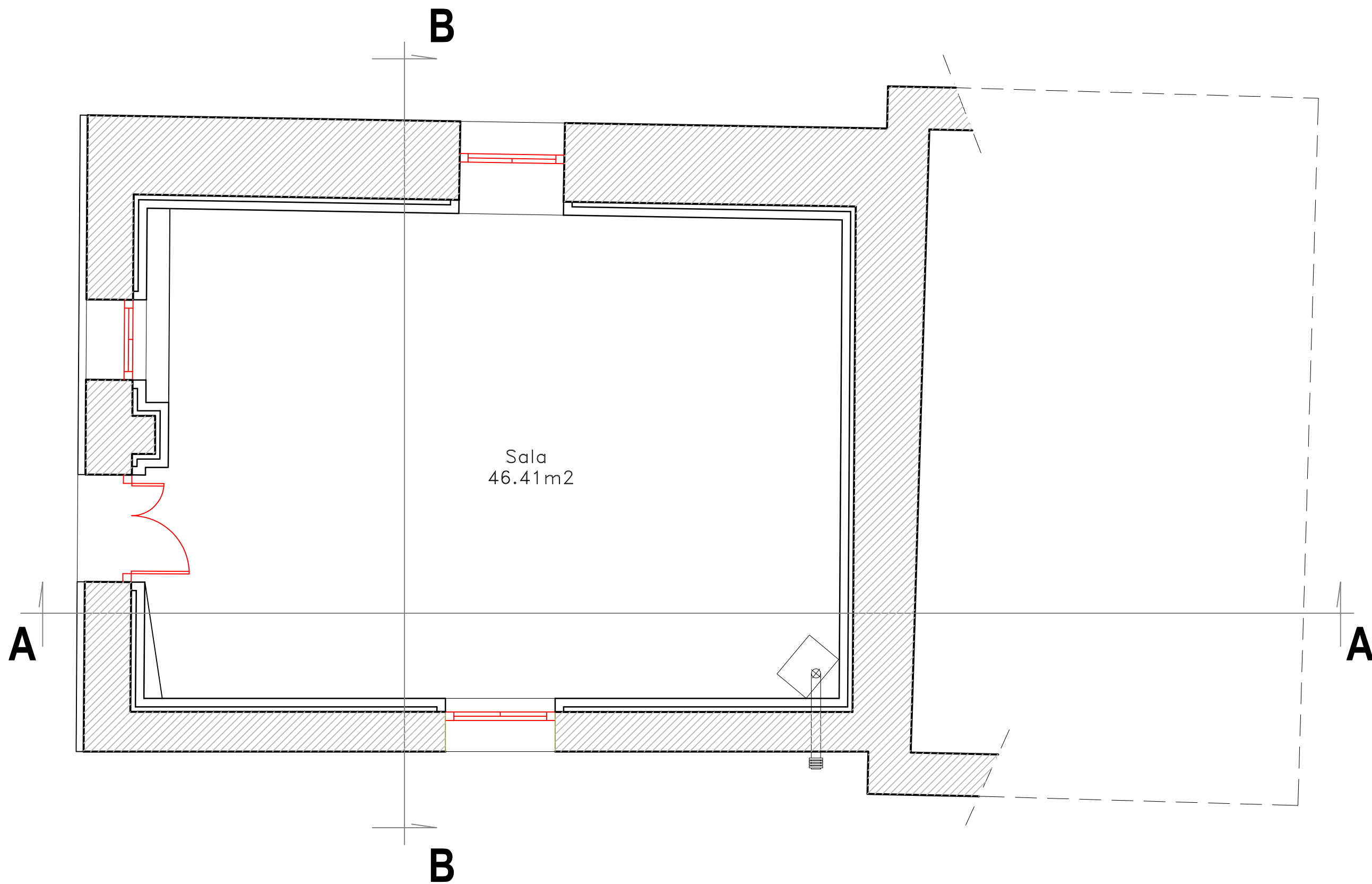
P-14

ESCALA:

1:50

TÈCNIC AUTOR:

**Christian Lladós
arquitecte**



PROJECTE BASIC I EXECUTIU :

MILLORA DEL LOCAL
SOCIOCULTURAL DEL
NUCLI D'ESACALARRE
T.M. LA GUINGUETA
D'ÀNEU

ADREÇA DE L'OBRA:

C/unic S/N ANTIGUES
ESCOLES
ESACALARRE-T.M. LA
GUINGUETA D'ÀNEU-

PROMOTOR/A:

AJUNTAMENT LA GUINGUETA D'ÀNEU

DATA:

GENER DE 2025

PLÀNOL

PROPOSTA
PLANTA BAIXA
DISTRIBUCIÓ

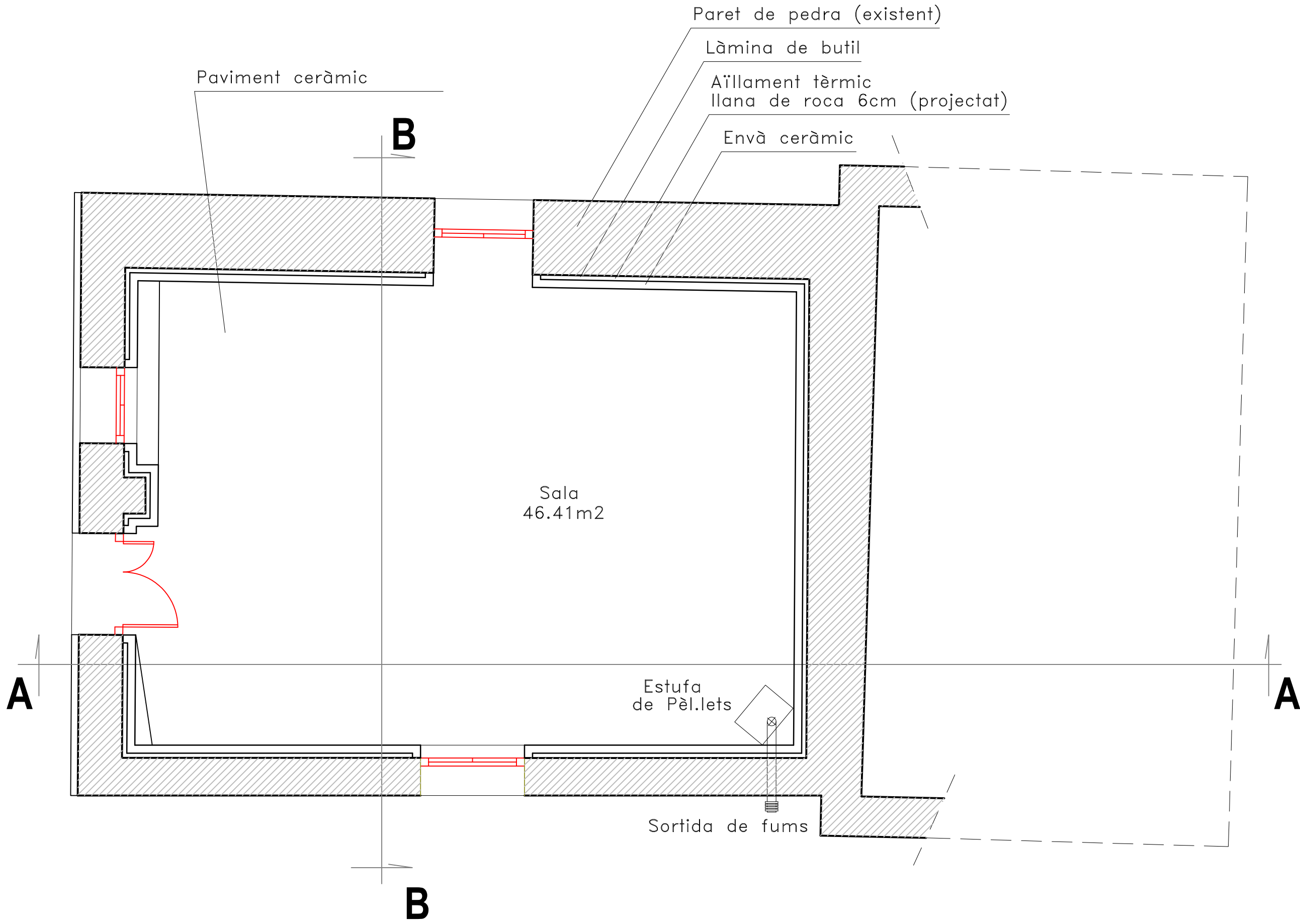
P-15

ESCALA:

1:50

TÈCNIC AUTOR:

Christian Lladós
arquitecte



PROJECTE BASIC I EXECUTIU :

MILLORA DEL LOCAL
SOCIOCULTURAL DEL
NUCLI D'ESACALARRE
T.M. LA GUINGUETA
D'ÀNEU

ADREÇA DE L'OBRA:

C/unic S/N ANTIGUES
ESCOLES
ESACALARRE-T.M. LA
GUINGUETA D'ÀNEU-

PROMOTOR/A:

AJUNTAMENT LA GUINGUETA D'ÀNEU

DATA:

GENER DE 2025

PLÀNOL

PROPOSTA
PLANTA BAIXA
ACABATS

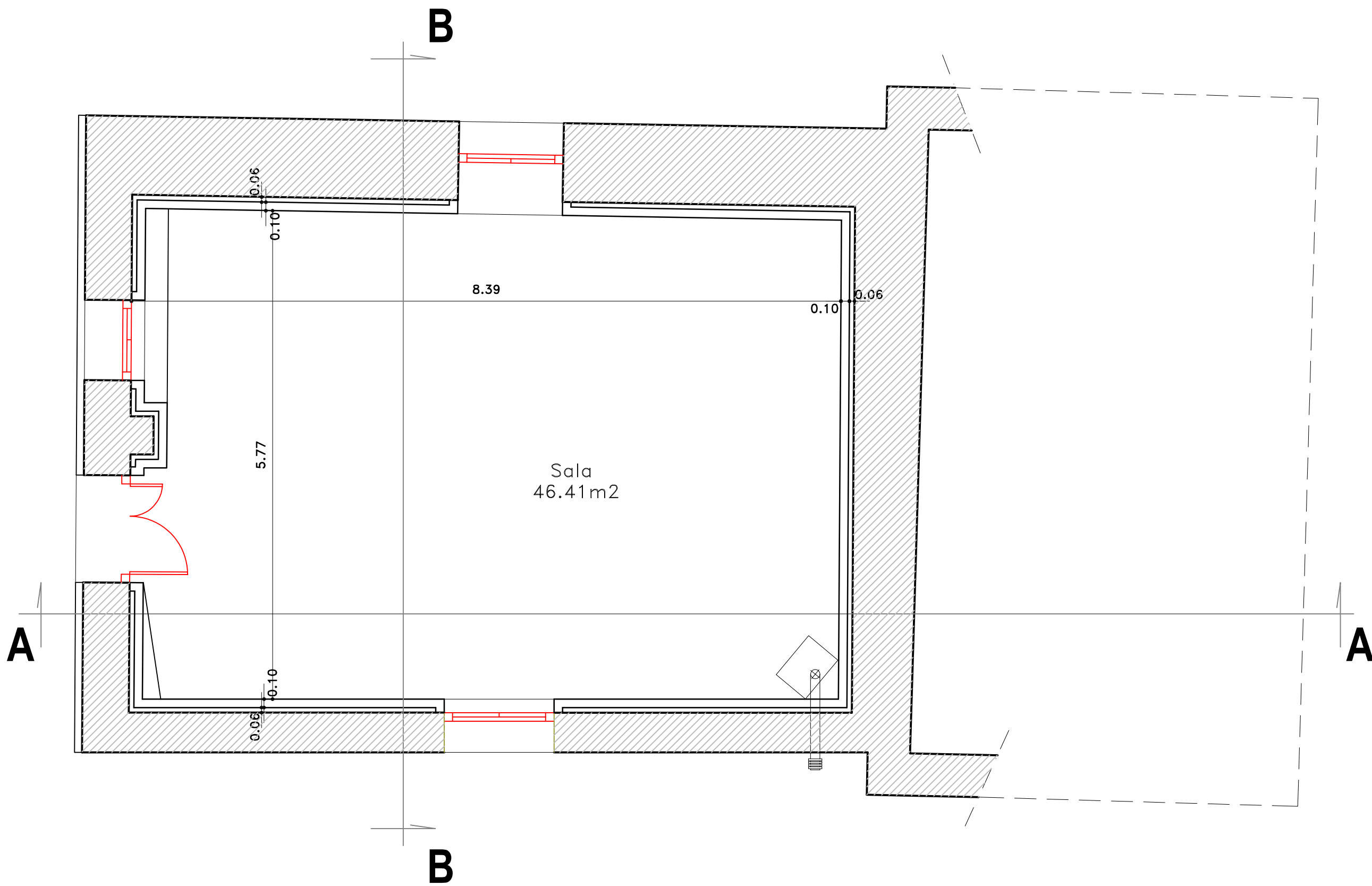
P-16

ESCALA:

1:50

TÈCNIC AUTOR:

Christian Lladós
arquitecte



PROJECTE BASIC I EXECUTIU :

MILLORA DEL LOCAL
SOCIOCULTURAL DEL
NUCLI D'ESACALARRE
T.M. LA GUINGUETA
D'ÀNEU

ADREÇA DE L'OBRA:

C/unic S/N ANTIGUES
ESCOLES
ESCALARRE-T.M. LA
GUINGUETA D'ÀNEU-

PROMOTOR/A:

AJUNTAMENT LA GUINGUETA D'ÀNEU

DATA:

GENER DE 2025

PLÀNOL

PROPOSTA
PLANTA BAIXA
COTES

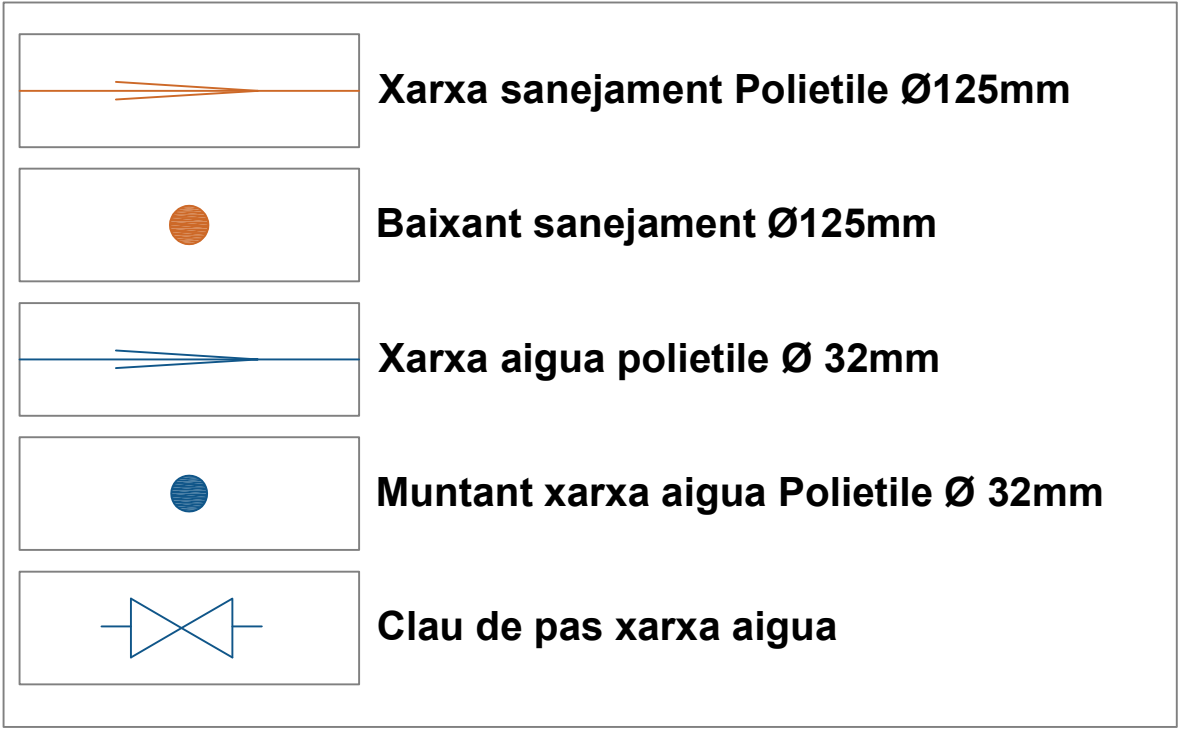
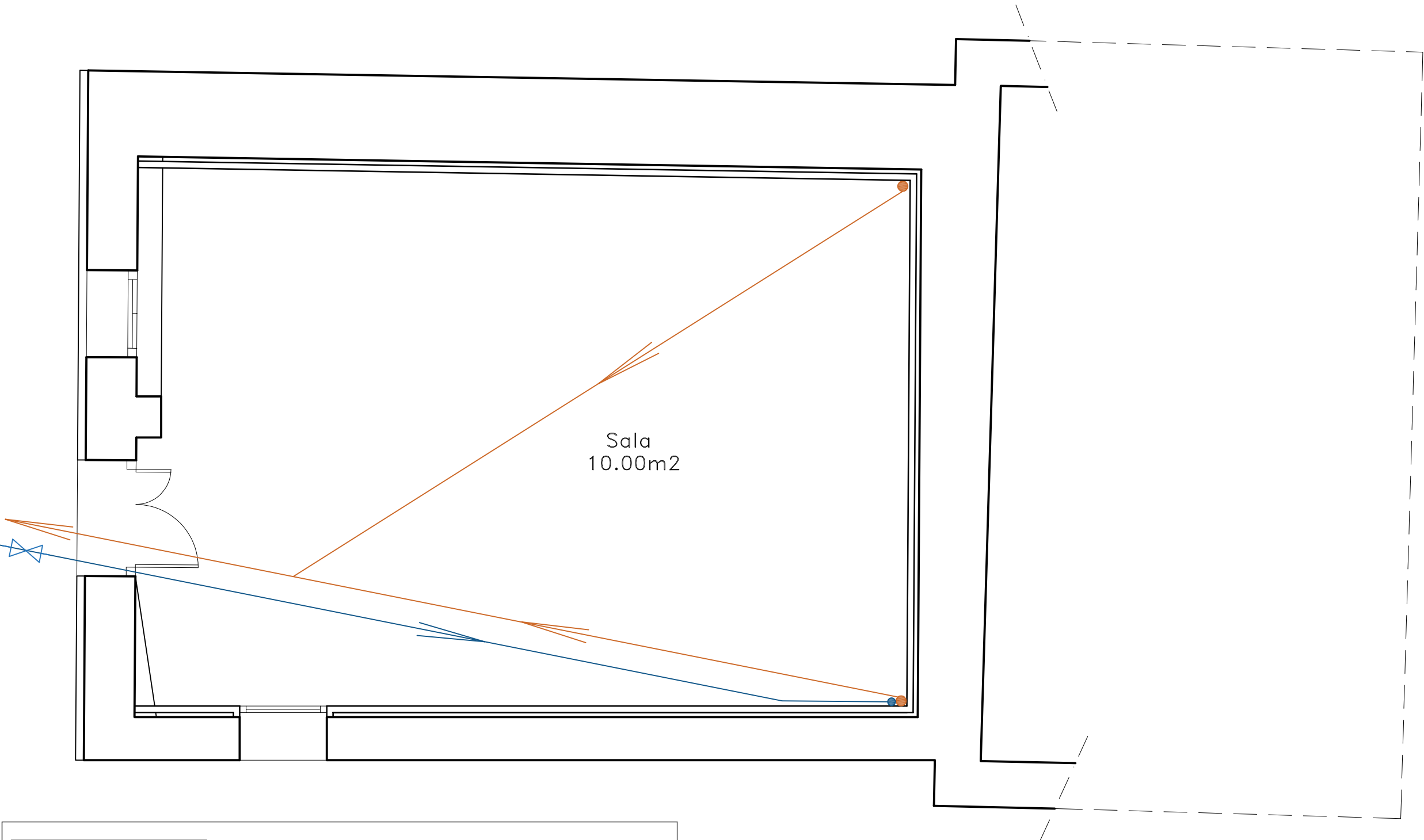
P-17

ESCALA:

1:50

TÈCNIC AUTOR:

Christian Lladós
arquitecte



PROJECTE BASIC I EXECUTIU :

**MILLORA DEL LOCAL
SOCIOCULTURAL DEL
NUCLI D'ESACALARRE
T.M. LA GUINGUETA
D'ÀNEU**

ADREÇA DE L'OBRA:
C/unic S/N ANTIGUES
ESCOLES
ESCALARRE-T.M. LA
GUINGUETA D'ÀNEU-

PROMOTOR/A:

AJUNTAMENT LA GUINGUETA D'ÀNEU

DATA:

GENER DE 2025

PLÀNOL

**PROPOSTA
PLANTA BAIXA
INSTAL.LACIONS**

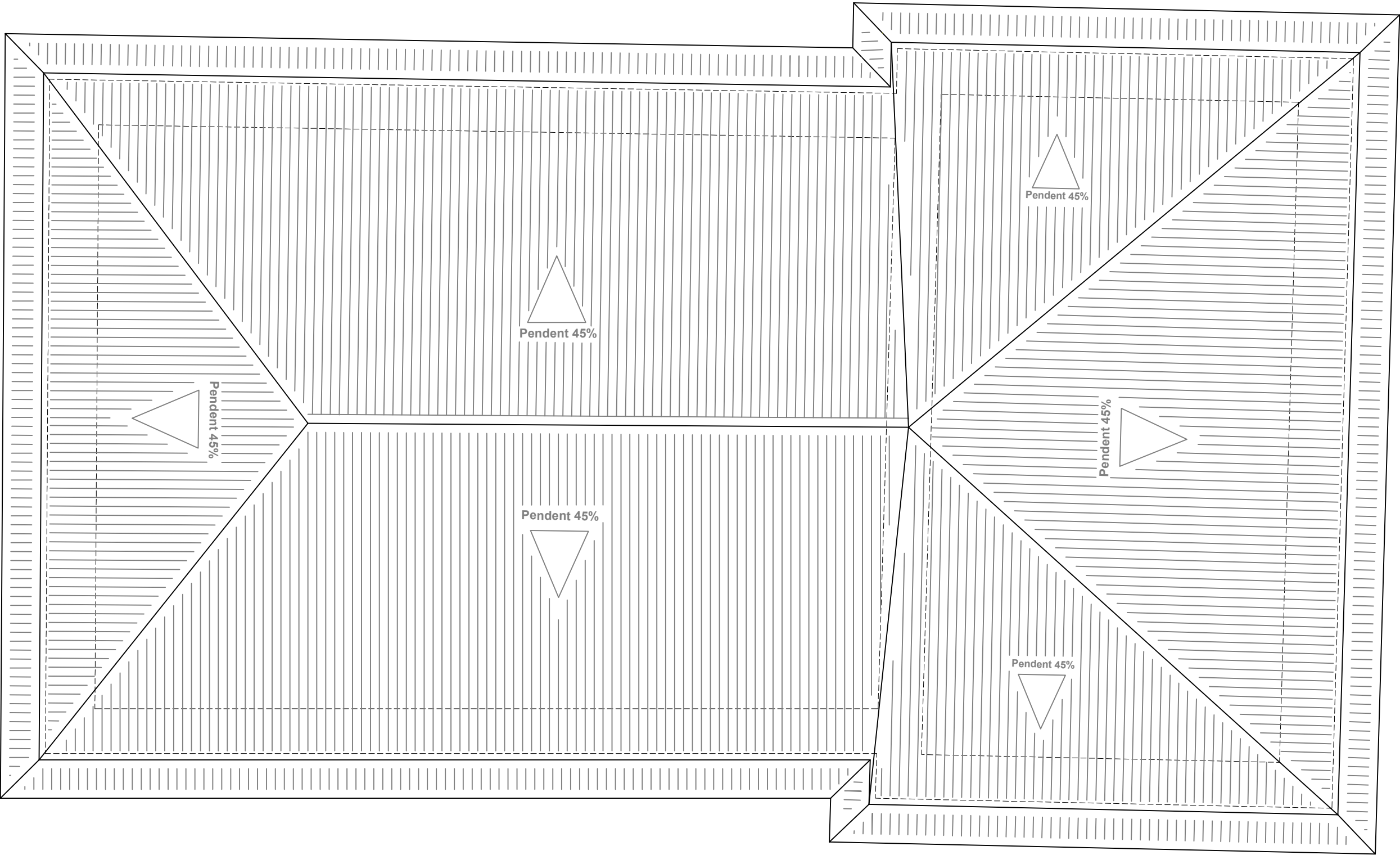
P-19

ESCALA:

