

Ubicación: Plaça de la Vila

Peticionario: Ayuntamiento de Corbins

Código: 2110_04COR

Proyecto para la rehabilitación energética de la envolvente del ayuntamiento y la escuela de Corbins

Exp. 2307_02COR
Agosto 2023

Proyecto para la rehabilitación energética de la
envolvente del ayuntamiento y la escuela de Corbins

ÍNDICE

ÍNDICE	2
I DATOS GENERALES	4
1.1 Identificación y objeto del proyecto	4
1.2 Agentes del proyecto	4
II MEMORIA DESCRIPTIVA	6
2.1 Antecedentes.....	6
2.2 Objeto	6
2.3 Titular	6
2.4 Técnico autor del proyecto	6
2.5 Ubicación	7
2.6 Condiciones del emplazamiento y su entorno físico.....	8
2.7 Parámetros urbanísticos	8
2.8 Financiación DUS 5000	10
2.10 Descripción de la propuesta y método de trabajo.....	11
III MEMORIA CONSTRUCTIVA	13
3.1 Características de los cerramientos actuales	13
3.2 Características de los cerramientos rehabilitados	16
3.3 Características de la cubierta actual y rehabilitada del ayuntamiento	18
3.4 Cumplimiento del DNSH y etiquetado climático asociado a las actuaciones	19
3.5 Ahorro de energía primaria de origen no renovable	26
IV JUSTIFICACIÓN DE AHORRO DE CONSUMO DE ENERGÍA.....	28
V JUSTIFICACIÓN GESTIÓN DE RESIDUOS	31
VI INSTALACIÓN DEL CARTEL DE OBRA.....	33
VII NORMATIVA APLICABLE.....	34
7.1 Edificación	34
ANEJO A. DOCUMENTACIÓN GRÁFICA	47
ANEJO B. PLIEGO DE CONDICIONES	49
ANEJO C. MEDICIONES	51
ANEJO D. PRESUPUESTO.....	53
ANEJO E. DOCUMENTACIÓN COMPLEMENTARIA	55
SS. ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD.....	56
UM. USO Y MANTENIMIENTO	58
GR. GESTIÓN DE RESIDUOS	60
CC. CONTROL DE CALIDAD	62
CEE. CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA	64

Exp. 2307_02COR
Agosto 2023

Proyecto para la rehabilitación energética de la
envolvente del ayuntamiento y la escuela de Corbins

Exp. 2307_02COR
Agosto 2023

Proyecto para la rehabilitación energética de la
envolvente del ayuntamiento y la escuela de Corbins

I DATOS GENERALES

1.1 Identificación y objeto del proyecto

Proyecto:	Proyecto para la rehabilitación energética de la envolvente del ayuntamiento y la escuela de Corbins (Lleida)
Objeto del encargo:	Mejorar el rendimiento energético de los equipamientos de ayuntamiento y escuela, se pretende mejorar la envolvente térmica por medio de la substitución de las carpinterías i vidrios por otros con mejor rendimiento energético y la adición de aislante térmico en la cubierta del ayuntamiento.
Emplazamiento:	Plaça de la Vila s/n (Ayuntamiento) Carrer del Calvari, 40 (Escuela)
Municipio:	Corbins, comarca del Segrià
Referencia catastral:	8082108CG0188S0001AG (Ayuntamiento) 8082107CG0188S0001WG (Escuela)

1.2 Agentes del proyecto

Promotores:	Nombre: Ayuntamiento de Corbins NIF o CIF: P2509400D Dirección: Plaça de la Vila, s/n 25137 Corbins, Lleida Teléfono: 973 19 01 17 Correo electrónico: secretaria@corbins.cat
Arquitecto:	Nombre: Josep Lluís Blanch Costa Nº colegiado: 63.284 CIF: 39.911.864-X Dirección: Calle Argentera nº 25, Bajos 2B. 43202 Reus (Tarragona) Teléfono: 977 53 82 46

Exp. 2307_02COR
Agosto 2023

Proyecto para la rehabilitación energética de la
envolvente del ayuntamiento y la escuela de Corbins

Reus, Agosto de 2023

EL PROMOTOR

EL ARQUITECTO

II MEMORIA DESCRIPTIVA

2.1 Antecedentes

El Ayuntamiento de Corbins cuenta con el PAES aprobado (Plan de Energía Sostenible), un documento estratégico de planificación energética y climática local que destaca las actuaciones que cada ayuntamiento debe llevar a cabo para superar los objetivos establecidos por la UE, y de esta manera ir más allá de la reducción del 40% de las emisiones de CO2 de cara al 2030.

Con el fin de mejorar el rendimiento energético de las instalaciones del ayuntamiento y la escuela, se pretende mejorar la envolvente térmica por medio de la sustitución de las carpinterías i vidrios por otros con mejor rendimiento energético y la adición de aislante térmico en la cubierta del ayuntamiento.

2.2 Objeto

El objetivo de esta memoria es detallar las características y condiciones técnicas para definir todas las acciones que permitan la mejora del rendimiento energético de los edificios objeto del proyecto:

- Sustitución de las carpinterías y vidrios del ayuntamiento y la escuela
- Adición de aislante térmico en cubierta por encima del forjado, en el ayuntamiento.

2.3 Titular

El propietario de la instalación es el Ajuntament de Corbins con NIF P2509400D y con domicilio en Plaça de la Vila, s/n, 25137 Corbins, Lleida.

2.4 Técnico autor del proyecto

Este informe ha sido redactado por el Arquitecto Josep Lluís Blanch Costa colegiado con número 63284 del Colegio Oficial de Arquitectos de Catalunya.

Exp. 2307_02COR
Agosto 2023

Proyecto para la rehabilitación energética de la
envolvente del ayuntamiento y la escuela de Corbins

2.5 Ubicación

Municipio:	Corbins
Provincia:	Lérida
Dirección:	Plaça de la Vila s/n Carrer del Calvari, 40
Código postal:	25137
Tipo de inmueble:	Terciario (ayuntamiento y escuela)
Volumetría:	Edificios aislados
Propiedad:	Ayuntamiento de Corbins
Referencia catastral ayuntamiento:	8082108CG0188S0001AG
Referencia catastral escuela:	8082107CG0188S0001WG



2.6 Condiciones del emplazamiento y su entorno físico

Las construcciones se encuentran a una altura topográfica de 206 msnm el ayuntamiento y 207 msnm la escuela, con tipologías edificadas de volumetría aislada.

La intervención se basa en la rehabilitación energética de la envolvente del ayuntamiento y la escuela Sol Ixent de Corbins.

Ayuntamiento:

La superficie gráfica de la parcela es de 1.678 m² según catastro, con alturas de PB+1 en la parte central y PB en las alas. El volumen edificado tiene una planta en forma de U, esta morfología permite que la parte correspondiente a la fachada principal se genere una plaza para acceder al ayuntamiento.

La fachada posterior de la construcción se coloca paralela al pabellón municipal, construcción correspondiente a la parcela colindante. Las fachadas laterales, una de ellas da a la avenida de Perau y la otra en la parcela de la escuela Sol Ixent de Corbins.

Escuela:

La superficie gráfica de la parcela es de 1.968 m² según catastro, con alturas de PB+1. El volumen edificado tiene una planta en forma de L, la fachada principal se encuentra alineada al vial correspondiente al carrer del Calvari.

Las fachadas posteriores proyectan perpendicularmente generando el cambio de sentido de la planta del edificio. En este retranqueo se desarrolla el espacio exterior complementario a la edificación, el patio de la escuela.

2.7 Parámetros urbanísticos

Urbanísticamente, el proyecto se resuelve siguiendo las directrices del texto refundido de las Normas subsidiarias del planeamiento vigente del término municipal de Corbins, con fecha de aprobación el día 23 de Julio de 1996. En concreto corresponde a la Clave SU. Suelo Urbano – E. Equipamiento.

Tal como se indicara a continuación el proyecto de rehabilitación energética del ayuntamiento y la escuela no se altera ningún parámetro urbanístico:

Planeamiento:	Texto refundido de las Normas subsidiarias del planeamiento vigente del término municipal de Corbins. Aprobado el día 23 de Julio de 1996.
Zonificación:	SU. Suelo Urbano - E. Equipamiento

Artículo	Normas subsidiarias de Corbins	Proyecto
Art. 22	<u>Usos admitidos en suelo urbano</u> 1. Residencial complementado:	Educativo Administrativo ✓

Exp. 2307_02COR
Agosto 2023

Proyecto para la rehabilitación energética de la
envolvente del ayuntamiento y la escuela de Corbins

	a) La residencia de las personas. b) Locales comerciales destinados a la venta al por menor. c) Actividades socio-culturales, recreativas y educativas. d) Hostelería y alojamiento médico y geriátrico. e) Actividades administrativas. f) Almacenes de usos vinculados con la vivienda. g) Industrias no clasificadas en el RAC. 2. Eminentemente residencial: Zonas de viviendas de baja densidad con cierta protección en cuanto a usos complementarios. 3. Uso industrial: h) Vivienda relacionada con la industria, parcela industrial de 2.500, m² i) Talleres, áreas de servicio, y otros usos relacionados con el sector terciario.	
Art. 29	<u>Sistema de equipamiento</u> 1. Suelos destinados a usos públicos y colectivos al servicio directo de los ciudadanos. 2. Los usos admitidos son: educativo, sanitario, socio-cultural, recreativo, deportivo, cementerio y público administrativo.	Educativo Administrativo ✓
Art. 29	<u>Morfología</u> Se establece como dimensión mínima del lateral < 10 m. Sus formas tendrán que ser regulares, con ángulos iguales o superiores a 60 grados, salvo la imposibilidad física que lo justifique.	✓
Art. 29	<u>Edificabilidad</u> Cuando el equipamiento ocupe un espacio menor en una isla, edificabilidad neta de 3 m² st/me s. Ocupación total de la isla, su ordenación podrá ser aislada con una edificabilidad de 2 m² st/me s.	✓
Art. 35	<u>Altura mínima entre plantas</u> Las alturas mínimas de las plantas, medidas desde el pavimento hasta el techo acabados: Planta baja - 3,50 m. o 2,50 si se trata de vivienda	✓

Exp. 2307_02COR
Agosto 2023

Proyecto para la rehabilitación energética de la envolvente del ayuntamiento y la escuela de Corbins

	Planta sótano - 2,20 m. Planta semisótano - 2,20 m Planta piso - 2,50 m	
Art. 41	<u>Separación de parcela</u> Esta se medirá desde el límite catastral y perpendicularmente a él, hasta la proyección ortogonal de cualquier elemento de la edificación. En SU, la separación a límite de parcela será de 3,0 m.	✓

2.8 Financiación DUS 5000

El contenido de este proyecto deriva del proyecto “**MEDIDAS PARA REDUCIR LO GASTO ENERGÉTICO Y LAS EMISIONES DE CO₂ EN EL MUNICIPIO DE CORBINS**” DEL AYUNTAMIENTO Y LA ESCUELA DE CORBINS”, aprobado por el IDAE (Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía) en el marco del programa DUS 5000 financiando con fondos procedentes del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia (PRTR) con cargo a fondo del Mecanismo de Recuperación y Resiliencia de la Unión Europea – Next Generation EU.

Bases de la subvención según:

“Real Decreto 692/2021, de 3 de agosto, mediante el que se regula la concesión directa de ayudas para inversiones a proyectos singulares locales de energía limpia en municipios de rinde demográfico (PROGRAMA LLEVAS 5000), en el marco del Programa de Regeneración y Rinde Demográfico del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia”.

Con esta actuación se da cumplimiento a los objetivos del Componente 2 “*Implementación de la Agenda Urbana española: Plan de rehabilitación y regeneración urbana*”, la Inversión 4, “*Programa de regeneración y reto demográfico*”, en el marco del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia de la Unión Europea – Next Generation EU.

El presente proyecto se encuentra sujeto en los controles de la Comisión europea, la Oficina de Lucha Antifraude, el Tribunal de Cuentas Europeo y la Fiscalía Europea, y al derecho de estos órganos al acceso a la información sobre el contrato y a las normas sobre conservación de la documentación, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 132 del reglamento financiero.

El componente 2 inversión 4 del PRTR tiene como objetivo incentivar proyectos singulares locales de energía limpia y proyectos integrales que combinen diferentes tipologías de actuaciones, proporcionen una solución global a empresas y familias, o se basan en mecanismos de participación social o público-privada como las comunidades de energías renovables.

En este sentido, los hitos y objetivos del Componente 2 – Inversión 4 constan a la Decisión de Ejecución del Consejo relativa a la aprobación de la evaluación del PRTR de España, por medio de la que se establece para el C2.I4 una serie de hitos y objetivos vinculantes denominados CID (Council Implementing Decision) para esta submedida, y por los que se establecerán los mecanismos de control concretos necesarios para cada uno:

- Objetivo n.º 35 del CID. Fecha de cumplimiento segundo trimestre 2026: Al menos 250 proyectos singulares locales de energía limpia completados a municipios con menos de 5 000 habitantes. Características: Se incluyen proyectos adjudicados en licitaciones o inversiones por las Entidades Locales en uno o varios de los siguientes:
 - Instalación de electricidad o calefacción y refrigeración renovables a edificios o infraestructuras públicas (incluido al menos un 80% de autoconsumo). Podéis incluir la calefacción/refrigeración por barrio.
 - Renovaciones energéticas de edificios o infraestructuras públicas (con un ahorro de energía primaria de al menos el 30%).
 - Movilidad sostenible (proyectos de cambio modal o movilidad eléctrica).
 - Reducción de la contaminación lumínica mediante la mejora de la iluminación pública.
 - Comunidad local de energía u otros proyectos dirigidos por las comunidades locales en estos municipios.

2.10 Descripción de la propuesta y método de trabajo

Se realiza una visita de inspección a los dos edificios objeto de la memoria. En la visita se recogen todos los datos necesarios para la redacción del presente informe.

La recogida de datos se realiza mediante reconocimiento ocular, equipado de cámara fotográfica, medidor láser y cinta métrica. Se toman medidas y se recopila documentación gráfica.

Durante la inspección se reconocen los diferentes materiales y sistemas constructivos que componen la envolvente térmica, prestando especial atención a los puntos singulares de encuentros entre materiales, falsos techos, cajas de persianas, iluminación y equipos generadores de ACS y AACC.

Se obtiene la siguiente documentación:

- Características y dimensiones de los distintos sistemas y subsistemas que conforman la construcción objeto del presente informe
- Características técnicas de sistema de producción ACS
- Documentación gráfica

Posteriormente, se lleva a cabo la realización del Certificado de eficiencia energética actual de los dos edificios, obteniendo así su calificación.

Se realiza un estudio de las condiciones actuales y se valoran las diferentes medidas de mejora.

En el presente caso, se opta por la sustitución de las carpinterías y vidrios existentes por otros con mejores características térmicas. También se incluye la adición de aislamiento térmico en cubierta, encima del forjado, del edificio del ayuntamiento. En apartados posteriores se describen los detalles de estas propuestas.

Exp. 2307_02COR
 Agosto 2023

Proyecto para la rehabilitación energética de la
 envolvente del ayuntamiento y la escuela de Corbins

Cerramiento	Descripción actuación	Superficie afectada (m2)
<u>Edificio A (Ayuntamiento):</u> Ventanas y puertas en hueco de fachada	Substitución de los cerramientos de doble vidrio (4-6-4) en posición vertical, con una transferencia térmica de 3.3 y factor solar de 0.76. Marco metálico, color gris (parámetros actuales).	260,47 m ² (superficies de huecos medidas a cinta corrida)
<u>Edificio B (Escuela):</u> Ventanas y puertas en hueco de fachada	Substitución de los cerramientos de doble vidrio (4-6-4) en posición vertical, con una transferencia térmica de 3.3 y factor solar de 0.76. Marco metálico, color gris (parámetros actuales).	249,84 m ² (superficies de huecos medidas a cinta corrida)
<u>Edificio A (Ayuntamiento):</u> Adición de aislamiento en cubierta	Adición de aislamiento térmico-acústico en cubierta por la parte superior del forjado mediante placas de poliestireno colocadas bajo el acabado superficial de gravas y la lámina impermeable que contiene la cubierta	586,74 m ² de cubierta.

III MEMORIA CONSTRUCTIVA

3.1 Características de los cerramientos actuales

Actualmente, los dos edificios tienen cerramientos con las mismas características técnicas. Se trata de cerramientos de doble vidrio (4-6-4) en posición vertical con marco metálico color gris.