1:50

TÈCNIC AUTOR:

**Christian Lladòs
arquitecte**



PROJECTE BASIC I EXECUTIU :

MILLORA DEL LOCAL
SOCIOCULTURAL DEL
NUCLI D'ESACALARRE
T.M. LA GUINGUETA
D'ÀNEU

ADREÇA DE L'OBRA:
C/unic S/N ANTIGUES
ESCOLES
ESACALARRE–T.M. LA
GUINGUETA D'ÀNEU–

PROMOTOR/A:
AJUNTAMENT LA GUINGUETA D'ÀNEU

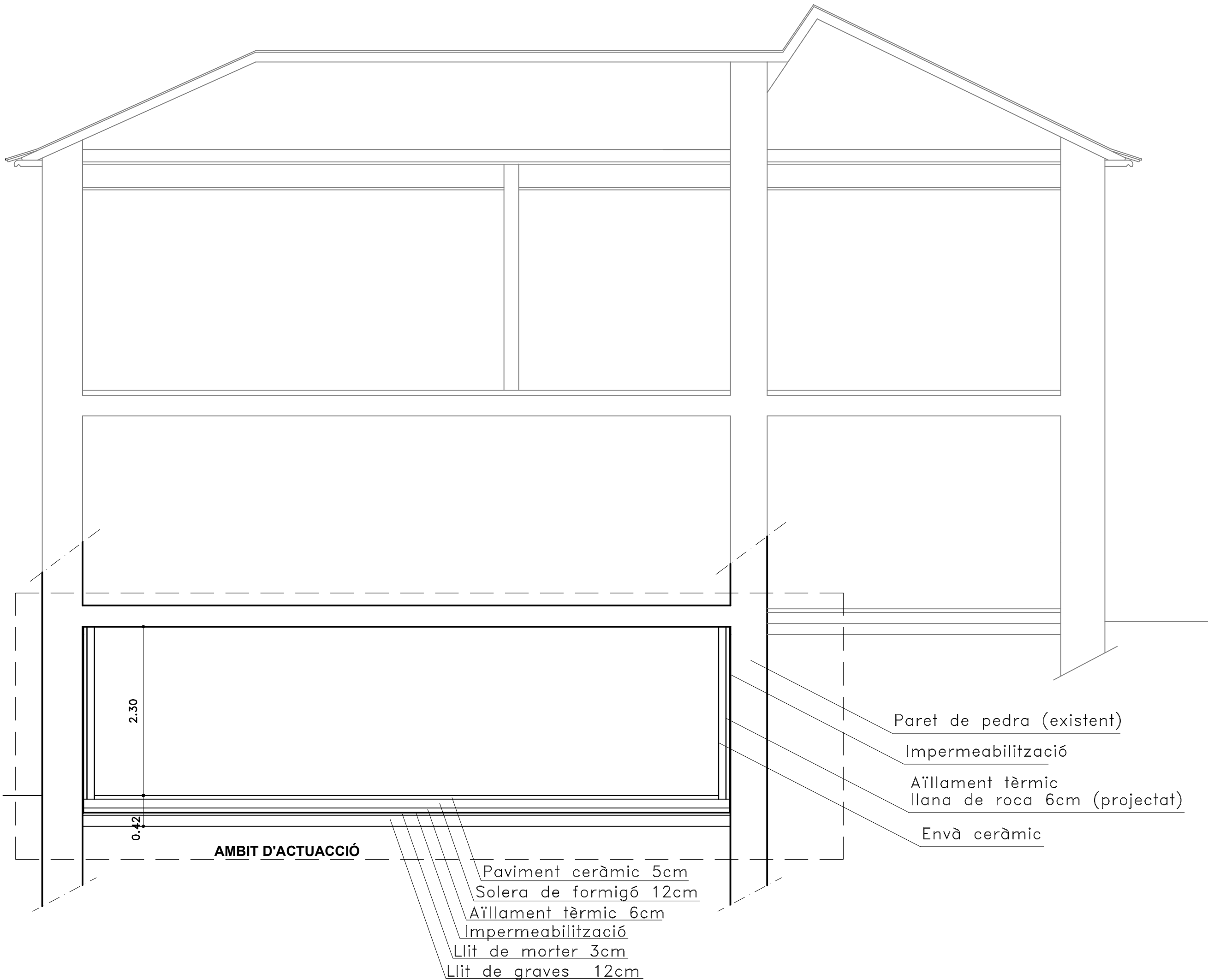
DATA:
GENER DE 2025
PLANOL

PROPOSTA
PLANTA COBERTA

P–20

ESCALA:
1:50

TÈCNIC AUTOR:
Christian Lladós
arquitecte



PROJECTE BASIC I EXECUTIU :

MILLORA DEL LOCAL
SOCIOCULTURAL DEL
NUCLI D'ESACALARRE
T.M. LA GUINGUETA
D'ÀNEU

ADREÇA DE L'OBRA:

C/unic S/N ANTIGUES
ESCOLES
ESCALARRE-T.M. LA
GUINGUETA D'ÀNEU-

PROMOTOR/A:

AJUNTAMENT LA GUINGUETA D'ÀNEU

DATA:

GENER DE 2025

PLÀNOL

PROPOSTA
SECCIÓ AA

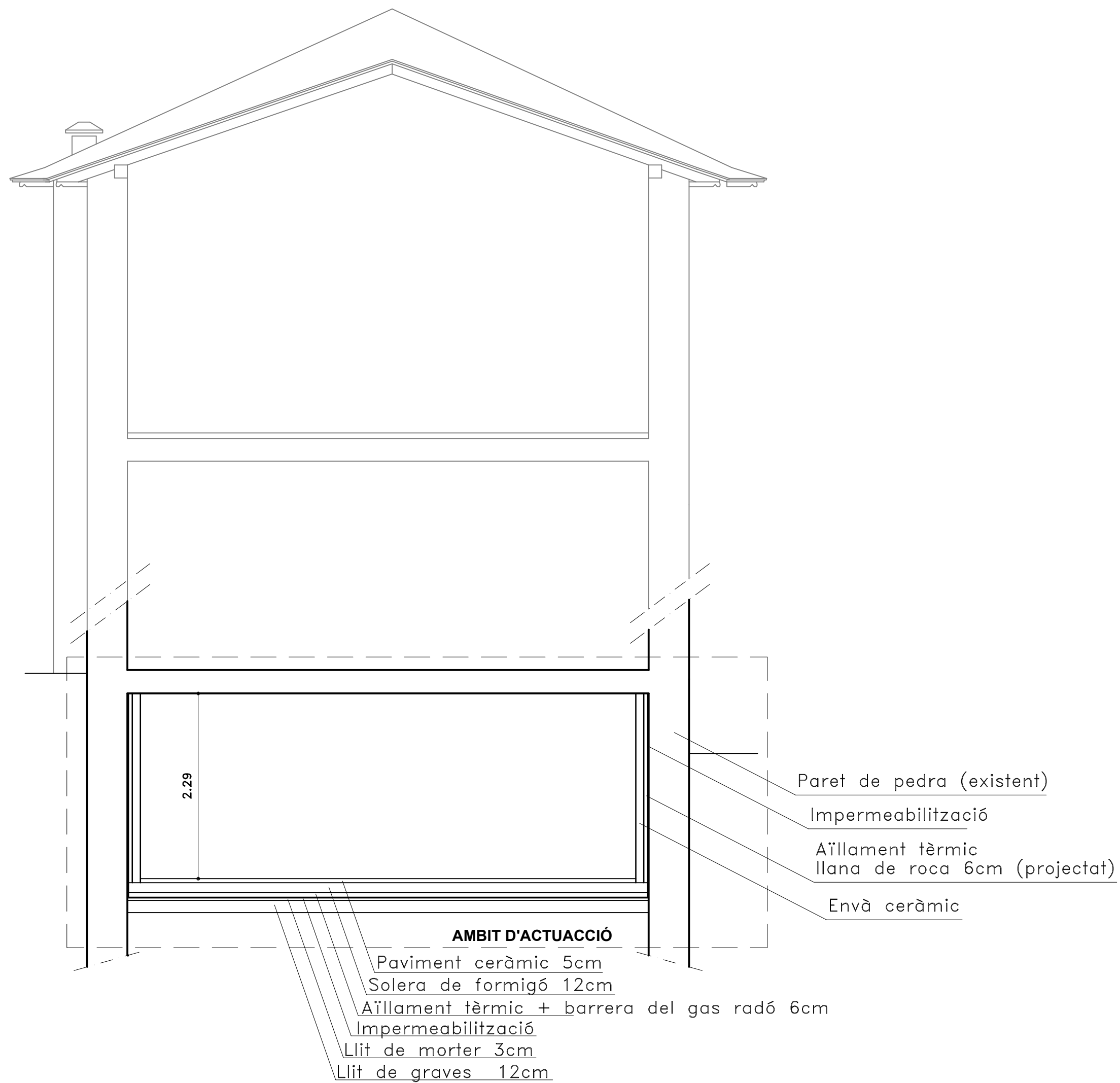
P-21

ESCALA:

1:50

TÈCNIC AUTOR:

Christian Lladós
arquitecte



PROJECTE BASIC I EXECUTIU :

MILLORA DEL LOCAL
SOCIOCULTURAL DEL
NUCLI D'ESACALARRE
T.M. LA GUINGUETA
D'ÀNEU

ADREÇA DE L'OBRA:
C/unic S/N ANTIGUES
ESCOLES
ESCALARRE-T.M. LA
GUINGUETA D'ÀNEU-

PROMOTOR/A:
AJUNTAMENT LA GUINGUETA D'ÀNEU

DATA:
GENER DE 2025
PLÀNOL

PROPOSTA
SECCIÓ BB

P-22

ESCALA:
1:50

TÈCNIC AUTOR:
Christian Llados
arquitecte

Taula de característiques de sostres de biguetes (Grup 0)

FORJAT DE BIGUETES DE FORMIGÓ

Cantell de revoltó: 25 cm

Gruix capa compressió: 5 cm

Intereix: 70 cm

Revoltó: De formigó

Ample del nervi: 10 cm

Volum de formigó: 0.098 m3/m2

Pes propi: 3.54 kN/m2 (Simple), 4.01 kN/m2 (Doble)

Nota: Consulti els detalls referents a enllaços amb forjats de l'estructura principal i de les zones massissades.



PROJECTE BASIC I EXECUTIU :

MILLORA DEL LOCAL SOCIOCULTURAL DEL NUCLI D'ESACALARRE T.M. LA GUINGUETA D'ÀNEU

ADREÇA DE L'OBRA:

C/unic S/N ANTIGUES ESCOLES ESCALARRE–T.M. LA GUINGUETA D'ÀNEU–

PROMOTOR/A:

AJUNTAMENT LA GUINGUETA D'ÀNEU

DATA:

GENER DE 2025

PLÀNOL

PROPOSTA ESTRUCTURA FORJAT

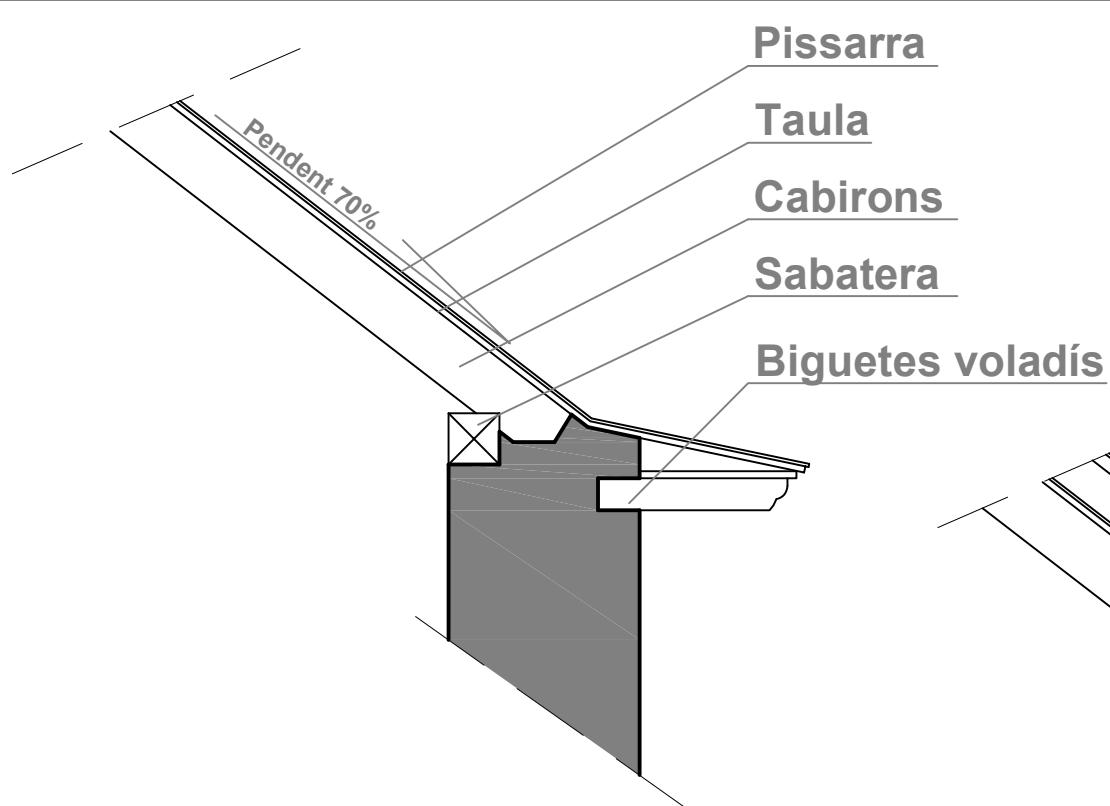
P–23

ESCALA:

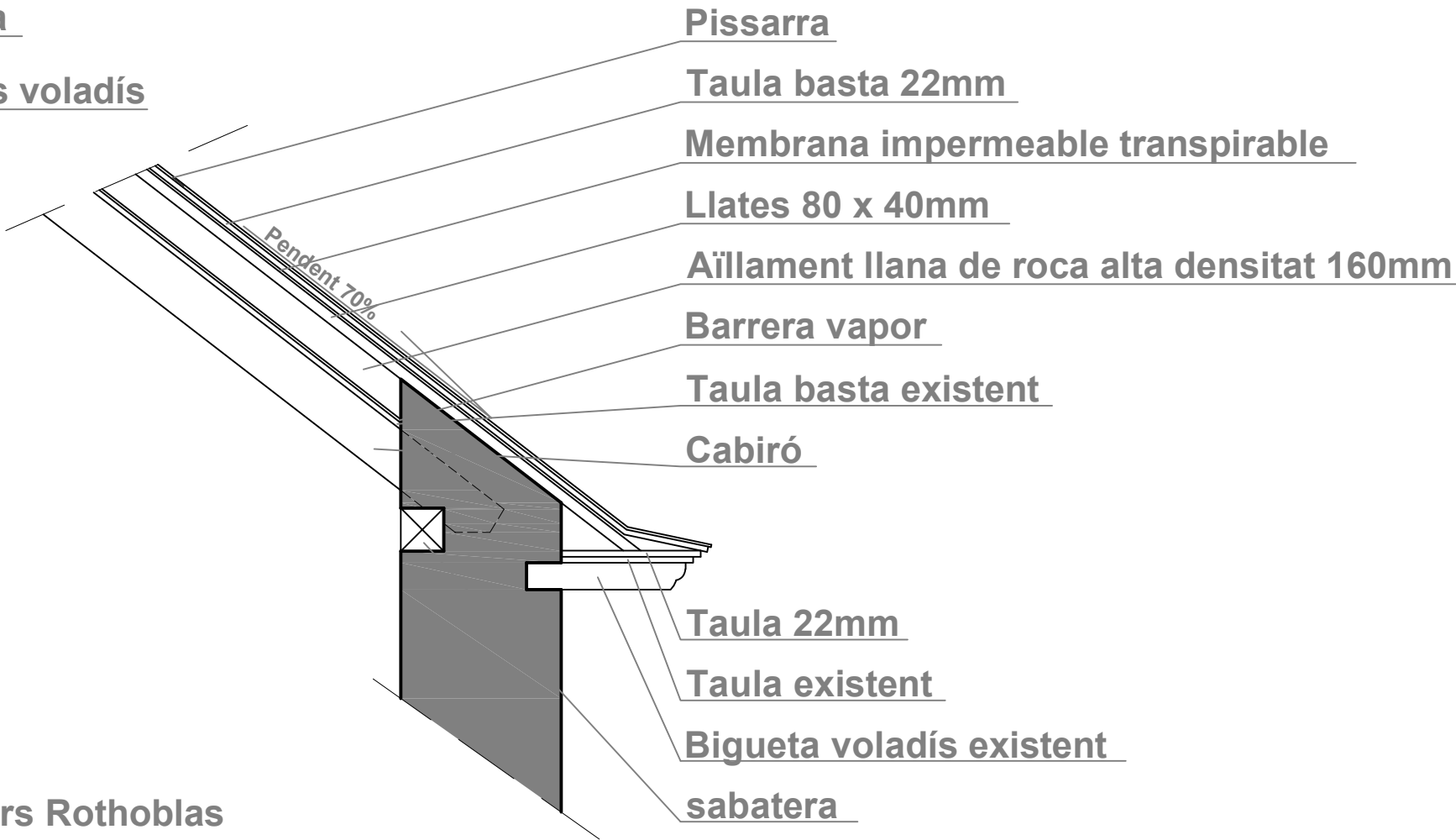
1:50

TÈCNIC AUTOR:

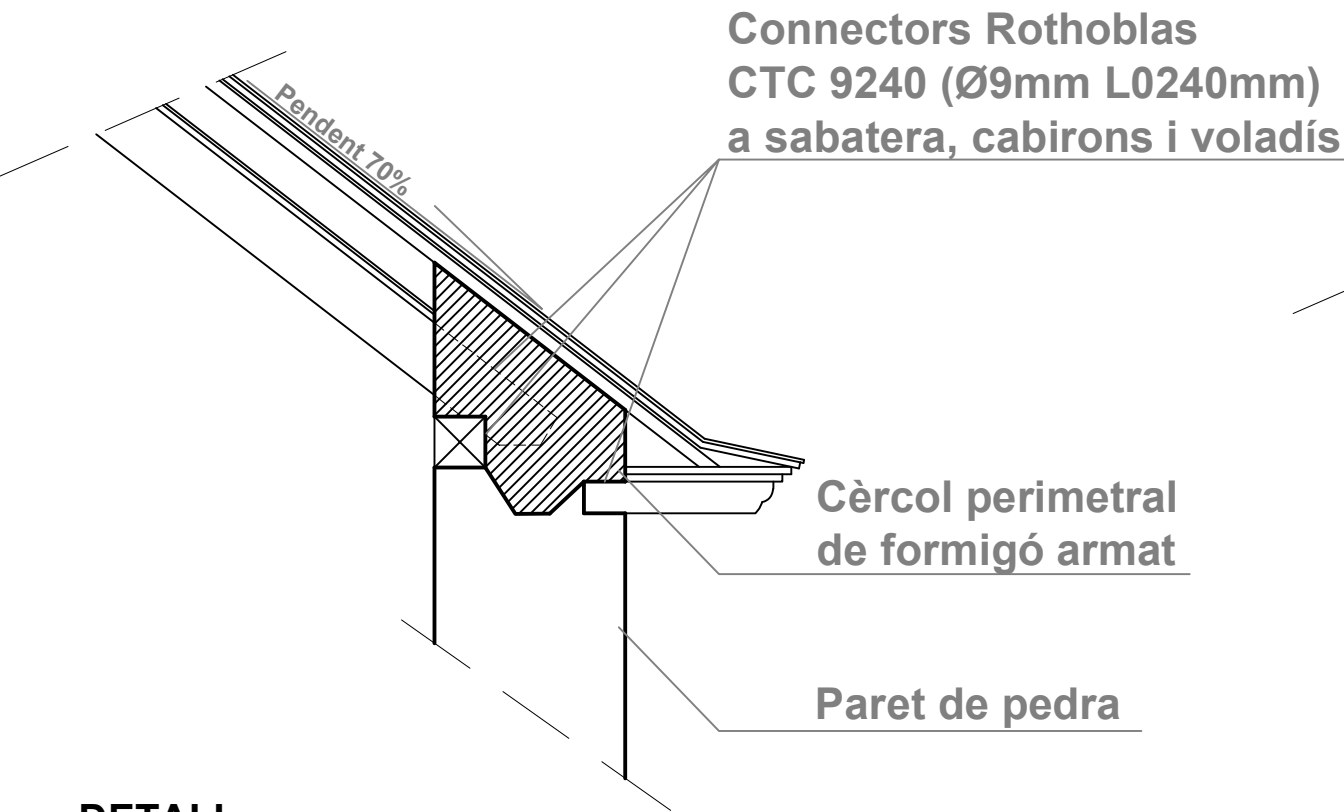
Christian Lladós
arquitecte



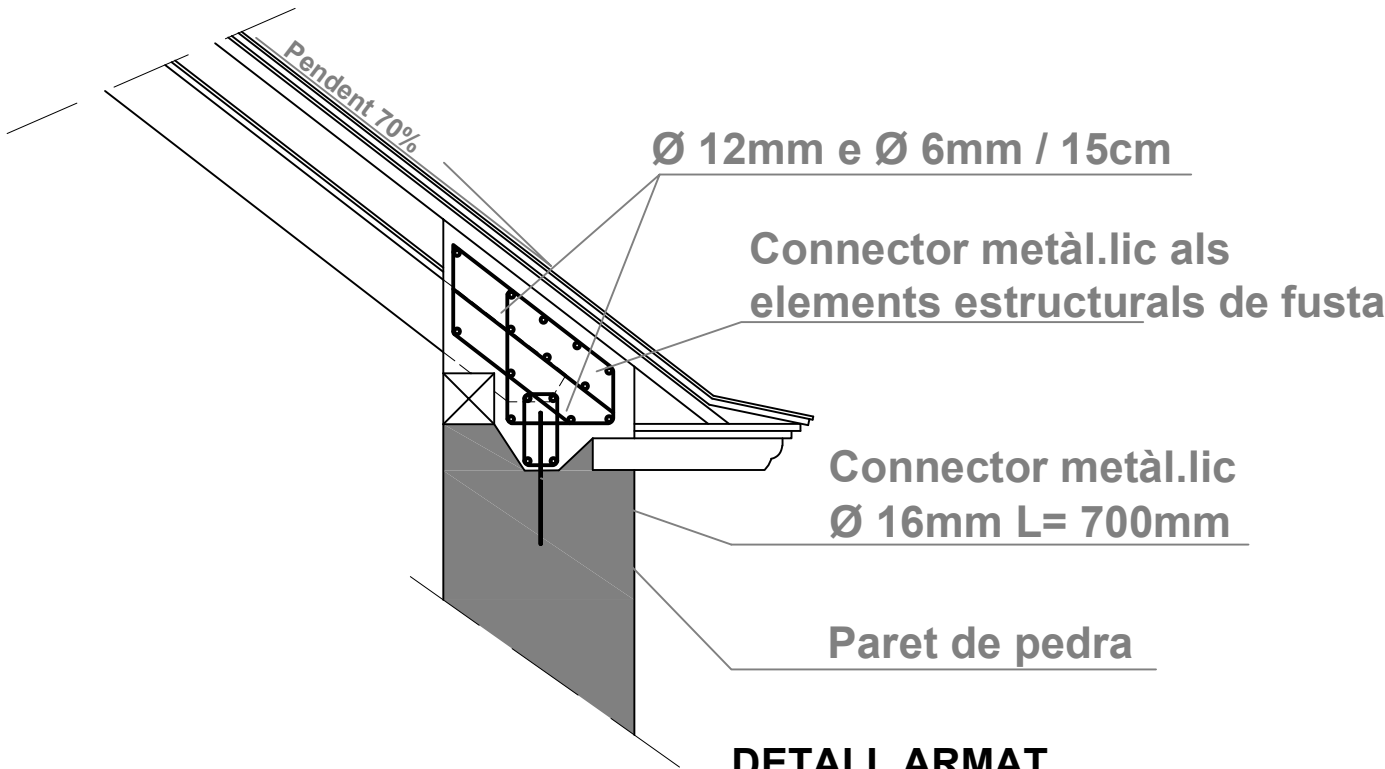
RÀFEC ESTAT ACTUAL



RÀFEC PROJECTAT



DETALL
CÈRCOL PERIMETRAL



DETALL ARMAT
CÈRCOL PERIMETRAL

PROJECTE BASIC I EXECUTIU :

MILLORA DEL LOCAL
SOCIOCULTURAL DEL
NUCLI D'ESACALARRE
T.M. LA GUINGUETA
D'ÀNEU

ADREÇA DE L'OBRA:

C/unic S/N ANTIGUES
ESCOLES
ESCALARRE-T.M. LA
GUINGUETA D'ÀNEU-

PROMOTOR/A:

AJUNTAMENT LA GUINGUETA D'ÀNEU

DATA:

GENER DE 2025

PLÀNOL

ESTAT ACTUAL /
PROPOSTA
RÀFEC COBERTA

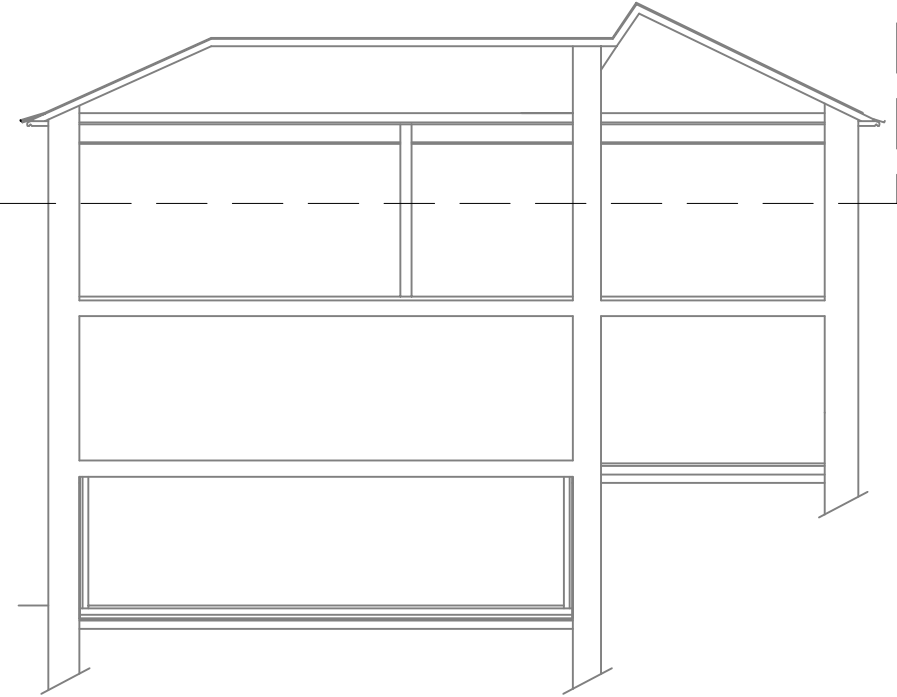
P-24

ESCALA:

1:25

TÈCNIC AUTOR:

Christian Lladós
arquitecte



PROJECTE BASIC I EXECUTIU :

MILLORA DEL LOCAL
SOCIOCULTURAL DEL
NUCLI D'ESACALARRE
T.M. LA GUINGUETA
D'ÀNEU

ADREÇA DE L'OBRA:

C/unic S/N ANTIGUES
ESCOLES
ESCALARRE-T.M. LA
GUINGUETA D'ÀNEU-

PROMOTOR/A:

AJUNTAMENT LA GUINGUETA D'ÀNEU

DATA:

GENER DE 2025

PLANOL

PROPOSTA
REFORÇ BIGUES
VENTRERES

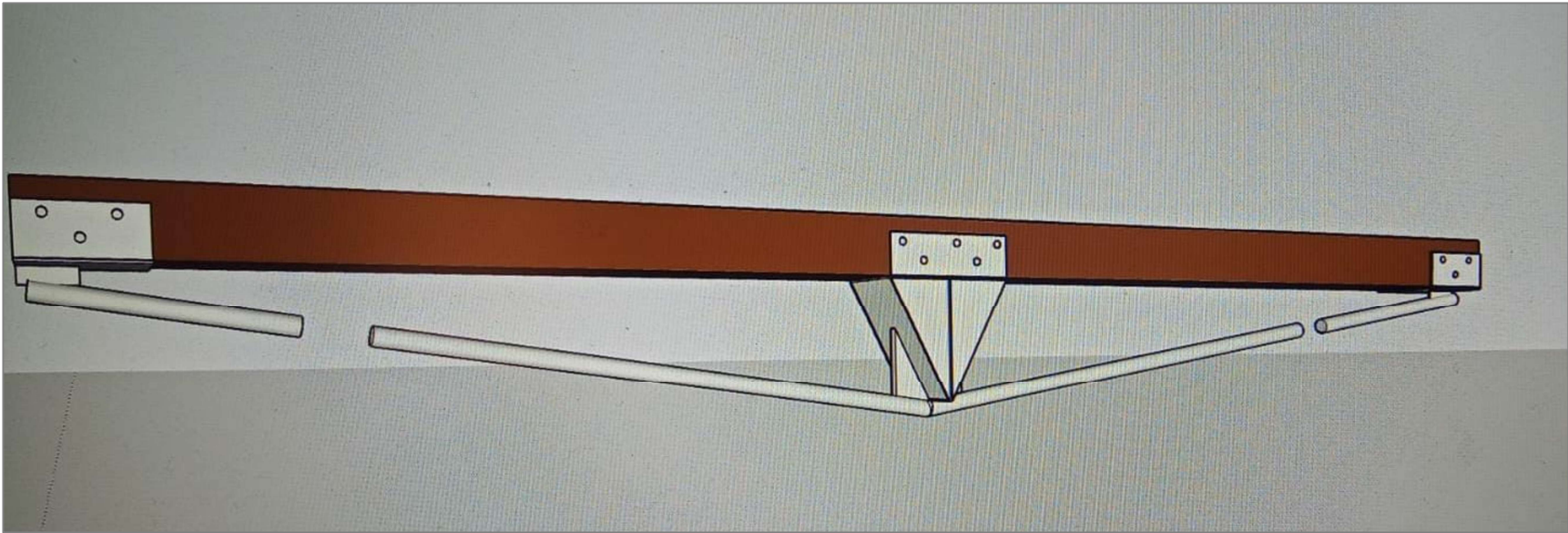
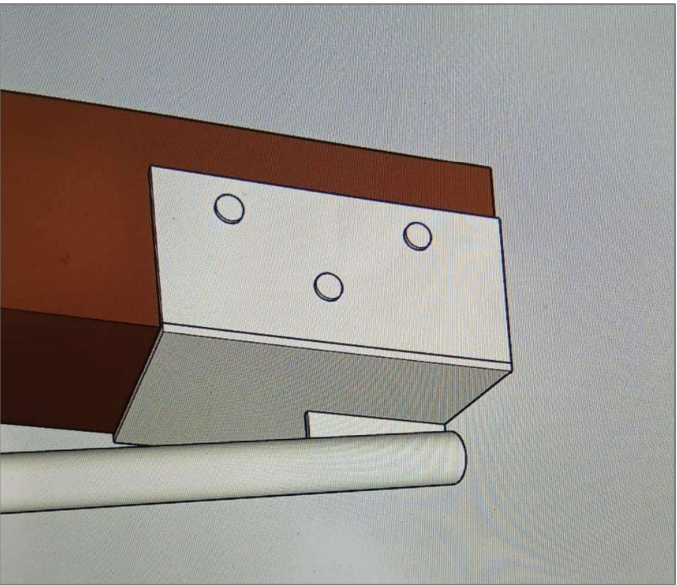
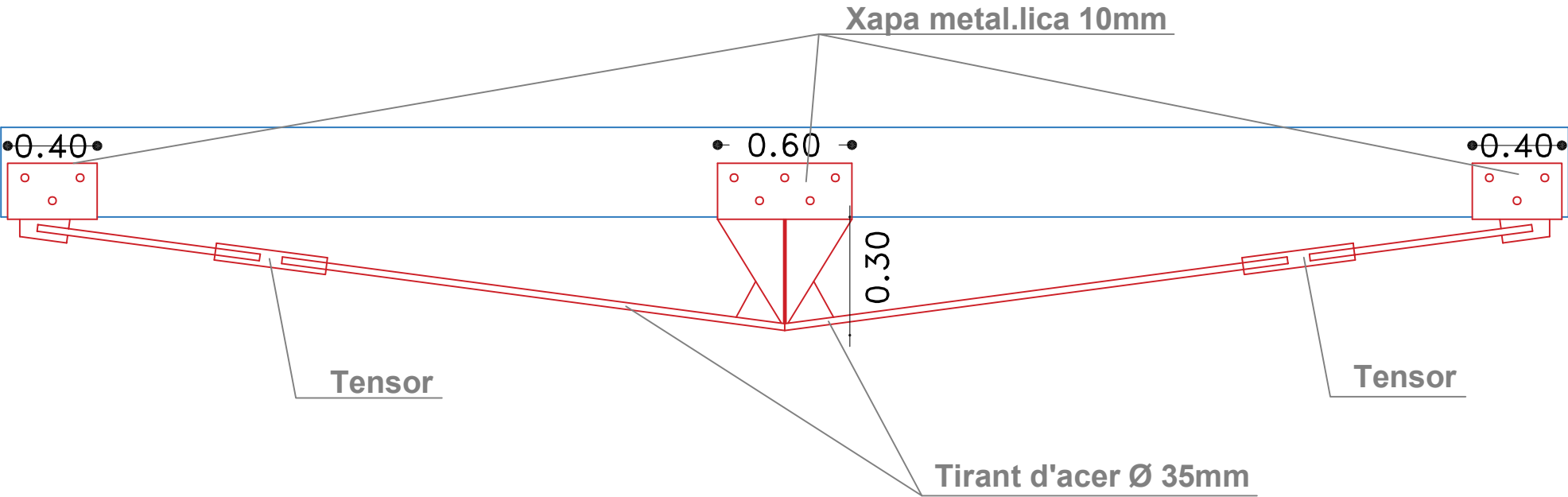
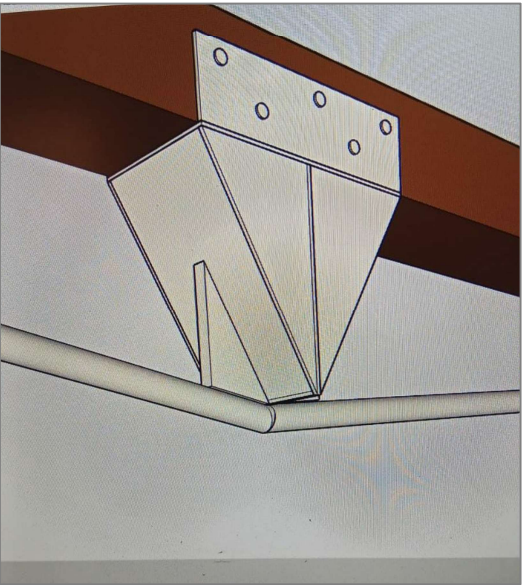
P-25

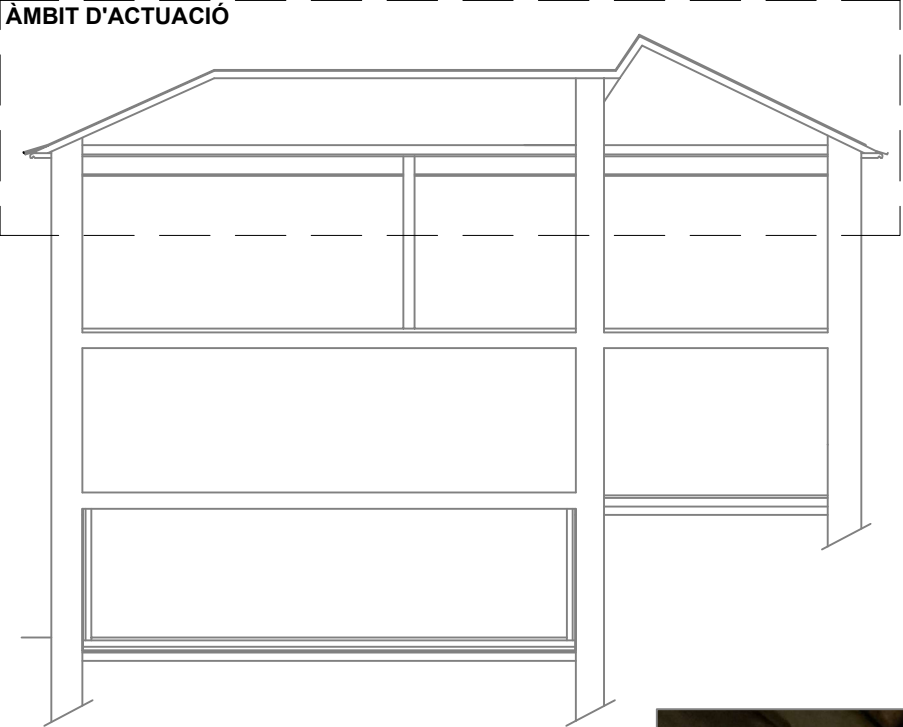
ESCALA:

1:50

TÈCNIC AUTOR:

Christian Lladós
arquitecte





REFORÇ CABIRONS DE FUSTA



REFORÇ ENCAVALLADES DE FUSTA



CONSTRUCCIÓ DOBLE PARET DE GERO

PROJECTE BASIC I EXECUTIU :

MILLORA DEL LOCAL
SOCIOCULTURAL DEL
NUCLI D'ESACALARRE
T.M. LA GUINGUETA
D'ÀNEU

ADREÇA DE L'OBRA:

C/unic S/N ANTIGUES
ESCOLES
ESCALARRE-T.M. LA
GUINGUETA D'ÀNEU-

PROMOTOR/A:

AJUNTAMENT LA GUINGUETA D'ÀNEU

DATA:

GENER DE 2025

PLANOL

PROPOSTA
REFORÇ PÒRTICS
I CABIRONS DE
FUSTA

P-26

ESCALA:

1:50

TÈCNIC AUTOR:

Christian Lladós
arquitecte