A continuación, se incluyen las tablas con la identificación y las características de cada uno de los huecos:

AYUNTAMIENTO				
Identificación	Tipo de cerramiento	Superficie afectada o rehabilitada (m ²)	Coefficiente de transmisión térmico existente U (w/m ² k)	Coefficiente de transmisión térmico reformado U (w/m ² k)
FSE1_F_01 y 02	HUECO	12	3.50	1.45
FSE2_F_03 y 04	HUECO	12	3.50	1.45
FSE3_F_05, 06, 07 y 08	HUECO	24	3.50	1.45
FSE3_F_09, 10, 11 y 12	HUECO	19.20	3.50	1.45
FSE3_F_13, 14 y 15	HUECO	29.82	4.05	1.45
FSE3_F_16 y 17	HUECO	9.07	4.05	1.45
FSE3_F_18	HUECO	9.19	3.50	1.45
FS01_F_19 y 20	HUECO	12	3.94	1.45
FS01_F_21 y 22	HUECO	0.5	3.94	1.45
FS01_F_23	HUECO	8.26	4.05	1.45
FS03_F_24 y 25	HUECO	0.5	3.94	1.45
FS03_F_26 y 27	HUECO	22.20	3.94	1.45
FS03_F_28	HUECO	3.92	3.94	1.45
FS03_F_53	HUECO	4.17	3.94	1.45
FNE1_F_29	HUECO	2.20	5.70	5.70
FNE1_F_30	HUECO	8.26	4.05	1.45
FNE2_F_31	HUECO	22.20	3.94	1.45
FNE2_F_32 y 33	HUECO	0.50	3.94	1.45

Exp. 2307_02COR
Agosto 2023

Proyecto para la rehabilitación energética de la
envolvente del ayuntamiento y la escuela de Corbins

FNE2_F_34	HUECO	3.92	3.94	1.45
FNE2_F_52	HUECO	4.17	3.94	1.45
FNO_F_35, 36, 37 y 38	HUECO	24	3.94	1.45
FNO_F_39 y 40	HUECO	9.60	3.94	1.45
FNO_F_41 y 42	HUECO	2.40	3.94	1.45
FNO_F_43, 44, 45, 46, 47, 48 y 49	HUECO	3.92	3.94	1.45
FNO_F_50	HUECO	4.32	3.94	1.45
FNO_F_51	HUECO	8.26	4.05	1.45
TOTAL Superficie muro		-		
TOTAL Superficie huecos		260,47 m ²		
TOTAL Superficie cubierta		-		
TOTAL Superficie lucernario		-		
TOTAL Superficie suelo		-		

ESCUELA				
Identificación	Tipo de cerramiento	Superficie afectada o rehabilitada (m ²)	Coeficiente de transmisión térmico existente U (w/m ² k)	Coeficiente de transmisión térmico reformado U (w/m ² k)
FSE_F_01	HUECO	1.88	3.94	1.40
FSE_F_02	HUECO	3.31	3.94	1.40
FSE_F_03	HUECO	3.56	3.94	1.40
FSE_F_04	HUECO	6.50	3.94	1.40
FSE_F_05	HUECO	28.51	4.05	1.43
FSE_F_07, 08 y 09	HUECO	9.40	4.05	1.43
FSE_F_10	HUECO	7.22	4.05	1.43
FSE_F_11	HUECO	5.70	4.05	1.43
FSE_F_12	HUECO	0.90	4.82	1.60
FNE_F_13, 14, 15, 16 y 17	HUECO	21.00	3.94	1.40

Exp. 2307_02COR
Agosto 2023

Proyecto para la rehabilitación energética de la
envolvente del ayuntamiento y la escuela de Corbins

FNE_F_18	HUECO	0.91	3.94	1.40
FNE_F_19	HUECO	1.5	3.94	1.40
FNE_F_20	HUECO	1.31	3.94	1.40
FNE_F_21	HUECO	4.35	3.94	1.40
FS01_F_22 y 23	HUECO	8.36	3.94	1.40
FS01_F_24 y 25	HUECO	8.50	3.94	1.40
FS02_F_26	HUECO	4.72	3.94	1.40
FS02_F_27	HUECO	4.84	3.94	1.40
FS02_F_28	HUECO	5.13	3.94	1.40
FS02_F_29	HUECO	4.75	3.94	1.40
FN01_F_30	HUECO	1.89	3.94	1.40
FN01_F_31	HUECO	3.31	3.94	1.40
FN01_F_32	HUECO	4.29	3.94	1.40
FN01_F_33	HUECO	7.22	3.94	1.40
FN01_F_34	HUECO	5.70	3.94	1.40
FN01_F_35	HUECO	8.74	3.94	1.40
FN01_F_36	HUECO	2.16	3.94	1.40
FN01_F_37	HUECO	2.16	3.94	1.40
FN02_F_40 y 41	HUECO	12.21	3.94	1.40
FN02_F_42 y 43	HUECO	12.21	3.94	1.40
FSE_P_01	HUECO	4.08	3.94	1.40
FSE_P_02	HUECO	5.07	4.82	1.60
FS01_P_03	HUECO	2.63	3.94	1.40
FS02_P_04	HUECO	3.00	3.94	1.40
FS02_P_08	HUECO	17.93	1.3	0.63
FS01_P_05	HUECO	4.08	3.94	1.40
FS01_P_06	HUECO	15.00	3.94	1.40
FS01_P_07	HUECO	5.81	3.94	1.40
TOTAL Superficie muro		-		
TOTAL Superficie huecos		249.84 m²		

Exp. 2307_02COR
Agosto 2023

Proyecto para la rehabilitación energética de la
envolvente del ayuntamiento y la escuela de Corbins

TOTAL Superficie cubierta	-
TOTAL Superficie lucernario	-
TOTAL Superficie suelo	-

3.2 Características de los cerramientos rehabilitados

Se propone la sustitución de los cerramientos actuales por unos de vidrio doble (4-15-4) y carpintería de PVC blanca con rotura de puente térmico con mejor transmitancia térmica.

A continuación, se incluyen las tablas con la identificación y las características de cada uno de los huecos REHABILITADOS:

AYUNTAMIENTO						
Identificación del hueco (REHABILITADO):	Tipo hueco	Superficie (m2)	Transmitancia vidrio λ (W/m2K)	Factor solar	Tipo carpintería	Transmitancia carpintería λ (W/m2K)
FSE1_F_01 y 02	Doble 4-15-4	12	1.3	0.63	PVC	1.8
FSE2_F_03 y 04	Doble 4-15-4	12	1.3	0.63	PVC	1.8
FSE3_F_05, 06, 07 y 08	Doble 4-15-4	24	1.3	0.63	PVC	1.8
FSE3_F_09, 10, 11 y 12	Doble 4-15-4	19.20	1.3	0.63	PVC	1.8
FSE3_F_13, 14 y 15	Doble 4-15-4	29.82	1.3	0.63	PVC	1.8
FSE3_F_16 y 17	Doble 4-15-4	9.07	1.3	0.63	PVC	1.8
FSE3_F_18	Doble 4-15-4	9.19	1.3	0.63	PVC	1.8
FS01_F_19 y 20	Doble 4-15-4	12	1.3	0.63	PVC	1.8
FS01_F_21 y 22	Doble 4-15-4	0.5	1.3	0.63	PVC	1.8
FS01_F_23	Doble 4-15-4	8.26	1.3	0.63	PVC	1.8
FS03_F_24 y 25	Doble 4-15-4	0.5	1.3	0.63	PVC	1.8
FS03_F_26 y 27	Doble 4-15-4	22.20	1.3	0.63	PVC	1.8
FS03_F_28	Doble 4-15-4	3.92	1.3	0.63	PVC	1.8
FS03_F_53	Doble 4-15-4	4.17	1.3	0.63	PVC	1.8
FNE1_F_30	Doble 4-15-4	8.26	1.3	0.63	PVC	1.8
FNE2_F_31	Doble 4-15-4	22.20	1.3	0.63	PVC	1.8
FNE2_F_32 y 33	Doble 4-15-4	0.50	1.3	0.63	PVC	1.8
FNE2_F_34	Doble 4-15-4	3.92	1.3	0.63	PVC	1.8

Exp. 2307_02COR
Agosto 2023

Proyecto para la rehabilitación energética de la
envolvente del ayuntamiento y la escuela de Corbins

FNE2_F_52	Doble 4-15-4	4.17	1.3	0.63	PVC	1.8
FNO_F_35, 36, 37 y 38	Doble 4-15-4	24	1.3	0.63	PVC	1.8
FNO_F_39 y 40	Doble 4-15-4	9.60	1.3	0.63	PVC	1.8
FNO_F_41 y 42	Doble 4-15-4	2.40	1.3	0.63	PVC	1.8
FNO_F_43, 44, 45, 46, 47, 48 y 49	Doble 4-15-4	3.92	1.3	0.63	PVC	1.8
FNO_F_50	Doble 4-15-4	4.32	1.3	0.63	PVC	1.8
FNO_F_51	Doble 4-15-4	8.26	1.3	0.63	PVC	1.8

ESCUELA						
Identificación del hueco (REHABILITADO):	Tipo hueco	Superficie (m2)	Transmitancia vidrio λ (W/m2K)	Factor solar	Tipo carpintería	Transmitancia carpintería λ (W/m2K)
FSE_F_01	Doble 4-15-4	1.88	1.3	0.63	PVC	1.8
FSE_F_02	Doble 4-15-4	3.31	1.3	0.63	PVC	1.8
FSE_F_03	Doble 4-15-4	3.56	1.3	0.63	PVC	1.8
FSE_F_04	Doble 4-15-4	6.50	1.3	0.63	PVC	1.8
FSE_F_05	Doble 4-15-4	28.51	1.3	0.63	PVC	1.8
FSE_F_07, 08 y 09	Doble 4-15-4	9.40	1.3	0.63	PVC	1.8
FSE_F_10	Doble 4-15-4	7.22	1.3	0.63	PVC	1.8
FSE_F_11	Doble 4-15-4	5.70	1.3	0.63	PVC	1.8
FSE_F_12	Doble 4-15-4	0.90	1.3	0.63	PVC	1.8
FNE_F_13, 14, 15, 16 y 17	Doble 4-15-4	21.00	1.3	0.63	PVC	1.8
FNE_F_18	Doble 4-15-4	0.91	1.3	0.63	PVC	1.8
FNE_F_19	Doble 4-15-4	1.5	1.3	0.63	PVC	1.8
FNE_F_20	Doble 4-15-4	1.31	1.3	0.63	PVC	1.8
FNE_F_21	Doble 4-15-4	4.35	1.3	0.63	PVC	1.8
FS01_F_22 y 23	Doble 4-15-4	8.36	1.3	0.63	PVC	1.8
FS01_F_24 y 25	Doble 4-15-4	8.50	1.3	0.63	PVC	1.8
FS02_F_26	Doble 4-15-4	4.72	1.3	0.63	PVC	1.8
FS02_F_27	Doble 4-15-4	4.84	1.3	0.63	PVC	1.8

Exp. 2307_02COR
Agosto 2023

Proyecto para la rehabilitación energética de la
envolvente del ayuntamiento y la escuela de Corbins

FS02_F_28	Doble 4-15-4	5.13	1.3	0.63	PVC	1.8
FS02_F_29	Doble 4-15-4	4.75	1.3	0.63	PVC	1.8
FN01_F_30	Doble 4-15-4	1.89	1.3	0.63	PVC	1.8
FN01_F_31	Doble 4-15-4	3.31	1.3	0.63	PVC	1.8
FN01_F_32	Doble 4-15-4	4.29	1.3	0.63	PVC	1.8
FN01_F_33	Doble 4-15-4	7.22	1.3	0.63	PVC	1.8
FN01_F_34	Doble 4-15-4	5.70	1.3	0.63	PVC	1.8
FN01_F_35	Doble 4-15-4	8.74	1.3	0.63	PVC	1.8
FN01_F_36	Doble 4-15-4	2.16	1.3	0.63	PVC	1.8
FN01_F_37	Doble 4-15-4	2.16	1.3	0.63	PVC	1.8
FN02_F_40 y 41	Doble 4-15-4	12.21	1.3	0.63	PVC	1.8
FN02_F_42 y 43	Doble 4-15-4	12.21	1.3	0.63	PVC	1.8
FSE_P_01	Doble 4-15-4	4.08	1.3	0.63	PVC	1.8
FSE_P_02	Doble 4-15-4	5.07	1.3	0.63	PVC	1.8
FS01_P_03	Doble 4-15-4	2.63	1.3	0.63	PVC	1.8
FS02_P_04	Doble 4-15-4	3.00	1.3	0.63	PVC	1.8
FS02_P_08	Doble 4-15-4	17.93	1.3	0.63	PVC	1.8
FS01_P_05	Doble 4-15-4	4.08	1.3	0.63	PVC	1.8
FS01_P_06	Doble 4-15-4	15.00	1.3	0.63	PVC	1.8
FS01_P_07	Doble 4-15-4	5.81	1.3	0.63	PVC	1.8

3.3 Características de la cubierta actual y rehabilitada del ayuntamiento

Como se ha comentado en apartados anteriores, esta actuación también incluye la adición de aislamiento térmico en la cubierta del ayuntamiento.

Esta actuación se llevará a cabo con paneles rígidos de poliestireno extruido, de 16 cm de espesor, colocado encima del forjado de la cubierta. Para ello se deberá retirar el acabado superficial de gravas de la parte superior i la lámina impermeabilizante de la cubierta. Se realizarán pruebas de estanqueidad antes y después de la actuación.

A continuación, se incluyen las tablas con la identificación y las características técnicas de los materiales de cubierta, existente y rehabilitada.

Exp. 2307_02COR
Agosto 2023

Proyecto para la rehabilitación energética de la
envolvente del ayuntamiento y la escuela de Corbins

AYUNTAMIENTO					
Identificación del cerramiento (EXISTENTE): CUBIERTA AYUNTAMIENTO					
Material	R (m ² K/W)	Espesor (m)	λ (W/mK)	ρ (kg ² /m ³)	Cp (J/kgK)
Grava de 16-32 mm	0.01	0.02	2	1450	1050
Lamina separadora geotextil	0.2	0.01	0.05	120	1300
Lamina impermeabilizante	0.03	0.01	0.33	920	2200
Capa de pendientes de mortero ligero	0.366	0.08	0.41	900	1000
Forjado unidireccional de vigas de hormigón y entrevigado cerámico	0.414	0.30	0.846	1110	1000
Coeficiente de transmisión térmico del estado actual. U (W/m ² k):				2.27	

AYUNTAMIENTO					
Identificación del cerramiento (REHABILITADO): CUBIERTA AYUNTAMIENTO					
Material	R (m ² K/W)	Espesor (m)	λ (W/mK)	ρ (kg ² /m ³)	Cp (J/kgK)
Grava de 16-32 mm	0.01	0.02	2	1450	1050
Capa separadora geotextil	0.2	0.01	0.05	120	1300
Aislante rígido de poliestireno	0.588	0.16	0.034	37.5	1000
Capa separadora geotextil	0.2	0.01	0.05	120	1300
Lamina separadora impermeabilizante	0.03	0.01	0.33	920	2200
Capa de pendientes de mortero ligero	0.366	0.08	0.41	900	1000
Forjado unidireccional de vigas de hormigón y entrevigado cerámico	0.414	0.30	0.846	1110	1000
Coeficiente de transmisión térmico del estado reformado. U (W/m ² k):				0.22	

3.4 Cumplimiento del DNSH y etiquetado climático asociado a las actuaciones

El proyecto cumple con las obligaciones en materia medioambiental, así como las obligaciones asumidas en materia de etiquetado verde.

El proyecto cumple con el principio de «no causar un perjuicio significativo al medio ambiente (principio de no significando harm - DNSH) a los seis objetivos medioambientales en el sentido del artículo 17 del reglamento (UE) 2020/852 y, en su caso, el etiquetado climático y digital, de acuerdo con lo previsto en el Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia, aprobado por Consejo de Ministros el 27 de abril de 2021 y por el Reglamento (UE) n.º 2021/241 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 12 de febrero de 2021, por el cual se establece el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia, así como con el requerido en la

Exp. 2307_02COR
Agosto 2023

**Proyecto para la rehabilitación energética de la
envolvente del ayuntamiento y la escuela de Corbins**

Decisión de Ejecución del Consejo relativa a la aprobación de la evaluación del plan de recuperación y resiliencia de España.

Las actividades que se desarrollan no ocasionan un perjuicio significativo a los siguientes objetivos medioambientales, según el artículo 17 del Reglamento (UE) 2020/852 relativo al establecimiento de un marco para facilitar las inversiones sostenibles mediante la implantación de un sistema de clasificación (o taxonomía) de las actividades económicas medioambientales sostenibles:

- Mitigación del cambio climático.
- Adaptación al cambio climático.
- Uso sostenible y protección de los recursos hídricos y marinos.
- Economía circular, incluidos la prevención y el reciclaje de residuos.
- Prevención y control de la contaminación a la atmósfera, el agua o el suelo.
- Protección y restauración de la biodiversidad y los ecosistemas.

Las actividades se adecuan, si procede, a las características fijadas para la medida y submedida del componente y reflejadas en el Plan de recuperación, transformación y resiliencia.

Las actividades que se desarrollan en el proyecto cumplirán con la normativa medioambiental vigente que sea aplicable.

Las actividades que se desarrollan no están excluidas para la financiación por el Plan de recuperación, transformación y resiliencia de acuerdo con la Guía técnica sobre la aplicación del principio “no causar un perjuicio significativo” en virtud del Reglamento relativo al Mecanismo de Recuperación y Resiliencia (2021/C 58/01), a la Propuesta de Decisión de ejecución del Consejo relativa a la aprobación de la evaluación del plan de recuperación y resiliencia de España y a su anexo.

Las actividades que se desarrollen no causarán efectos directos sobre el medio ambiente, ni efectos indirectos primarios en todo su ciclo de vida, entendiendo como tales los que se puedan materializar una vez realizada la actividad.

El cumplimiento del DNSH incluye también el cumplimiento de las condiciones específicas previstas al Componente 2, y a la Inversión 4 en que se enmarcan estos proyectos, tanto en cuanto al principio DNSH, como el etiquetado climático y digital, y especialmente las recogidas al anexo de la Propuesta de Decisión de Ejecución del Consejo y a los apartados 3, 6 y 8 del documento del Componente del Plan.

Exp. 2307_02COR
Agosto 2023

Proyecto para la rehabilitación energética de la
envolvente del ayuntamiento y la escuela de Corbins

Tabla DNSH ayuntamiento:

Componentes del PRTR al que pertenece la actividad	Componente 2 del PRTR <i>"Implementación de la Agenda Urbana española: Plan de rehabilitación y regeneración Urbana"</i>
Medida (Reforma o Inversión)	Inversión 4 <i>"Programa de transición energética y reto demográfico"</i>
Título del proyecto DUS 5000	"MEDIDAS PARA REDUCIR LO GASTO ENERGÉTICO Y LAS EMISIONES DE CO ₂ EN EL MUNICIPIO DE CORBINS"
Título del proyecto técnico	Sustitución de las carpinterías y vidrios existentes por otros con mejores características térmicas y adición de aislamiento térmico-acústico en cubierta del ayuntamiento por la parte superior.
Etiquetado climático y medioambiental asignado a la medida	025bis Renovación de la eficiencia energética de los inmuebles existentes, proyectos de demostración y medidas de apoyo conformes con los criterios de eficiencia energética
Porcentaje de contribución a objetivos climáticos (%)	100%
Porcentaje de contribución a objetivos medioambientales (%)	40%

Exp. 2307_02COR
 Agosto 2023

Proyecto para la rehabilitación energética de la
 envolvente del ayuntamiento y la escuela de Corbins

Tabla DNSH escuela:

Componentes del PRTR al que pertenece la actividad	Componente 2 del PRTR <i>"Implementación de la Agenda Urbana española: Plan de rehabilitación y regeneración Urbana"</i>
Medida (Reforma o Inversión)	Inversión 4 <i>"Programa de transición energética y reto demográfico"</i>
Título del proyecto DUS 5000	"MEDIDAS PARA REDUCIR LO GASTO ENERGÉTICO Y LAS EMISIONES DE CO ₂ EN EL MUNICIPIO DE CORBINS"
Título del proyecto técnico	Sustitución de las carpinterías y vidrios existentes de la escuela por otros con mejores características térmicas
Etiquetado climático y medioambiental asignado a la medida	025bis Renovación de la eficiencia energética de los inmuebles existentes, proyectos de demostración y medidas de apoyo conformes con los criterios de eficiencia energética
Porcentaje de contribución a objetivos climáticos (%)	100%
Porcentaje de contribución a objetivos medioambientales (%)	40%

Exp. 2307_02COR
Agosto 2023

Proyecto para la rehabilitación energética de la
envolvente del ayuntamiento y la escuela de Corbins

Etiquetado climático ayuntamiento:

QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA DE L'EDIFICI ACABAT

ETIQUETA



DADES DE L'EDIFICI

Normativa vigent construcció/rehabilitació	Tipus d'edifici	Terciari
NBE-CT-79	Adreça	Plaça de la Vila S/N
Referència cadastral	Municipi	Corbins
8082108CG0188S0001AG	C.P.	25137
	C. Autònoma	Catalunya

ESCALA DE LA QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA

	Consum d'energia kWh / m ² any	Emissions kg CO ₂ / m ² any
A més eficient		
B		
C		52
D	300	
E		
F		
G menys eficient		

REGISTRE

0PPQXZ6TY

Vàlid fins
04/11/2031

 Generalitat de Catalunya
Institut Català d'Energia

ESPAÑA
Directiva 2010 / 31 / UE



Exp. 2307_02COR
Agosto 2023

Proyecto para la rehabilitación energética de la
envolvente del ayuntamiento y la escuela de Corbins

Etiquetado climático escuela:

QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA DE L'EDIFICI ACABAT

ETIQUETA



DADES DE L'EDIFICI

Normativa vigent construcció/rehabilitació	Tipus d'edifici	Terciari
Abans de 1979	Adreça	Carrer Calvari 40
Referència cadastral	Municipi	Corbins
8082107CG0188S0001WG	C.P.	25137
	C. Autònoma	Catalunya

ESCALA DE LA QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA

	Consum d'energia kWh / m ² any	Emissions kg CO ₂ / m ² any
A més eficient		
B		
C	183	34
D		
E		
F		
G menys eficient		

REGISTRE

XV8CMLYN4

Vàlid fins
04/11/2031

 Generalitat de Catalunya
Institut Català d'Energia

ESPAÑA
Directiva 2010 / 31 / UE



Exp. 2307_02COR
Agosto 2023

Proyecto para la rehabilitación energética de la
envolvente del ayuntamiento y la escuela de Corbins

Una vez incluidas las medidas energéticas que se especifican en esta memoria, el resultado de las calificaciones es el siguiente:

Ayuntamiento:

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA GLOBAL			
CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE [kWh/m² año]		EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO [kgCO2/ m² año]	
< 115.7 A 115.7-188.2 B 188.2-289.2 C 289.2-376.0 D 376.0-462.8 E 462.8-578.5 F ≥ 578.5 G	155.34 B	< 21.8 A 21.8-35.4 B 35.4-54.5 C 54.5-70.9 D 70.9-87.2 E 87.2-109.0 F ≥ 109.0 G	27.79 B

CALIFICACIONES ENERGÉTICAS PARCIALES			
DEMANDA DE CALEFACCIÓN [kWh/ m² año]		DEMANDA DE REFRIGERACIÓN [kWh/m² año]	
< 13.8 A 13.8-22.5 B 22.5-34.6 C 34.6-45.0 D 45.0-55.4 E 55.4-69.2 F ≥ 69.2 G	91.37 G	< 25.2 A 25.2-40.9 B 40.9-62.9 C 62.9-81.8 D 81.8-100.7 E 100.7-125.9 F ≥ 125.9 G	45.54 C

Escuela:

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA GLOBAL			
CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE [kWh/m² año]		EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO [kgCO2/ m² año]	
< 92.2 A 92.2-149.8 B 149.8-230.5 C 230.5-299.6 D 299.6-368.7 E 368.7-460.9 F ≥ 460.9 G	111.7 B	< 16.9 A 16.9-27.5 B 27.5-42.4 C 42.4-55.1 D 55.1-67.8 E 67.8-84.7 F ≥ 84.7 G	20.85 B

CALIFICACIONES ENERGÉTICAS PARCIALES			
DEMANDA DE CALEFACCIÓN [kWh/ m² año]		DEMANDA DE REFRIGERACIÓN [kWh/m² año]	
< 8.4 A 8.4-13.6 B 13.6-20.9 C 20.9-27.1 D 27.1-33.4 E 33.4-41.8 F ≥ 41.8 G	28.45 E	< 19.5 A 19.5-31.7 B 31.7-48.7 C 48.7-63.3 D 63.3-77.9 E 77.9-97.4 F ≥ 97.4 G	45.73 C

Por lo tanto, se consigue la subida de una letra en la calificación energética en emisiones de CO2:

Exp. 2307_02COR
Agosto 2023

Proyecto para la rehabilitación energética de la
envolvente del ayuntamiento y la escuela de Corbins

Ayuntamiento	Calificación energética en emisiones de CO2	Firmado por técnico competente (SÍ / NO)
Estado actual del edificio	C	SI
Estado reformado del edificio (previsto)	B	SI

Escuela	Calificación energética en emisiones de CO2	Firmado por técnico competente (SÍ / NO)
Estado actual del edificio	C	SI
Estado reformado del edificio (previsto)	B	SI

3.5 Ahorro de energía primaria de origen no renovable

Una vez realizados los certificados, se calcula el ahorro de energía primaria de origen no renovable. Se extraen los datos del gasto de energía del edificio de origen y del gasto una vez aplicadas las medidas de mejora descritas anteriormente. Como resultado tenemos un ahorro de más del 30% en cada uno de los edificios:

AYUNTAMIENTO		
CONSUMO EDIFICIO/INFR. REHABILITADO	Consumo anual (energía primaria no renovable antes de la actuación kWh)	Consumo anual (energía primaria no renovable tras la actuación kWh)
TOTAL (Electricidad)	241.977,72	167.364,37
Ahorro de Energía Primaria NO Renovable obtenido (%)		30.84

AYUNTAMIENTO

Exp. 2307_02COR
Agosto 2023

Proyecto para la rehabilitación energética de la
envolvente del ayuntamiento y la escuela de Corbins

CONSUMO EDIFICIO/INFR. REHABILITADO	Consumo anual (energía primaria no renovable antes de la actuación kWh)	Consumo anual (energía primaria no renovable tras la actuación kWh)
TOTAL (Electricidad)	161.751,99	106.869,37
Ahorro de Energía Primaria NO Renovable obtenido (%)		33.93

Exp. 2307_02COR
Agosto 2023

Proyecto para la rehabilitación energética de la
envolvente del ayuntamiento y la escuela de Corbins

IV JUSTIFICACIÓN DE AHORRO DE CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE DE LAS ACTUACIONES SUBVENCIONABLES

La actuación consiste en la substitución de carpinterías y vidrios del edificio del ayuntamiento y de la escuela "Sol ixent" del municipio de Corbins. En el edificio de la escuela también se incluye la mejora del aislante térmico en cubierta.

Se parte de los valores de consumo de energía primaria no renovable de los sistemas definidos, que aparecen en el informe de certificación energética del edificio en el estado actual.

Ayuntamiento:

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

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

INDICADOR GLOBAL		INDICADORES PARCIALES			
< 115.7A 115.7-188B 188.0-289.2C 289.2-376.0D 376.0-462.8E 462.8-578.5F ≥ 578.5G	300.2 D	CALEFACCIÓN		ACS	
		Energía primaria calefacción [kWh/m²año]	G	Energía primaria ACS [kWh/m² año]	G
		160.59		10.01	
		REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
		Consumo global de energía primaria no renovable [kWh/m² año]		Energía primaria refrigeración [kWh/m² año]	D
72.85	56.79				

Escuela:

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

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

INDICADOR GLOBAL		INDICADORES PARCIALES			
< 92.3 A 92.3-150.0 B 150.0-230.8 C 230.8-300.1 D 300.1-369.3 E 369.3-461.6 F ≥ 461.6 G	183.0 C	CALEFACCIÓN		ACS	
		Energía primaria calefacción [kWh/m² año]	G	Energía primaria ACS [kWh/m² año]	G
		78.27		7.19	
				REFRIGERACIÓN	
Consumo global de energía primaria no renovable [kWh/m² año]		Energía primaria refrigeración [kWh/m² año]	C	Energía primaria iluminación [kWh/m² año]	A
		53.70		43.88	

Dentro de los certificados de cada edificio existente se han definido todas las actuaciones elegibles que se llevaran a cabo. En el caso de la escuela se ha mejorado el aislamiento de cubierta y se han cambiado las ventanas y puertas. En el ayuntamiento, en cambio, solo se ha incluido el cambio de ventanas y puertas como mejora.

Se han definido las nuevas medidas de mejora:

Exp. 2307_02COR
Agosto 2023

Proyecto para la rehabilitación energética de la
envolvente del ayuntamiento y la escuela de Corbins

- En el caso de los cerramientos, se ha elegido una carpintería de PVC de tres cámaras y un vidrio doble 4-15-4. (Iguales en los dos edificios)
- En el caso del aislamiento de la cubierta del ayuntamiento, se ha escogido un aislante de poliestireno extruido de 16cm de grosor que se colocara por encima de forjado.

Como análisis final con las medidas de mejora tenemos los siguientes datos:

Ayuntamiento:

ANÁLISIS TÉCNICO

Indicador	Calefacción		Refrigeración		ACS		Iluminación		Total	
	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original
Consumo Energía final [kWh/m² año]	68.15	31.0%	25.97	30.4%	5.12	0.0%	29.06	0.0%	90.91	46.6%
Consumo Energía primaria no renovable [kWh/m² año]	110.86	F 31.0%	50.74	C 30.4%	10.01	G 0.0%	56.79	A 0.0%	155.34	B 48.3%
Emisiones de CO2 [kgCO2/m² año]	20.25	E 31.0%	8.60	C 30.4%	1.70	G 0.0%	9.62	A 0.0%	27.79	B 47.6%
Demanda [kWh/m² año]	91.37	G 31.0%	45.54	C 30.4%						

Escuela:

ANÁLISIS TÉCNICO

Indicador	Calefacción		Refrigeración		ACS		Iluminación		Total	
	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original
Consumo Energía final [kWh/m² año]	38.29	41.8%	23.34	15.1%	3.68	0.0%	22.46	0.0%	72.13	39.6%
Consumo Energía primaria no renovable [kWh/m² año]	45.56	D 41.8%	45.60	C 15.1%	7.19	G 0.0%	43.88	A 0.0%	111.70	B 39.0%
Emisiones de CO2 [kgCO2/m² año]	9.65	D 41.8%	7.73	C 15.1%	1.22	G 0.0%	7.43	A 0.0%	20.85	B 39.2%
Demanda [kWh/m² año]	28.45	E 41.8%	45.73	C 15.1%						

Se consideran solo los dos consumos que se ven afectados por la actuación de la tipología escogida: la calefacción y la refrigeración.

Con el informe de medidas de mejora se obtienen los porcentajes de ahorro parcial de las medidas, pero se deben de considerar en conjunto ya que podría ser que ciertas actuaciones consigan ahorrar en uno de los consumos energéticos y, en cambio, incrementar otro.

Exp. 2307_02COR
Agosto 2023

Proyecto para la rehabilitación energética de la
envolvente del ayuntamiento y la escuela de Corbins

De este análisis podemos verificar el % de energía ahorrado:

Ayuntamiento:

Energía primaria no renovable (kWh/m ² ·año)	Estado inicial	Estado final	Ahorro (%)
Calefacción	160.59	108.40	
Refrigeración	72.85	51.61	
Total:	233.44	160.01	31,45

Escuela:

Energía primaria no renovable (kWh/m ² ·año)	Estado inicial	Estado final	Ahorro (%)
Calefacción	78.28	45.56	
Refrigeración	53.71	46.6	
Total:	131.99	91.16	30,93

CONCLUSIÓN:

En los dos casos se consigue un ahorro del 30% y se incrementa una letra en el certificado energético.

V JUSTIFICACIÓN GESTIÓN DE RESIDUOS

En los anejos de la memoria se adjunta el Estudio de gestión de residuos de construcción y demolición que se desarrolla posteriormente en el correspondiente Plan de gestión de residuos y construcción y demolición, conforme al establecido en el Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición, donde se cumplirán las siguientes condiciones:

I.	Al menos el 70% en peso de los residuos de construcción y demolición no peligrosos (excluyendo el material natural mencionado a la categoría 17 05 04 a la Lista europea de residuos establecida por la Decisión 2000/532/EC) generados al lugar de construcción se preparará para su reutilización, reciclaje o valorización, incluidas las operaciones de colmatación utilizando residuos para sustituir otros materiales, de acuerdo con la jerarquía de residuos y el Protocolo de gestión de residuos de construcción y demolición de la UE.
II.	Los operadores tendrán que limitar la generación de residuos en los procesos relacionados con la construcción y demolición, en conformidad con el Protocolo de gestión de residuos de construcción y demolición de la UE y teniendo en cuenta las mejores técnicas disponibles y utilizando la demolición selectiva para permitir la eliminación y manipulación segura de sustancias peligrosas y facilitar la preparación para la reutilización y el reciclaje de alta calidad mediante la retirada selectiva de materiales, utilizando los sistemas de clasificación disponibles para residuos de construcción y demolición. Así mismo, se establecerá que la demolición se lleve a cabo preferiblemente de forma selectiva y la clasificación se realizará de forma preferente al lugar de generación de los residuos. En el caso de generarse residuos peligrosos, como el amianto, estos se tienen que retirar, almacenar y gestionar a través de gestores autorizados para su tratamiento.
III.	Los diseños de los edificios y las técnicas de construcción apoyarán a la circularidad y, en particular, demostrarán, con referencia a la ISO 20887, para evaluar la capacidad de desmontaje o adaptabilidad de los edificios, como están diseñados para ser más eficientes en el uso de recursos, adaptables, flexibles y desmontables para permitir la reutilización y reciclaje.

Para acreditar el cumplimiento de estos tres requisitos en materia de gestión de los residuos generados en las actuaciones, la persona poseedora de los residuos y de los materiales de construcción tendrá que aportar un informe firmado por la dirección facultativa de la obra y que tendrá que contener la acreditación documental que los residuos se han destinado a preparación para la reutilización, el reciclaje o la valorización en gestores autorizados y que se cumple el porcentaje fijado del 70%.

Este hecho se acreditará a través de los certificados de los gestores de residuos, que además incluirá el código LER de los residuos librados porque se pueda comprobar la separación realizada a la obra. También se incluirá el certificado relativo en los residuos peligrosos generados, aunque no computen para el objetivo del 70%.

Como residuos de la presente actuación se obtienen las carpinterías existentes y las partes dañadas del paramento, en el proceso de montaje y desmontaje. Se recomienda la utilización de las carpinterías para otra obra, ya que están en buen estado y pueden ser aprovechadas. A la hora del desmontaje de las carpinterías existentes se intentará no dañar los marcos y apilar y clasificar cada pieza para su posterior gestión y almacenamiento.

Exp. 2307_02COR
Agosto 2023

**Proyecto para la rehabilitación energética de la
envolvente del ayuntamiento y la escuela de Corbins**

En la actuación de adición de aislamiento, se considera el residuo mínimo ya que el acabado superficial de gravas exterior extraído será colocado nuevamente una vez se haya instalado el aislamiento de poliestireno. El residuo generado en esta actuación provendrá de la extracción de la lámina impermeable bituminosa existente. Se adjunta el estudio de la gestión de residuos, en el caso que las carpinterías no sean reutilizadas.

Exp. 2307_02COR
Agosto 2023

Proyecto para la rehabilitación energética de la
envolvente del ayuntamiento y la escuela de Corbins

VI INSTALACIÓN DEL CARTEL DE OBRA

Se debe instalar un cartel de obra en todas las actuaciones financiadas con fondos NGEU.

El cartel se debe colocar en un lugar bien visible para el público, un cartel temporal de tamaño proporcional a la cuantía de la financiación (tamaño mínimo A3), con información sobre el proyecto, en el que se mencionará la ayuda financiera recibida, con el emblema "Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea - NextGenerationEU", el logo del PRTR y el logotipo de la línea de ayuda", siguiendo las instrucciones establecidas en el manual de imagen del IDAE relativas a la cartelería.

Para el caso de actuaciones en edificios e infraestructuras públicas el tamaño del cartel será superior a A3, como por ejemplo A1 ó A2, siempre y cuando se cumpla con la normativa local.

Ejemplo cartel:

https://www.idae.es/sites/default/files/documentos/ayudas_y_financiacion/DUS-5000/AF_MANUAL_DUS_5000_012023.pdf

	Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU		Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia	
Proyecto de rehabilitación energética de las envolventes del ayuntamiento y la escuela Ixent de Corbins				
Proyecto acogido a las ayudas para inversiones a proyectos singulares locales de energía limpia en municipios de reto demográfico (PROGRAMA DUS 5000), en el marco del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia.				
#PlanDeRecuperación				
Beneficiario: Ayuntamiento de Corbins				
Inversión total: --.--- €				
Importe de la ayuda: --.--- €				
Medida: NÚMERO 1. Reducción de la demanda y el consumo en edificios e infraestructuras públicas				
Componente 2, inversión 4 (C2. I4)				
<i>Real Decreto 692/2021 del 03 de agosto</i>				

VII NORMATIVA APLICABLE

MN1Edificación

Relación de normativa de obligado cumplimiento

El Decreto 462/1971 del Ministerio de la Vivienda (BOE: 24/3/71): "Normas sobre redacción de proyectos y dirección de obras de edificación", establece que en la memoria y en el pliego de prescripciones técnicas particulares de cualquier proyecto de edificación se haga constar expresamente la observancia de las normas de la presidencia del gobierno y las del ministerio de la vivienda sobre la construcción vigentes.

Es por eso conveniente que en la memoria figure un párrafo que haga alusión al mencionado decreto y especifique que en el proyecto se han observado las normas vigentes aplicables sobre construcción.

Así mismo, en el pliego de prescripciones técnicas particulares se incluirá una relación de las normas vigentes aplicables sobre construcción y se remarcará que en la ejecución de la obra se observarán las mismas.

El marco normativo actual de la edificación se basa en la Ley de Ordenación de la Edificación, que se despliega con el Código técnico de la Edificación, CTE, y se complementa con el resto de reglamentos y disposiciones de ámbito estatal, autonómico y local. También, hay que tener presente que, en muchos casos, el texto legal remite a otras normas, como UNE-EN, UNE, CEI, CEN.

Paralelamente, para garantizar las exigencias de calidad de la edificación, las características técnicas de los productos, equipos y sistemas que se incorporen con carácter permanente en los edificios, tendrán que llevar el marcado CE, en conformidad con el Reglamento (UE) 305/2011 por el cual se establecen condiciones armonizadas para la comercialización de productos de construcción, y los Reglamentos que lo complementan.

En este documento de ayuda la normativa técnica se ha estructurado en relación a los capítulos del proyecto para facilitar su aplicación. Se ordena en aspectos generales, requisitos generales del edificio, sistemas constructivos y, finalmente, documentación complementaria del proyecto como la certificación energética o el control de calidad. Se identifica en color negro la normativa de ámbito estatal, en color rojo la normativa del ámbito catalán y en color azul se prevén las posibles ordenanzas y disposiciones municipales.

Esta relación de normativa técnica tiene carácter genérico y habrá que adecuarla y completarla en cada proyecto en función de su alcance y de los usos previstos.

Exp. 2307_02COR
Agosto 2023

Proyecto para la rehabilitación energética de la
envolvente del ayuntamiento y la escuela de Corbins

Normativa tècnica general d'Edificació

Aspectes generals

Ley de Ordenación de la Edificación, LOE

Ley 38/1999 (BOE: 06/11/99) i les seves posteriors modificacions

Código Técnico de la Edificación, CTE

RD 314/2006, DE 17 DE MARÇ DE 2006 (BOE 28/03/2006), MODIFICAT PER RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007) I PER RD 1675/2008 (BOE 18/10/2008), I LES SEVES CORRECCIONS D'ERRADES (BOE 20/12/2007 I 25/01/2008)
ORDEN VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009), I LA SEVA CORRECCIÓ D'ERRADES (BOE 23/09/2009)
RD 173/2010 PEL QUAL ES MODIFICA EL CODI TÈCNIC DE L'EDIFICACIÓ, EN MATÈRIA D'ACCESSIBILITAT I NO DISCRIMINACIÓ A PERSONES AMB DISCAPACITAT (BOE 11/03/2010)
LEY 8/2013 (BOE 27/6/2013)
ORDEN FOM/ 1635/2013, D'ACTUALITZACIÓ DEL DB HE (BOE 12/09/2013) AMB CORRECCIÓ D'ERRADES (BOE 08/11/2013)
ORDEN FOM/588/2017, PEL LA QUAL ES MODIFICA EL DB HE I EL DB HS (BOE 23/06/2017)
RD 732/2019, DE 20 DE DESEMBRE DE 2019, PEL QUAL ES MODIFICA EL CODI TÈCNIC DE L'EDIFICACIÓ (BOE 27/12/2019)
RD 450/2022, DE 14 DE JUNY DE 2022, PEL QUAL ES MODIFICA EL CODI TÈCNIC DE L'EDIFICACIÓ (BOE 15/06/2022)

Reglamento Europeo de Productos de Construcción (marcatge CE dels productes, equips i sistemes)

Reglamento (UE) 305/2011, i les seves posteriors modificacions

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

D 462/1971 (BOE: 24/3/71) i la seva posterior modificació

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

O 9/6/1971 (BOE: 17/6/71) i les seves posteriors modificacions

Certificado final de dirección de obras

D 462/1971 (BOE: 24/3/71) i la seva posterior modificació

REQUISITS BÀSICS DE QUALITAT DE L'EDIFICACIÓ

Ús de l'edifici

Habitatge

Llei de l'habitatge

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

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

D 141/2012 (DOGC 2/11/2012) i la seva posterior modificació

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

D 282/91 (DOGC:15/01/92)

Altres usos

Segons reglamentacions específiques

Accessibilitat

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

RD 505/2007 (BOE 113 de l'11/5/2007) i la seva posterior modificació

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

Exp. 2307_02COR
Agosto 2023

Proyecto para la rehabilitación energética de la
envolvente del ayuntamiento y la escuela de Corbins

CTE DB Document Bàsic SUA Seguretat d'utilització i accessibilitat

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) I LES SEVES POSTERIORIS MODIFICACIONS

Llei d'accessibilitat

Llei 13/2014 (DOGC 4/11/2014) i la seva posterior modificació

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

Seguretat estructural

CTE PART I EXIGÈNCIES BÀSIQUES DE SEGURETAT ESTRUCTURAL, SE

CTE DB SE DOCUMENT BÀSIC SEGURETAT ESTRUCTURAL, BASES DE CÀLCUL

CTE DB SE AE DOCUMENT BÀSIC ACCIONS A L'EDIFICACIÓ

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

Seguretat en cas d'incendi

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

CTE DB SI Document Bàsic Seguretat en cas d'Incendi

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) I LES SEVES POSTERIORIS MODIFICACIONS

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

RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004) i les seves posteriors modificacions

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

Llei 3/2010 del 18 de febrer (DOGC: 10.03.10) i les seves posteriors modificacions

Instruccions tècniques complementàries, SPs (DOGC 25/10/2012)

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

Seguretat d'utilització i accessibilitat

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

CTE DB SUA Document Bàsic Seguretat d'Utilització i Accessibilitat

SUA-1 Seguretat enfront al risc de caigudes

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

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

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

SUA-6 Seguretat enfront al risc d'ofegament

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

SUA-8 Seguretat enfront al risc causat pel llamp

SUA-9 Accessibilitat

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) I LES SEVES POSTERIORIS MODIFICACIONS

Salubritat

CTE Part I Exigències bàsiques d'Habitabilitat Salubritat, HS

CTE DB HS Document Bàsic Salubritat

HS 1 Protecció enfront de la humitat

Exp. 2307_02COR
Agosto 2023

Proyecto para la rehabilitación energética de la
envolvente del ayuntamiento y la escuela de Corbins

HS 2 Recollida i evacuació de residus

HS 3 QUALITAT DE L'AIRE INTERIOR

HS 4 SUBMINISTRAMENT D'AIGUA

HS 5 Evacuació d'aigües

HS 6 Protecció contra l'exposició al radó

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

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)

Protecció enfront del soroll

CTE PART I EXIGÈNCIES BÀSIQUES D'HABITABILITAT PROTECCIÓ DAVANT DEL SOROLL, HR

CTE DB HR DOCUMENT BÀSIC PROTECCIÓ DAVANT DEL SOROLL

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) I LES SEVES POSTERiors MODIFICACIONS

LEY DEL RUIDO

Ley 37/2003 (BOE 276, 18.11.2003) i la seva posterior modificació

ZONIFICACIÓN ACÚSTICA, OBJETIVOS DE CALIDAD Y EMISIONES ACÚSTICAS

RD 1367/2007 (BOE 23/10/2007) I LA SEVA POSTERIOR MODIFICACIÓ

LLEI DE PROTECCIÓ CONTRA LA CONTAMINACIÓ ACÚSTICA

Llei 16/2002 (DOGC 3675, 11.07.2002) i la seva posterior modificació

REGLAMENT DE LA LLEI 16/2002 DE PROTECCIÓ CONTRA LA CONTAMINACIÓ ACÚSTICA

Decret 176/2009 (DOGC 5506, 16.11.2009) i les seves posteriors modificacions

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)

ORDENANCES MUNICIPALS

Estalvi d'energia

CTE PART I EXIGÈNCIES BÀSIQUES D'ESTALVI D'ENERGIA, HE

CTE DB HE DOCUMENT BÀSIC ESTALVI D'ENERGIA

HE-0 LIMITACIÓ DEL CONSUM ENERGÈTIC

HE-1 CONDICIONS PER AL CONTROL DE LA DEMANDA ENERGÈTICA

HE-2 Condicions de les instal·lacions tèrmiques

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

HE-4 CONTRIBUCIÓ MÍNIMA D'ENERGIA RENOVABLE PER COBRIR LA DEMANDA D'ACS

HE-5 GENERACIÓ MÍNIMA D'ENERGIA ELÈCTRICA PROCEDENT DE FONTS RENOVABLES

HE-6 DOTACIONS MÍNIMES PER A LA INFRAESTRUCTURA DE RECÀRREGA DE VEHICLES ELÈCTRICS

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

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)

Exp. 2307_02COR
Agosto 2023

Proyecto para la rehabilitación energética de la
envolvente del ayuntamiento y la escuela de Corbins

NORMATIVA DELS SISTEMES CONSTRUCTIUS DE L'EDIFICI

Sistemes estructurals

CTE DB SE DOCUMENT BÀSIC SEGURETAT ESTRUCTURAL, BASES DE CÀLCUL

CTE DB SE AE DOCUMENT BÀSIC ACCIONS A L'EDIFICACIÓ

CTE DB SE C DOCUMENT BÀSIC FONAMENTS

CTE DB SE A DOCUMENT BÀSIC ACER

CTE DB SE M DOCUMENT BÀSIC FUSTA

CTE DB SE F DOCUMENT BÀSIC FÀBRICA

CTE DB SI 6 RESISTÈNCIA AL FOC DE L'ESTRUCTURA I ANNEXES C, D, E, F

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

NCSE-02 NORMA DE CONSTRUCCIÓN SISMORRESISTENTE. PARTE GENERAL Y EDIFICACIÓN

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

CE CODI ESTRUCTURAL

RD 470/2021, DE 29 DE JUNY, PEL QUAL S'APROVA EL CODI ESTRUCTURAL

NRE-AEOR-93 NORMA REGLAMENTÀRIA D'EDIFICACIÓ SOBRE ACCIONS EN L'EDIFICACIÓ EN LES OBRES DE REHABILITACIÓ ESTRUCTURAL DELS SOSTRES D'EDIFICIS D'HABITATGES

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

Sistemes constructius

CTE DB HS 1 PROTECCIÓ ENFRONT DE LA HUMITAT

CTE DB HS 6 Protecció contra l'exposició al radó

CTE DB HR PROTECCIÓ DAVANT DEL SOROLL

CTE DB HE 1 CONDICIONS PER AL CONTROL DE LA DEMANDA ENERGÈTICA

CTE DB SE AE ACCIONS EN L'EDIFICACIÓ

CTE DB SE F FÀBRICA I ALTRES

CTE DB SI SEGURETAT EN CAS D'INCENDI, SI 1 I SI 2, ANNEX F

CTE DB SUA SEGURETAT D'UTILITZACIÓ I ACCESSIBILITAT, SUA 1 I SUA 2

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) I LES SEVES POSTERIORIS MODIFICACIONS.

CODI D'ACCESSIBILITAT DE CATALUNYA, DE DESPLEGAMENT DE LA LLEI 20/91

D 135/95 (DOGC: 24/3/95) i les seves posteriors modificacions.

ES REGULA L'ADOPCIÓ DE CRITERIS AMBIENTALS I D'ECOFICIÈNCIA EN ELS EDIFICIS

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

Exp. 2307_02COR
Agosto 2023

Proyecto para la rehabilitación energética de la
envolvente del ayuntamiento y la escuela de Corbins

SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS

Instal·lacions d'ascensors

CTE DB SUA 9 SEURETAT D'UTILITZACIÓ I ACCESSIBILITAT (*ASCENSOR ACCESSIBLE*)

RD 173/2010 (BOE 11.03.2010)

CODI D'ACCESSIBILITAT DE CATALUNYA, DE DESPLEGAMENT DE LA LLEI 20/91 (ASCENSOR ADAPTAT I PRACTICABLE)

D 135/95 (DOGC 24/3/95) i les seves posteriors modificacions

CTE DB SI 4 SEURETAT EN CAS D'INCENDI. INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ EN CAS D'INCENDI (*ASCENSOR D'EMERGÈNCIA*)

RD 173/2010 (BOE 11.03.2010)

REQUISITOS ESENCIALES DE SEGURIDAD PARA LA COMERCIALIZACIÓN DE ASCENSORES Y COMPONENTES DE SEGURIDAD DE ASCENSORES

RD 203/2016 (BOE: 25/5/2016)

REGLAMENTO DE APARATOS DE ELEVACIÓN Y SU MANUTENCIÓN. INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS

RD 2291/85 (BOE: 11/12/85) i les seves posteriors modificacions

INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA AEM 1 "ASCENSORES" DEL REGLAMENTO DE APARATOS DE ELEVACIÓN Y MANUTENCIÓN,

RD 88/2013 (BOE 22/2/2013) i les seves posteriors modificacions

PRESCRIPCIONES PARA EL INCREMENTO DE LA SEGURIDAD DEL PARQUE DE ASCENSORES EXISTENTES

RD 57/2005 (BOE: 4/2/2005) i la seva posterior modificació

NORMES PER A LA COMERCIALITZACIÓ I POSADA EN SERVEI DE LES MÀQUINES

RD 1644/08 de 10 d'octubre (BOE 11.10.08) i la seva posterior modificació

SE AUTORIZA LA INSTALACIÓN DE ASCENSORES SIN CUARTO DE MÁQUINAS

Resolución 3/4/97 (BOE: 23/4/97) i la seva posterior modificació

SE AUTORIZA LA INSTALACIÓN DE ASCENSORES CON MÁQUINAS EN FOSO

Resolución 10/09/98 (BOE: 25/9/98)

S'APROVA EL PROCEDIMENT ADMINISTRATIU PER A LA POSADA EN SERVEI DE NOVES INSTAL·LACIONS D'ASCENSORS EN EDIFICIS EXISTENTS
SENSE ESPAI LLIURE DE SEURETAT O REFUGI EN ELS EXTREMS DEL RECORREGUT

Instrucció 8/05 (DGEMSI 07/07/2005)

*APLICACIÓ A CATALUNYA DEL REIAL DECRET 88/2013, DE 8 DE FEBRER, PEL QUAL S'APROVA LA INSTRUCCIÓ TÈCNICA COMPLEMENTÀRIA AEM
1 "ASCENSORS" DEL REGLAMENT D'APARELLS D'ELEVACIÓ I MANUTENCIÓ, APROVAT PEL RD 2291/1985, DE 8 DE NOVEMBRE*

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

Exp. 2307_02COR
Agosto 2023

Proyecto para la rehabilitación energética de la
envolvente del ayuntamiento y la escuela de Corbins

Instal·lacions de recollida i evacuació de residus

CTE DB HS 2 Recollida i evacuació de residus

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

Ordenances municipals

INSTAL·LACIONS D'AIGUA

CTE DB HS 4 SUBMINISTRAMENT D'AIGUA

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

CRITERIOS SANITARIOS DEL AGUA DE CONSUMO HUMANO

RD 140/2003 (BOE 21/02/2003) i les seves posteriors modificacions

CRITERIOS HIGIÉNICO-SANITARIOS PARA LA PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA LEGIONELOSIS

RD 865/2003 (BOE 18/07/2003) i la seva posterior modificació

REGLAMENTO D'EQUIPS A PRESSIÓ. INSTRUCCIONS TÈCNIQUES COMPLEMENTÀRIES

RD 809/2021, de 21 de setembre (BOE 11/10/2021)

ES REGULA L'ADOPCIÓ DE CRITERIS AMBIENTALS I D'ECOEFICIÈNCIA EN ELS EDIFICIS

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

CONDICIONS HIGIENICOSANITÀRIES PER A LA PREVENCIÓ I EL CONTROL DE LA LEGIONEL·LOSI

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

MESURES DE FOMENT PER A L'ESTALVI D'AIGUA EN DETERMINATS EDIFICIS I HABITATGES (D'APLICACIÓ OBLIGATÒRIA ALS EDIFICIS DESTINATS A SERVEIS PÚBLICS DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA, AIXÍ COM EN ELS HABITATGES FINANÇATS AMB AJUTS ATORGATS O GESTIONATS PER LA GENERALITAT DE CATALUNYA)

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

ORDENANCES MUNICIPALS

INSTAL·LACIONS D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

CTE DB HS 4 Subministrament d'aigua

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

CTE DB HE 4 Contribució mínima d'energia renovable per cobrir la demanda d'ACS

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

RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

RD 1027/2007 (BOE: 29/8/2007) i les seves posteriors modificacions

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

RD 865/2003 (BOE 18/07/2003) i la seva posterior modificació

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

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

Instal·lacions d'evacuació

Exp. 2307_02COR
Agosto 2023

Proyecto para la rehabilitación energética de la
envolvente del ayuntamiento y la escuela de Corbins

CTE DB HS 5 EVACUACIÓ D'AIGÜES

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

ES REGULA L'ADOPCIÓ DE CRITERIS AMBIENTALS I D'ECOFICIÈNCIA EN ELS EDIFICIS

D 21/2006 (DOGC 16/02/2006) I D111/2009 (DOGC16/7/2009)

ORDENANCES MUNICIPALS

INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA EL RADÓ

CTE DB HS 6 PROTECCIÓ CONTRA L'EXPOSICIÓ AL RADÓ

RD 732/2019, de 20 de desembre de 2019, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació (BOE 27/12/2019).

INSTAL·LACIONS TÈRMiques

CTE DB HE 2 CONDICIONS DE LES INSTAL·LACIONS TÈRMiques (REMET AL RITE)

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

RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

RD 1027/2007 (BOE: 29/8/2007) i les seves posteriors modificacions

Requisitos de diseño ecológico aplicables als productes relacionados con la energia

RD 187/2011 (BOE: 3/3/2011)

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

RD 865/2003 (BOE 18/07/2003) i la seva posterior modificació

Reglamento de equipos a presión. Instrucciones técnicas complementarias

RD 809/2021, de 21 de setembre (BOE 11/10/2021)

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

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

ORDENANCES MUNICIPALS

Instal·lacions de ventilació

CTE DB HS 3 Qualitat de l'aire interior

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

RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

RD 1027/2007 (BOE: 29/8/2007) i les seves posteriors modificacions

CTE DB SI 3.7 Control de fums

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

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

RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004) i les seves posteriors modificacions

ORDENANCES MUNICIPALS

Instal·lacions de combustibles

Exp. 2307_02COR
Agosto 2023

Proyecto para la rehabilitación energética de la
envolvente del ayuntamiento y la escuela de Corbins

Gas natural i GLP

REGLAMENTO TÉCNICO DE DISTRIBUCIÓN Y UTILIZACIÓN DE COMBUSTIBLES GASEOSOS Y SUS INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS.

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

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

ITC-ICG 07 Instalaciones receptoras de combustibles gaseosos

RD 919/2006 (BOE: 4/9/2006) i LES SEVES POSTERIORIS MODIFICACIONS

REGLAMENTO GENERAL DEL SERVICIO PÚBLICO DE GASES COMBUSTIBLES

D 2913/1973 (BOE: 21/11/73) i les seves posteriors modificacions, derogat en tot allò que contradiguin o s'oposin al que es disposa al "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias", aprovat pel RD 919/2006

REGLAMENTO DE REDES Y ACOMETIDAS DE COMBUSTIBLES GASEOSOS E INSTRUCCIONES

O 18/11/74 (BOE: 6/12/74) i les seves posteriors modificacions, derogat en tot allò que contradiguin o s'oposin al que es disposa al "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias", aprovat pel RD 919/2006

Gas-oil

INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA MI-IP-03 "INSTALACIONES PETROLÍFERAS PARA USO PROPIO"

RD 1523/1999 (BOE: 22/10/1999) i la seva posterior modificació

RD 1427/1997 (BOE: 23/10/1997) i les seves posteriors modificacions

Instal·lacions d'electricitat

REBT REGLAMENTO ELECTROTÉCNICO PARA BAJA TENSIÓN. INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS

RD 842/2002 (BOE 18/09/02) i les seves posteriors modificacions

INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA (ITC) BT 52 "INSTALACIONES CON FINES ESPECIALES. INFRAESTRUCTURA PARA LA RECARGA DE VEHÍCULOS ELÉCTRICOS", DEL REGLAMENTO ELECTROTÉCNICO DE BAJA TENSIÓN, Y SE MODIFICAN OTRAS INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS DEL MISMO.

RD 1053/2014 (BOE 31/12/2014) i la seva posterior modificació

CTE DB HE-5 GENERACIÓ MÍNIMA D'ENERGIA ELÈCTRICA

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

ACTIVIDADES DE TRANSPORTE, DISTRIBUCIÓN, COMERCIALIZACIÓN, SUMINISTRO Y PROCEDIMIENTOS DE AUTORIZACIÓN DE INSTALACIONES DE ENERGÍA ELÉCTRICA

RD 1955/2000 (BOE: 27/12/2000) i les seves posteriors modificacions. Obligació de centre de transformació, distàncies línies elèctriques

REGLAMENTO DE CONDICIONES TÉCNICAS Y GARANTÍAS DE SEGURIDAD EN LÍNEAS ELÉCTRICAS DE ALTA TENSIÓN Y SUS INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS, ITC-LAT 01 A 09

RD 223/2008 (BOE: 19/3/2008) i les seves posteriors modificacions

REGLAMENTO SOBRE CONDICIONES TÉCNICAS Y GARANTÍAS DE SEGURIDAD EN CENTRALES ELÉCTRICAS Y CENTROS DE TRANSFORMACIÓN

RD 337/2014 (BOE: 9/6/2014) i les seves posteriors modificacions

NORMAS SOBRE VENTILACIÓN Y ACCESO DE CIERTOS CENTROS DE TRANSFORMACIÓN

Resolució 19/6/1984 (BOE: 26/6/84)

CONEXIÓN A RED DE INSTALACIONES DE PRODUCCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA DE PEQUEÑA POTENCIA

RD 1699/2011 (BOE: 8/12/2011) i les seves posteriors modificacions

Exp. 2307_02COR
Agosto 2023

Proyecto para la rehabilitación energética de la
envolvente del ayuntamiento y la escuela de Corbins

PROCEDIMENT ADMINISTRATIU APLICABLE A LES INSTAL·LACIONS SOLARS FOTOVOLTAIQUES CONNECTADES A LA XARXA ELÈCTRICA
D 352/2001, de 18 de setembre (DOGC 02.01.02)

NORMES TÈCNIQUES PARTICULARS DE FECSA-ENDESA RELATIVES A LES INSTAL·LACIONS DE XARXA I A LES INSTAL·LACIONS D'ENLLAÇ
RESOLUCIÓ ECF/4548/2006 (DOGC 22/2/2007)

ESPECIFICACIONS PARTICULARS I PROJECTES TIPUS D'ENDESA DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA, SLU.
Resolució de 5 de desembre de 2018 de la Direcció General d'Energia i Mines (BOE: 28/12/2018)

PROCEDIMENT A SEGUIR EN LES INSPECCIONS A REALITZAR PELS ORGANISMES DE CONTROL QUE AFECTEN A LES INSTAL·LACIONS EN ÚS NO
INSCRITES AL REGISTRE D'INSTAL·LACIONS TÈCNIQUES DE SEGURETAT INDUSTRIAL DE CATALUNYA (RITSIC)
Instrucció 1/2015, de 12 de març de la Direcció General d'Energia i Mines

CERTIFICAT SOBRE COMPLIMENT DE LES DISTÀNCIES REGLAMENTÀRIES D'OBRES I CONSTRUCCIONS A LÍNIES ELÈCTRIQUES
Resolució 4/11/1988 (DOGC 30/11/1988)

CONDICIONS I PROCEDIMENT A SEGUIR PER FER MODIFICACIONS EN INSTAL·LACIONS D'ENLLAÇ ELÈCTRIQUES DE BAIXA TENSÍO
Instrucció 3/2014, de 20 de març, de la Direcció General d'Energia i Mines

VEHICLE ELÈCTRIC

HE-6 DOTACIONS MÍNIMES PER A LA INFRAESTRUCTURA DE RECÀRREGA DE VEHICLES ELÈCTRICS
RD 450/2022 (BOE 15/06/2022)

INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA (ITC) BT 52 "INSTALACIONES CON FINES ESPECIALES. INFRAESTRUCTURA PARA LA
RECARGA DE VEHÍCULOS ELÉCTRICOS", DEL REGLAMENTO ELECTROTÉCNICO DE BAJA TENSIÓN, Y SE MODIFICAN OTRAS
INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS DEL MISMO.
RD 1053/2014 (BOE 31/12/2014) i la seva posterior modificació

Instal·lacions fotovoltaiques

REBT REGLAMENTO ELECTROTÉCNICO PARA BAJA TENSIÓN. INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS
RD 842/2002 (BOE 18/09/02) i les seves posteriors modificacions

Condicions administratives, tècniques i econòmiques de l'autoconsum d'energia elèctrica
RD 244/2019 d'autoconsum (BOE 06/04/2019) i les seves posteriors modificacions

[Ordenances municipals](#)

Instal·lacions d'il·luminació

CTE DB HE-3 CONDICIONS DE LES INSTAL·LACIONS D'IL·LUMINACIÓ
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

CTE DB SUA-4 SEGURETAT ENFRONT AL RISC CAUSAT PER IL·LUMINACIÓ INADEQUADA
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

REBT ITC-28 INSTAL·LACIONS EN LOCALS DE PÚBLICA CONCURRÈNCIA
RD 842/2002 (BOE 18/09/02) i les seves posteriors modificacions

LLEI D'ORDENACIÓ AMBIENTAL DE L'ENLLUMENAMENT PER A LA PROTECCIÓ DEL MEDI NOCTURN
Llei 6/2001 (DOGC 12/6/2001) i les seves posteriors modificacions

Exp. 2307_02COR
Agosto 2023

Proyecto para la rehabilitación energética de la
envolvente del ayuntamiento y la escuela de Corbins

Instal·lacions de telecomunicacions

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

RD Ley 1/98 de 27 de febrero (BOE: 28/02/98) i les seves posteriors modificacions

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

RD 346/2011 (BOE 1/04/2011) i les seves posteriors modificacions

Orden ITC/1644/2011, por la que se desarrolla el reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones, aprobado por el RD 346/2011

ITC/1644/2011, de 10 de juny. (BOE 16/6/2011) i les seves posteriors modificacions

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

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

INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

RIPCI Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios

RD 513/2017 (BOE 12/6/2017) i les seves posteriors modificacions

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

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

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

RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004) i les seves posteriors modificacions

Instal·lacions de protecció al llamp

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

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

Certificació energètica dels edificis

Procedimiento Básico para la certificación energética de los edificios

Real Decreto 390/2021 (BOE 02/06/2021)

Control de qualitat

Marc general

Código Técnico de la Edificación, CTE

Exp. 2307_02COR
Agosto 2023

Proyecto para la rehabilitación energética de la
envolvente del ayuntamiento y la escuela de Corbins

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) I LES SEVES POSTERIORIS MODIFICACIONS.

CE Código Estructural. Capítulo 5. Bases generales para la gestión de la calidad de las estructuras

RD 470/2021, de 29 de juny (BOE 10/08/2021)

Control de qualitat en l'edificació d'habitatges

D 375/1988 (DOGC: 28/12/88) i les seves posteriors modificacions

Normatives de productes, equips i sistemes (no exhaustiu)

Disposiciones para la libre circulación de los productos de construcción

Reglamento (UE) 305/2011 (DOUE: 04/04/2011) i les seves posteriors modificacions

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 842/2013 (BOE: 23/11/2013)

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

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

RC-16 Instrucción para la recepción de cementos

RD 256/2016 (BOE: 25/6/2016)

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

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

Gestió de residus de construcció i enderroc

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

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

Programa de Prevención y Gestión de Residuos y Recursos de Catalunya (PRECAT 20)

RD 210/2018, del 6 d'abril (BOE 16/4/2018) i les seves posteriors modificacions

Residuos y suelos contaminados para una economía circular

Llei 7/2022, de 8 d'abril (BOE 09/04/2022)

Normas generales de valorización de materiales naturales excavados para su utilización en operaciones de relleno y obras distintas a aquellas en las que se generaron

Orden APM/1007/2017, de 10 d'octubre (BOE 21/10/2017)

Text refós de la Llei reguladora dels residus

Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol (DOGC 28/7/2009) i les seves posteriors modificacions

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

D 89/2010, 26 juliol, (DOGC 6/07/2010) i les seves posteriors modificacions

Llibre de l'edifici

Ley de Ordenación de la Edificación, LOE

Llei 38/1999 (BOE 06/11/99) i les seves posteriors modificacions

Código Técnico de la Edificación, CTE

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

Llibre de l'edifici per a edificis d'habitatge

Exp. 2307_02COR
Agosto 2023

**Proyecto para la rehabilitación energética de la
envolvente del ayuntamiento y la escuela de Corbins**

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

Se entiende que todas las UNE o ISO o normas de calidad mencionadas en la presente documentación no su exigidas de forma específica, pues se aceptan las parecidas o equivalentes, del mismo modo con la mención de cualquier marca.

Exp. 2307_02COR
Agosto 2023

Proyecto para la rehabilitación energética de la
envolvente del ayuntamiento y la escuela de Corbins

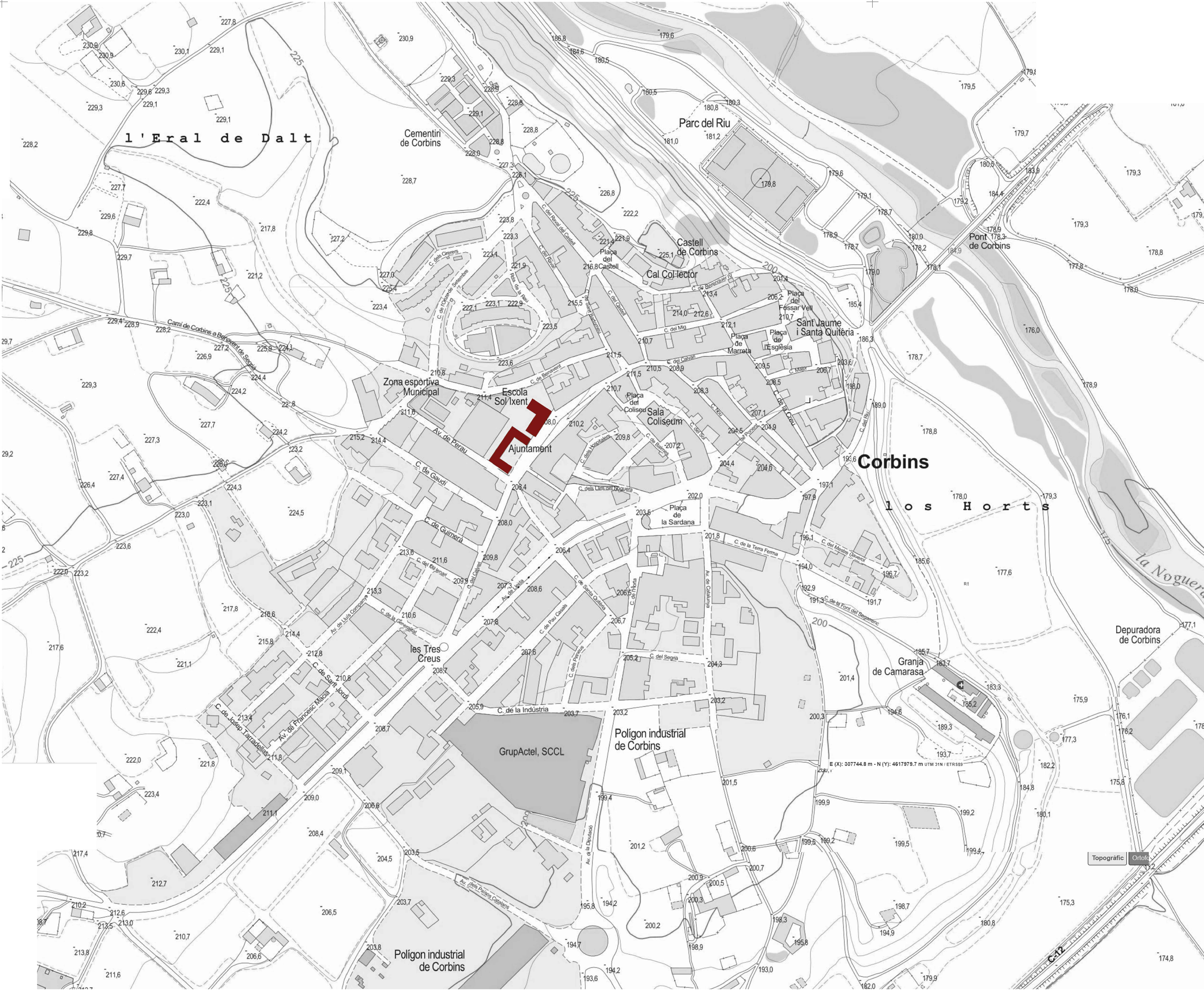
ANEJO A. DOCUMENTACIÓN GRÁFICA





GENERALS				ARQUITECTURA			
SÈRIE	Nº PLÀNOL	PLÀNOL	ESCALA A3	SÈRIE	Nº PLÀNOL	PLÀNOL	ESCALA A3
100- Dades Generals	G100	Portada	--	100- Rehabilitación energética	A101	Planta baja Ayuntamiento	1: 150
	G101	Índex de documentació	--		A102	Planta primera Ayuntamiento	1: 150
200- Preexistències Urb.					A103	Planta baja Escuela	1: 150
	G201	Situación	1: 4.000	A104	Planta primera Escuela		1: 150
	G202	Emplazamiento	1: 4.000	A105	Carpinterías Ayuntamiento		1: 100
				A106	Carpinterías Escuela 01		1: 100
				A107	Carpinterías Escuela 02		1: 100
				A108	Detalle cubierta Ayuntamiento		1: 5





PROYECTO DE EJECUCIÓN
Visado >

REHABILITACIÓN ENVOLVENTE EN AYUNTAMIENTO Y ESCUELA

PROMOTOR: Ayuntamiento de Corbins

Plaça de la Vila s/n.
25137 Corbins (Llèrida)

Generales - Serie 200_Preexistencias urbanas

SITUACIÓN

Pág 03 de 12

ES
///// PAI
BLANCH
arquitectura

Agosto 2023

A1_1:2000 A3_1:4000

Arquitecto: Josep Lluís Blanch Costa / / / / / Colegiado número: 63284

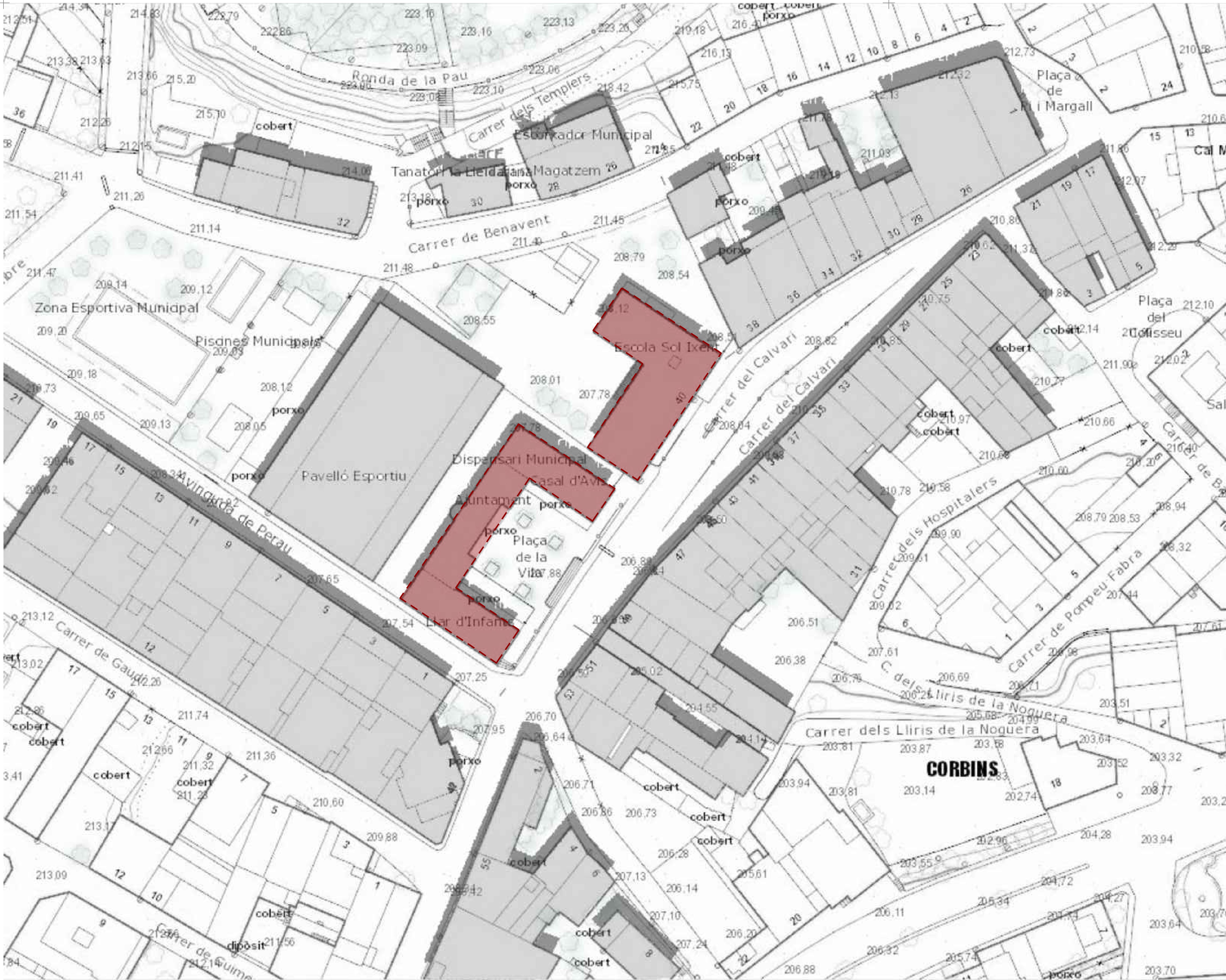
25137 Corbins (Llèrida)

G201



SU. SUELO URBANO - EQUIPAMIENTO

Artículo	Normas subsidiarias de Corbins	Proyecto
Art. 22	Usos admitidos en suelo urbano 1. Residencial complementado: a) La residencia de las personas. b) Locales comerciales destinados a la venta al por menor. c) Actividades socio-culturales, recreativas y educativas. d) Hostelería y alojamiento médico y geriátrico. e) Actividades administrativas. f) Almacenes de usos vinculados con la vivienda. g) Industrias no clasificadas en el RAC. 2. Eminentemente residencial: Zonas de viviendas de baja densidad con cierta protección en cuanto a usos complementarios. 3. Uso industrial: h) Vivienda relacionada con la industria, parcela industrial de 2.500, m² i) Talleres, áreas de servicio, y otros usos relacionados con el sector terciario.	Educativo Administrativo ✓
Art. 29	Sistema de equipamiento 1. Suelos destinados a usos públicos y colectivos al servicio directo de los ciudadanos. 2. Los usos admitidos son: educativo, sanitario, socio-cultural, recreativo, deportivo, cementerio y público administrativo.	Educativo Administrativo ✓
Art. 29	Morfología Se establece como dimensión mínima del lateral < 10 m. Sus formas tendrán que ser regulares, con ángulos iguales o superiores a 60 grados, salvo la imposibilidad física que lo justifique.	✓
Art. 29	Edificabilidad Cuando el equipamiento ocupe un espacio menor en una isla, edificabilidad neta de 3 m² st/me s. Ocupación total de la isla, su ordenación podrá ser aislada con una edificabilidad de 2 m² st/me s.	✓
Art. 35	Altura mínima entre plantas Las alturas mínimas de las plantas, medidas desde el pavimento hasta el techo acabados: Planta baja - 3,50 m. o 2,50 si se trata de vivienda Planta sótano - 2,20 m. Planta semisótano - 2,20 m Planta piso - 2,50 m	✓
Art. 41	Separación de parcela	✓



SU. SUELO URBANO - EQUIPAMIENTO

Artículo	Normas subsidiarias de Corbins	Proyecto
Art. 22	Usos admitidos en suelo urbano	Educativo Administrativo ✓
	1. Residencial complementado: a) La residencia de las personas. b) Locales comerciales destinados a la venta al por menor. c) Actividades socio-culturales, recreativas y educativas. d) Hostelería y alojamiento médico y geriátrico. e) Actividades administrativas. f) Almacenes de usos vinculados con la vivienda. g) Industrias no clasificadas en el RAC.	
	2. Eminentemente residencial: Zonas de viviendas de baja densidad con cierta protección en cuanto a usos complementarios.	
Art. 29	3. Uso industrial: h) Vivienda relacionada con la industria, parcela industrial de 2.500, m² i) Talleres, áreas de servicio, y otros usos relacionados con el sector terciario.	Educativo Administrativo ✓
	Sistema de equipamiento	
Art. 29	1. Suelos destinados a usos públicos y colectivos al servicio directo de los ciudadanos. 2. Los usos admitidos son: educativo, sanitario, socio-cultural, recreativo, deportivo, cementerio y público administrativo. <u>Morfología</u>	✓
Art. 29	Se establece como dimensión mínima del lateral < 10 m. Sus formas tendrán que ser regulares, con ángulos iguales o superiores a 60 grados, salvo la imposibilidad física que lo justifique. <u>Edificabilidad</u>	✓
Art. 29	Cuando el equipamiento ocupe un espacio menor en una isla, edificabilidad neta de 3 m² st/me s. Ocupación total de la isla, su ordenación podrá ser aislada con una edificabilidad de 2 m² st/me s.	✓
Art. 35	<u>Altura mínima entre plantas</u> Las alturas mínimas de las plantas, medidas desde el pavimento hasta el techo acabados: Planta baja - 3,50 m. o 2,50 si se trata de vivienda Planta sótano - 2,20 m. Planta semisótano - 2,20 m Planta piso - 2,50 m	✓
Art. 41	Separación de parcela	✓

PROYECTO DE EJECUCIÓN

Visado >

REHABILITACIÓN ENVOLVENTE EN AYUNTAMIENTO Y ESCUELA

PROMOTOR: Ayuntamiento de Corbins

Plaça de la Vila s/n.
25137 Corbins (Lérida)

ES
///// PAI
BLANCH
arquitectura

Generales - Serie 200_Preexistencias urbanas
EMPLAZAMIENTO

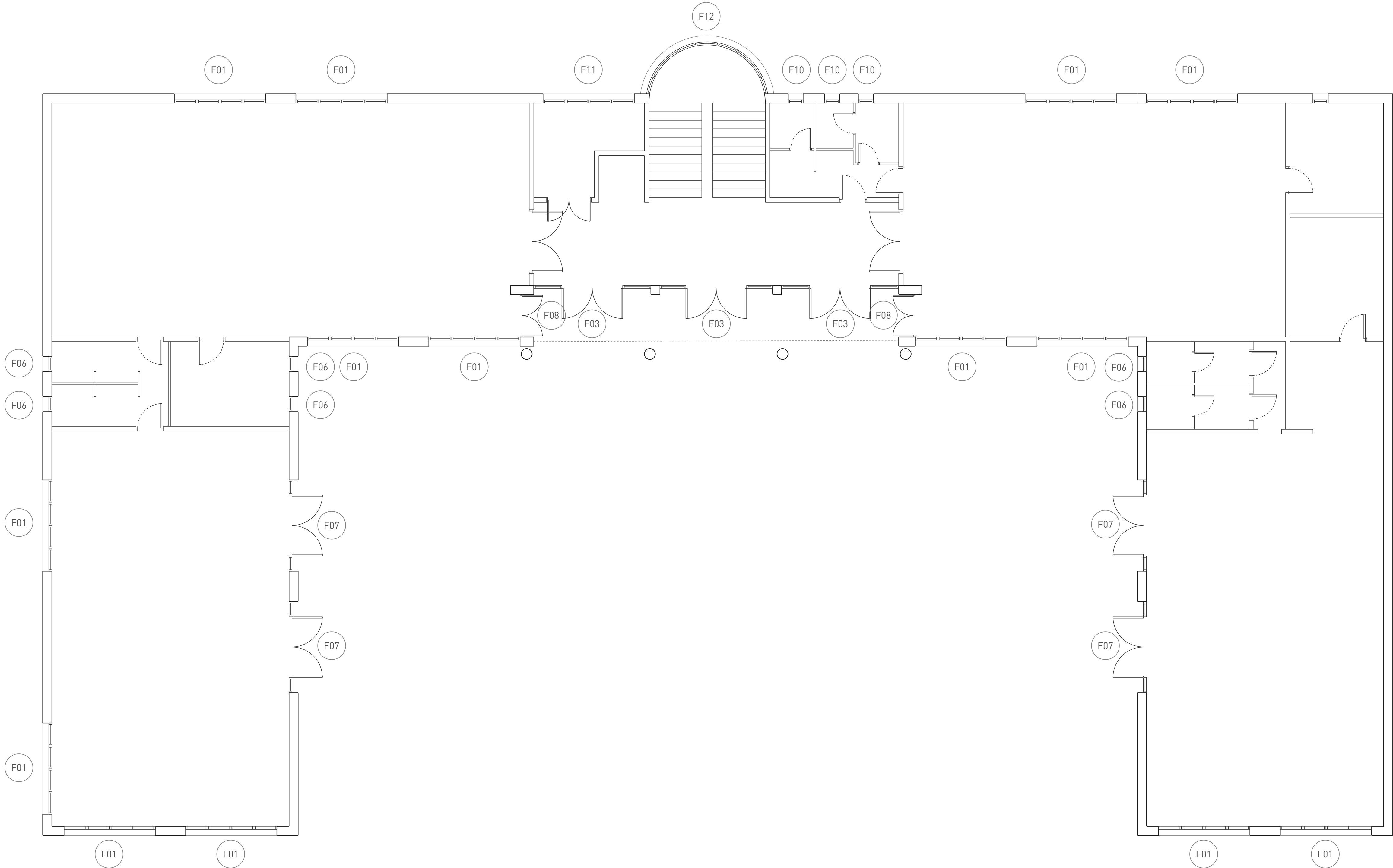
G202

Pág 04 de 12 ///// Agosto 2023

Arquitecto: Josep Lluís Blanch Costa / / / / / Colegiado número: 63284

A1_1:400

A3_1:800



Carpinterías - ESTADO ACTUAL

AYUNTAMIENTO				
Identificación	Tipo de cerramiento	Superficie afectada o rehabilitada (m²)	Coefficiente de transmisión térmico existente U (w/m²k)	Coefficient de transmissió tèrmico reformado (w/m²k)
FSE1_F_01 y 02	HUECO	12	3.50	1.45
FSE2_F_03 y 04	HUECO	12	3.50	1.45
FSE3_F_05, 06, 07 y 08	HUECO	24	3.50	1.45
FSE3_F_09, 10, 11 y 12	HUECO	19.20	3.50	1.45
FSE3_F_13, 14 y 15	HUECO	29.82	4.05	1.45
FSE3_F_16 y 17	HUECO	9.07	4.05	1.45
FSE3_F_18	HUECO	9.19	3.50	1.45
FS01_F_19 y 20	HUECO	12	3.94	1.45
FS01_F_21 y 22	HUECO	0.5	3.94	1.45
FS01_F_23	HUECO	8.26	4.05	1.45
FS03_F_24 y 25	HUECO	0.5	3.94	1.45
FS03_F_26 y 27	HUECO	22.20	3.94	1.45
FS03_F_28	HUECO	3.92	3.94	1.45
FS03_F_53	HUECO	4.17	3.94	1.45
FNE1_F_29	HUECO	2.20	5.70	5.70
FNE1_F_30	HUECO	8.26	4.05	1.45
FNE2_F_31	HUECO	22.20	3.94	1.45
FNE2_F_32 y 33	HUECO	0.50	3.94	1.45
FNE2_F_34	HUECO	3.92	3.94	1.45
FNE2_F_52	HUECO	4.17	3.94	1.45
FNO_F_35, 36, 37 y 38	HUECO	24	3.94	1.45
FNO_F_39 y 40	HUECO	9.60	3.94	1.45
FNO_F_41 y 42	HUECO	2.40	3.94	1.45
FNO_F_43, 44, 45, 46, 47, 48 y 49	HUECO	3.92	3.94	1.45
FNO_F_50	HUECO	4.32	3.94	1.45
FNO_F_51	HUECO	8.26	4.05	1.45
TOTAL Superficie muro		-		
TOTAL Superficie huecos		260,47 m²		
TOTAL Superficie cubierta		-		
TOTAL Superficie lucernario		-		
TOTAL Superficie suelo		-		

Carpinterías - PROPUESTA

AYUNTAMIENTO						
Identificación del hueco (REHABILITADO):	Tipo hueco	Superficie (m2)	Transmitancia vidrio λ (W/m2K)	Factor solar	Tipo carpintería	Transmitan carpintería λ (W/m2K)
FSE1_F_01 y 02	Doble 4-15-4	12	1.3	0.63	PVC	1.8
FSE2_F_03 y 04	Doble 4-15-4	12	1.3	0.63	PVC	1.8
FSE3_F_05, 06, 07 y 08	Doble 4-15-4	24	1.3	0.63	PVC	1.8
FSE3_F_09, 10, 11 y 12	Doble 4-15-4	19.20	1.3	0.63	PVC	1.8
FSE3_F_13, 14 y 15	Doble 4-15-4	29.82	1.3	0.63	PVC	1.8
FSE3_F_16 y 17	Doble 4-15-4	9.07	1.3	0.63	PVC	1.8
FSE3_F_18	Doble 4-15-4	9.19	1.3	0.63	PVC	1.8
FS01_F_19 y 20	Doble 4-15-4	12	1.3	0.63	PVC	1.8
FS01_F_21 y 22	Doble 4-15-4	0.5	1.3	0.63	PVC	1.8
FS01_F_23	Doble 4-15-4	8.26	1.3	0.63	PVC	1.8
FS03_F_24 y 25	Doble 4-15-4	0.5	1.3	0.63	PVC	1.8
FS03_F_26 y 27	Doble 4-15-4	22.20	1.3	0.63	PVC	1.8
FS03_F_28	Doble 4-15-4	3.92	1.3	0.63	PVC	1.8
FS03_F_53	Doble 4-15-4	4.17	1.3	0.63	PVC	1.8
FNE1_F_30	Doble 4-15-4	8.26	1.3	0.63	PVC	1.8
FNE2_F_31	Doble 4-15-4	22.20	1.3	0.63	PVC	1.8
FNE2_F_32 y 33	Doble 4-15-4	0.50	1.3	0.63	PVC	1.8
FNE2_F_34	Doble 4-15-4	3.92	1.3	0.63	PVC	1.8
FNE2_F_52	Doble 4-15-4	4.17	1.3	0.63	PVC	1.8
FNO_F_35, 36, 37 y 38	Doble 4-15-4	24	1.3	0.63	PVC	1.8
FNO_F_39 y 40	Doble 4-15-4	9.60	1.3	0.63	PVC	1.8
FNO_F_41 y 42	Doble 4-15-4	2.40	1.3	0.63	PVC	1.8
FNO_F_43, 44, 45, 46, 47, 48 y 49	Doble 4-15-4	3.92	1.3	0.63	PVC	1.8
FNO_F_50	Doble 4-15-4	4.32	1.3	0.63	PVC	1.8
FNO_F_51	Doble 4-15-4	8.26	1.3	0.63	PVC	1.8

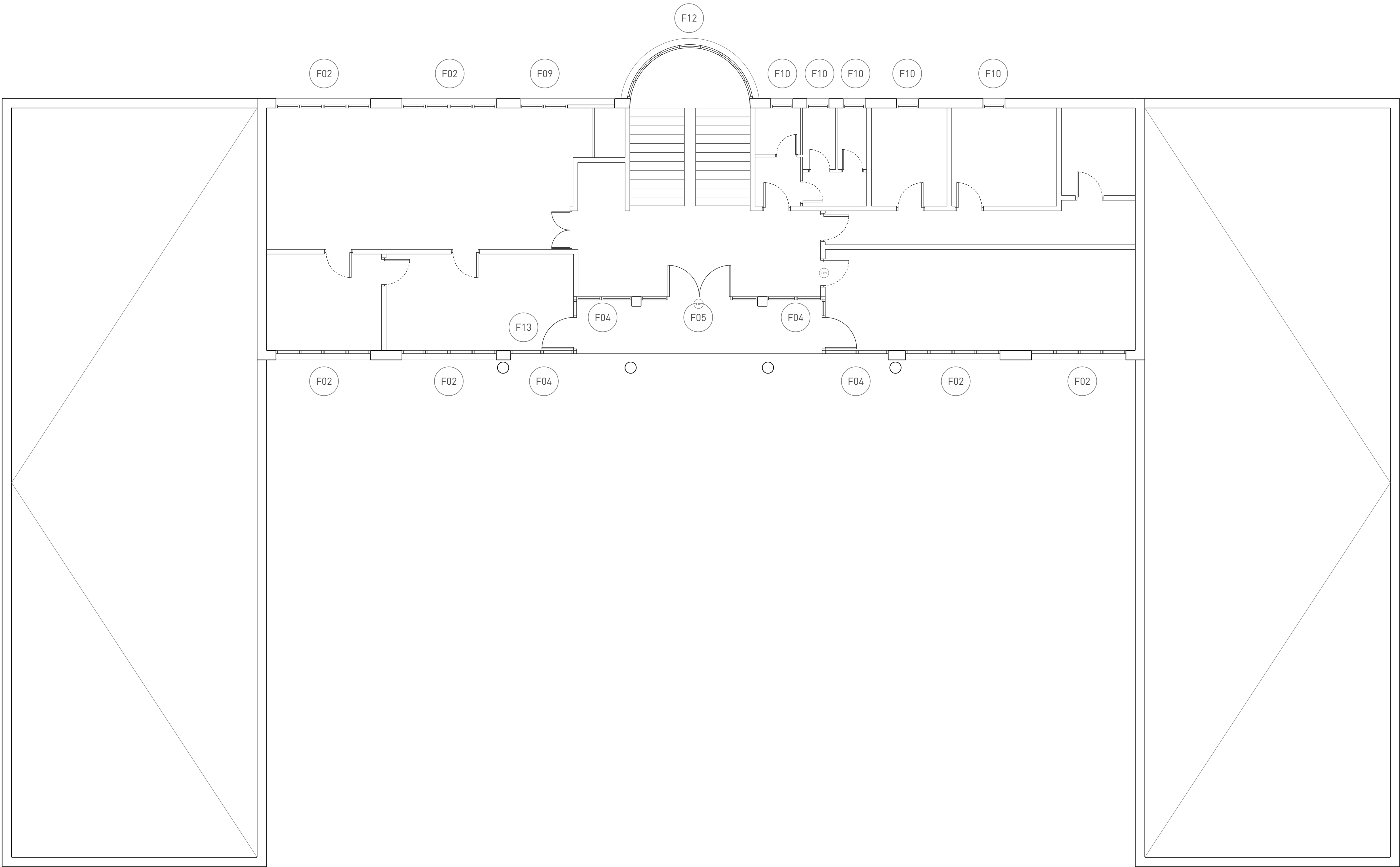
*Código de las carpinterías referenciado en el plano A105

PROYECTO DE EJECUCIÓN

Visado >

REHABILITACIÓN ENVOLVENTE EN AYUNTAMIENTO Y ESCUELA

PROMOTOR: Ayuntamiento de CorbinsPlaça de la Vila s/n. 25137 Corbins (Lérida)



Carpinterías - ESTADO ACTUAL

AYUNTAMIENTO				
Identificación	Tipo de cerramiento	Superficie afectada o rehabilitada (m²)	Coefficiente de transmisión térmico existente U (w/m²k)	Coefficient de transmissió tèrmico reformado (w/m²k)
FSE1_F_01 y 02	HUECO	12	3.50	1.45
FSE2_F_03 y 04	HUECO	12	3.50	1.45
FSE3_F_05, 06, 07 y 08	HUECO	24	3.50	1.45
FSE3_F_09, 10, 11 y 12	HUECO	19.20	3.50	1.45
FSE3_F_13, 14 y 15	HUECO	29.82	4.05	1.45
FSE3_F_16 y 17	HUECO	9.07	4.05	1.45
FSE3_F_18	HUECO	9.19	3.50	1.45
FS01_F_19 y 20	HUECO	12	3.94	1.45
FS01_F_21 y 22	HUECO	0.5	3.94	1.45
FS01_F_23	HUECO	8.26	4.05	1.45
FS03_F_24 y 25	HUECO	0.5	3.94	1.45
FS03_F_26 y 27	HUECO	22.20	3.94	1.45
FS03_F_28	HUECO	3.92	3.94	1.45
FS03_F_53	HUECO	4.17	3.94	1.45
FNE1_F_29	HUECO	2.20	5.70	5.70
FNE1_F_30	HUECO	8.26	4.05	1.45
FNE2_F_31	HUECO	22.20	3.94	1.45
FNE2_F_32 y 33	HUECO	0.50	3.94	1.45
FNE2_F_34	HUECO	3.92	3.94	1.45
FNE2_F_52	HUECO	4.17	3.94	1.45
FNO_F_35, 36, 37 y 38	HUECO	24	3.94	1.45
FNO_F_39 y 40	HUECO	9.60	3.94	1.45
FNO_F_41 y 42	HUECO	2.40	3.94	1.45
FNO_F_43, 44, 45, 46, 47, 48 y 49	HUECO	3.92	3.94	1.45
FNO_F_50	HUECO	4.32	3.94	1.45
FNO_F_51	HUECO	8.26	4.05	1.45
TOTAL Superficie muro		-		
TOTAL Superficie huecos		260,47 m²		
TOTAL Superficie cubierta		-		
TOTAL Superficie lucernario		-		
TOTAL Superficie suelo		-		

Carpinterías - PROPUESTA

AYUNTAMIENTO						
Identificación del hueco (REHABILITADO):	Tipo hueco	Superficie (m2)	Transmitancia vidrio λ (W/m2K)	Factor solar	Tipo carpintería	Transmitan carpintería λ (W/m2K)
FSE1_F_01 y 02	Doble 4-15-4	12	1.3	0.63	PVC	1.8
FSE2_F_03 y 04	Doble 4-15-4	12	1.3	0.63	PVC	1.8
FSE3_F_05, 06, 07 y 08	Doble 4-15-4	24	1.3	0.63	PVC	1.8
FSE3_F_09, 10, 11 y 12	Doble 4-15-4	19.20	1.3	0.63	PVC	1.8
FSE3_F_13, 14 y 15	Doble 4-15-4	29.82	1.3	0.63	PVC	1.8
FSE3_F_16 y 17	Doble 4-15-4	9.07	1.3	0.63	PVC	1.8
FSE3_F_18	Doble 4-15-4	9.19	1.3	0.63	PVC	1.8
FS01_F_19 y 20	Doble 4-15-4	12	1.3	0.63	PVC	1.8
FS01_F_21 y 22	Doble 4-15-4	0.5	1.3	0.63	PVC	1.8
FS01_F_23	Doble 4-15-4	8.26	1.3	0.63	PVC	1.8
FS03_F_24 y 25	Doble 4-15-4	0.5	1.3	0.63	PVC	1.8
FS03_F_26 y 27	Doble 4-15-4	22.20	1.3	0.63	PVC	1.8
FS03_F_28	Doble 4-15-4	3.92	1.3	0.63	PVC	1.8
FS03_F_53	Doble 4-15-4	4.17	1.3	0.63	PVC	1.8
FNE1_F_30	Doble 4-15-4	8.26	1.3	0.63	PVC	1.8
FNE2_F_31	Doble 4-15-4	22.20	1.3	0.63	PVC	1.8
FNE2_F_32 y 33	Doble 4-15-4	0.50	1.3	0.63	PVC	1.8
FNE2_F_34	Doble 4-15-4	3.92	1.3	0.63	PVC	1.8
FNE2_F_52	Doble 4-15-4	4.17	1.3	0.63	PVC	1.8
FNO_F_35, 36, 37 y 38	Doble 4-15-4	24	1.3	0.63	PVC	1.8
FNO_F_39 y 40	Doble 4-15-4	9.60	1.3	0.63	PVC	1.8
FNO_F_41 y 42	Doble 4-15-4	2.40	1.3	0.63	PVC	1.8
FNO_F_43, 44, 45, 46, 47, 48 y 49	Doble 4-15-4	3.92	1.3	0.63	PVC	1.8
FNO_F_50	Doble 4-15-4	4.32	1.3	0.63	PVC	1.8
FNO_F_51	Doble 4-15-4	8.26	1.3	0.63	PVC	1.8

*Código de las carpinterías referenciado en el plano A105

PROYECTO DE EJECUCIÓN

Visado >

REHABILITACIÓN ENVOLVENTE EN AYUNTAMIENTO Y ESCUELA

PROMOTOR: Ayuntamiento de CorbinsPlaça de la Vila s/n. 25137 Corbins (Lérida)

ES
//// PAI
BLANCH
arquitectura

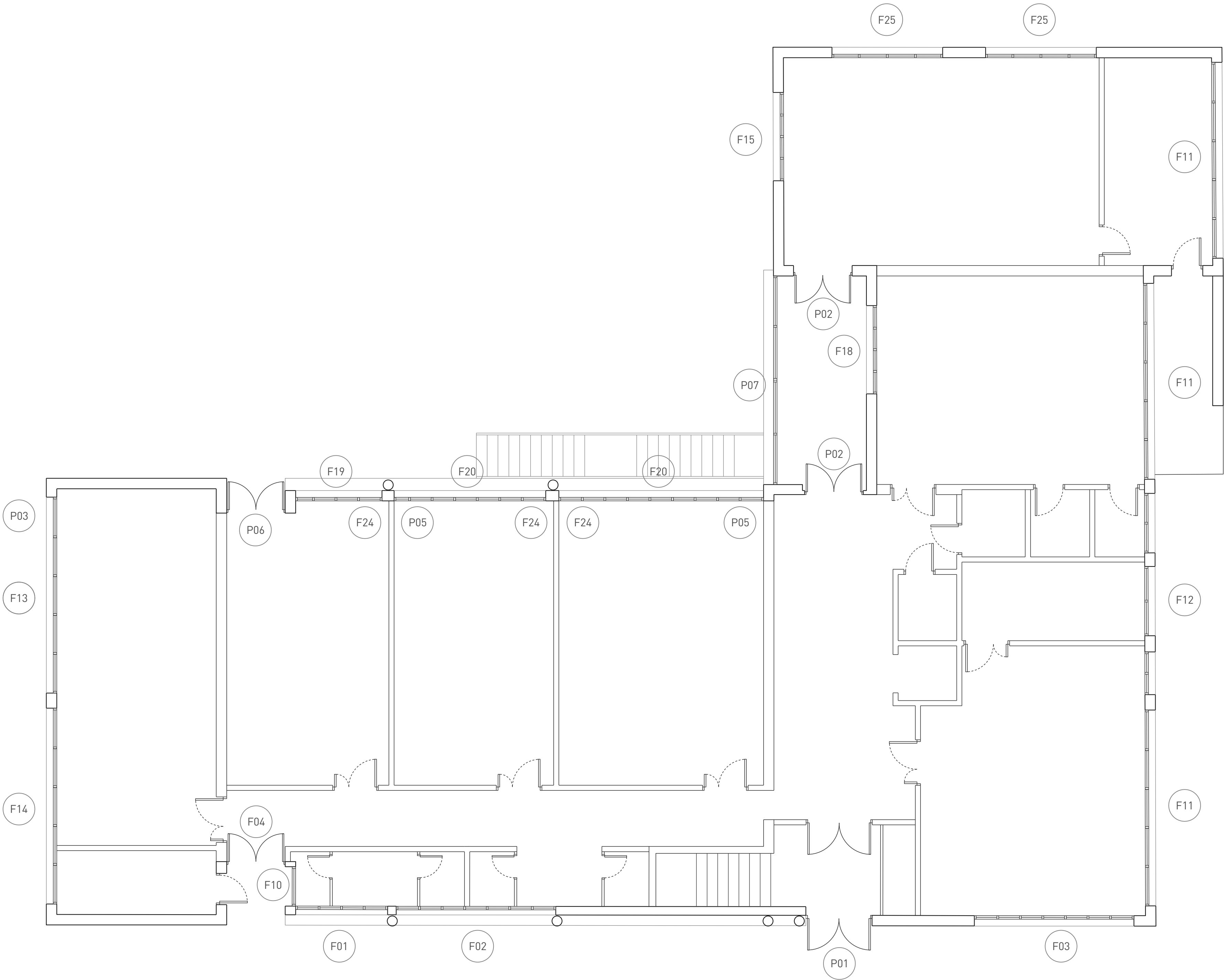
Arquitectura - Serie 100_Rehabilitación energética
PLANTA PRIMERA AYUNTAMIENTO

N
A102

Pág 06 de 12
Arquitecto: Josep Lluís Blanch Costa

A1_1: 75
A3_1: 150

Agosto 2023
Colegiado número: 63284



Carpinterías - PROPUESTA

ESCUELA						
Identificación del hueco (REHABILITADO):	Tipo hueco	Superficie (m2)	Transmitancia vidrio λ (W/m2K)	Factor solar	Tipo carpintería	Transmitancia carpintería λ (W/m2K)
FSE_F_01	Doble 4-15-4	1.88	1.3	0.63	PVC	1.8
FSE_F_02	Doble 4-15-4	3.31	1.3	0.63	PVC	1.8
FSE_F_03	Doble 4-15-4	3.56	1.3	0.63	PVC	1.8
FSE_F_04	Doble 4-15-4	6.50	1.3	0.63	PVC	1.8
FSE_F_05	Doble 4-15-4	28.51	1.3	0.63	PVC	1.8
FSE_F_07, 08 y 09	Doble 4-15-4	9.40	1.3	0.63	PVC	1.8
FSE_F_10	Doble 4-15-4	7.22	1.3	0.63	PVC	1.8
FSE_F_11	Doble 4-15-4	5.70	1.3	0.63	PVC	1.8
FSE_F_12	Doble 4-15-4	0.90	1.3	0.63	PVC	1.8
FNE_F_13, 14, 15, 16 y 17	Doble 4-15-4	21.00	1.3	0.63	PVC	1.8
FNE_F_18	Doble 4-15-4	0.91	1.3	0.63	PVC	1.8
FNE_F_19	Doble 4-15-4	1.5	1.3	0.63	PVC	1.8
FNE_F_20	Doble 4-15-4	1.31	1.3	0.63	PVC	1.8
FNE_F_21	Doble 4-15-4	4.35	1.3	0.63	PVC	1.8
FS01_F_22 y 23	Doble 4-15-4	8.36	1.3	0.63	PVC	1.8
FS01_F_24 y 25	Doble 4-15-4	8.50	1.3	0.63	PVC	1.8
FS02_F_26	Doble 4-15-4	4.72	1.3	0.63	PVC	1.8
FS02_F_27	Doble 4-15-4	4.84	1.3	0.63	PVC	1.8
FS02_F_28	Doble 4-15-4	5.13	1.3	0.63	PVC	1.8
FS02_F_29	Doble 4-15-4	4.75	1.3	0.63	PVC	1.8
FN01_F_30	Doble 4-15-4	1.89	1.3	0.63	PVC	1.8
FN01_F_31	Doble 4-15-4	3.31	1.3	0.63	PVC	1.8
FN01_F_32	Doble 4-15-4	4.29	1.3	0.63	PVC	1.8
FN01_F_33	Doble 4-15-4	7.22	1.3	0.63	PVC	1.8
FN01_F_34	Doble 4-15-4	5.70	1.3	0.63	PVC	1.8
FN01_F_35	Doble 4-15-4	8.74	1.3	0.63	PVC	1.8
FN01_F_36	Doble 4-15-4	2.16	1.3	0.63	PVC	1.8
FN01_F_37	Doble 4-15-4	2.16	1.3	0.63	PVC	1.8
FN02_F_40 y 41	Doble 4-15-4	12.21	1.3	0.63	PVC	1.8
FN02_F_42 y 43	Doble 4-15-4	12.21	1.3	0.63	PVC	1.8
FSE_P_01	Doble 4-15-4	4.08	1.3	0.63	PVC	1.8
FSE_P_02	Doble 4-15-4	5.07	1.3	0.63	PVC	1.8
FS01_P_03	Doble 4-15-4	2.63	1.3	0.63	PVC	1.8
FS02_P_04	Doble 4-15-4	3.00	1.3	0.63	PVC	1.8
FS02_P_08	Doble 4-15-4	17.93	1.3	0.63	PVC	1.8
FS01_P_05	Doble 4-15-4	4.08	1.3	0.63	PVC	1.8
FS01_P_06	Doble 4-15-4	15.00	1.3	0.63	PVC	1.8
FS01_P_07	Doble 4-15-4	5.81	1.3	0.63	PVC	1.8

Carpinterías - ESTADO ACTUAL

ESCUELA				
Identificación	Tipo de cerramiento	Superficie afectada o rehabilitada (m²)	Coefficiente de transmisión térmico existente U (w/m²k)	Coefficiente de transmisión térmico reformado U (w/m²k)
FSE_F_01	HUECO	1.88	3.94	1.40
FSE_F_02	HUECO	3.31	3.94	1.40
FSE_F_03	HUECO	3.56	3.94	1.40
FSE_F_04	HUECO	6.50	3.94	1.40
FSE_F_05	HUECO	28.51	4.05	1.43
FSE_F_07, 08 y 09	HUECO	9.40	4.05	1.43
FSE_F_10	HUECO	7.22	4.05	1.43
FSE_F_11	HUECO	5.70	4.05	1.43
FSE_F_12	HUECO	0.90	4.82	1.60
FNE_F_13, 14, 15, 16 y 17	HUECO	21.00	3.94	1.40
FNE_F_18	HUECO	0.91	3.94	1.40
FNE_F_19	HUECO	1.5	3.94	1.40
FNE_F_20	HUECO	1.31	3.94	1.40
FNE_F_21	HUECO	4.35	3.94	1.40
FS01_F_22 y 23	HUECO	8.36	3.94	1.40
FS01_F_24 y 25	HUECO	8.50	3.94	1.40
FS02_F_26	HUECO	4.72	3.94	1.40
FS02_F_27	HUECO	4.84	3.94	1.40
FS02_F_28	HUECO	5.13	3.94	1.40
FS02_F_29	HUECO	4.75	3.94	1.40
FN01_F_30	HUECO	1.89	3.94	1.40
FN01_F_31	HUECO	3.31	3.94	1.40
FN01_F_32	HUECO	4.29	3.94	1.40
FN01_F_33	HUECO	7.22	3.94	1.40
FN01_F_34	HUECO	5.70	3.94	1.40
FN01_F_35	HUECO	8.74	3.94	1.40
FN01_F_36	HUECO	2.16	3.94	1.40
FN01_F_37	HUECO	2.16	3.94	1.40
FN02_F_40 y 41	HUECO	12.21	3.94	1.40
FN02_F_42 y 43	HUECO	12.21	3.94	1.40
FSE_P_01	HUECO	4.08	3.94	1.40
FSE_P_02	HUECO	5.07	4.82	1.60
FS01_P_03	HUECO	2.63	3.94	1.40
FS02_P_04	HUECO	3.00	3.94	1.40
FS02_P_08	HUECO	17.93	1.3	0.63
FS01_P_05	HUECO	4.08	3.94	1.40
FS01_P_06	HUECO	15.00	3.94	1.40
FS01_P_07	HUECO	5.81	3.94	1.40
TOTAL Superficie muro		-		
TOTAL Superficie huecos		249.84 m²		
TOTAL Superficie cubierta		-		
TOTAL Superficie lucernario		-		
TOTAL Superficie suelo		-		

*Código de las carpinterías referenciado en el plano A106 y A107

PROYECTO DE EJECUCIÓN

Visado >

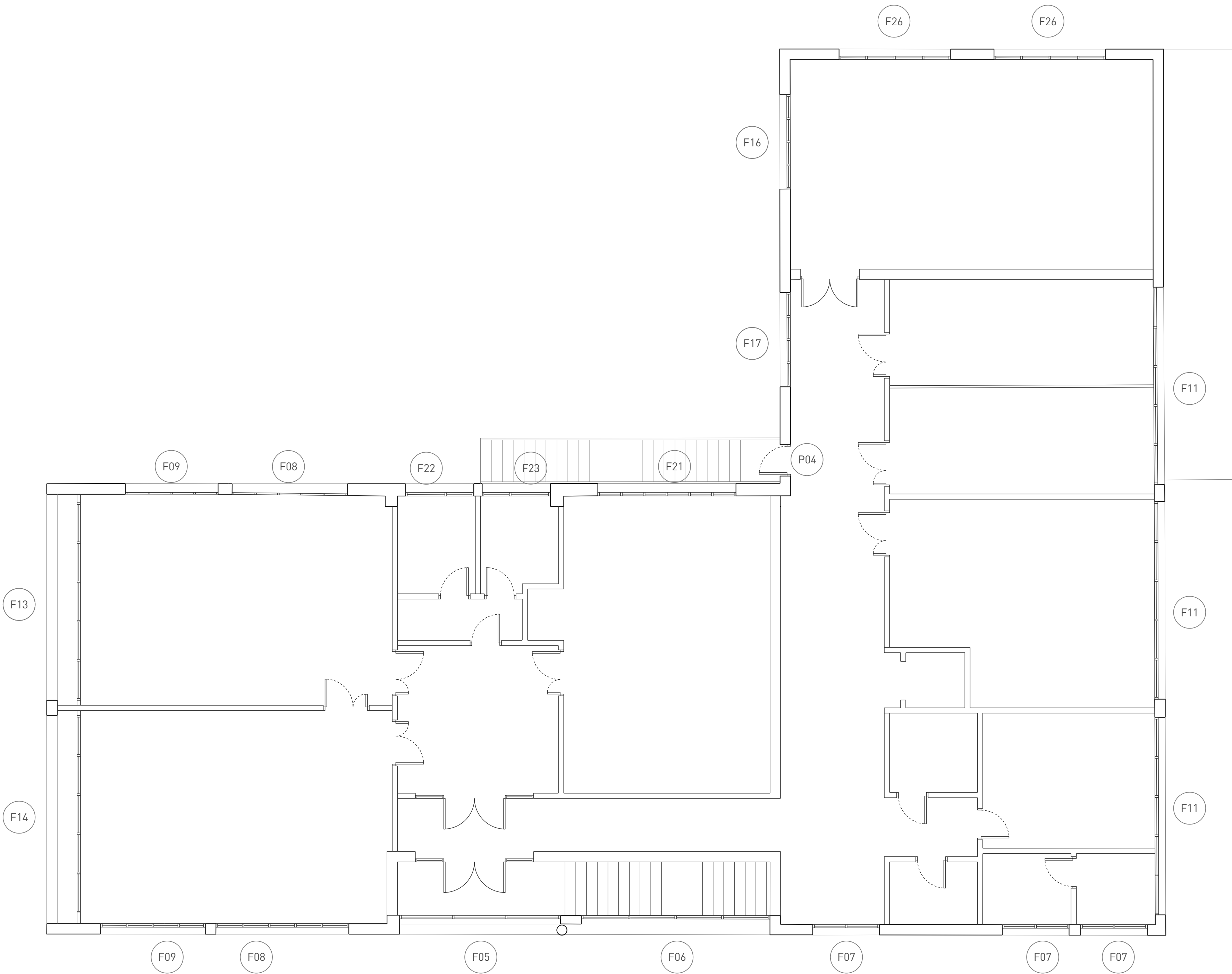
REHABILITACIÓN ENVOLVENTE EN AYUNTAMIENTO Y ESCUELA

PROMOTOR: Ayuntamiento de CorbinsPlaça de la Vila s/n. 25137 Corbins (Lérida)

ES
///// PAI
BLANCH
arquitectura

Arquitectura - Serie 100_Rehabilitación energética
PLANTA BAJA ESCUELA
Pág 07 de 12
Arquitecto: Josep Lluís Blanch Costa

Agosto 2023
A1_1: 75
A3_1: 150
Colegiado número: 63284



Carpinterías - PROPUESTA

ESCUELA						
Identificación del hueco (REHABILITADO):	Tipo hueco	Superficie (m2)	Transmitancia vidrio λ (W/m2K)	Factor solar	Tipo carpintería	Transmitancia carpintería λ (W/m2K)
FSE_F_01	Doble 4-15-4	1.88	1.3	0.63	PVC	1.8
FSE_F_02	Doble 4-15-4	3.31	1.3	0.63	PVC	1.8
FSE_F_03	Doble 4-15-4	3.56	1.3	0.63	PVC	1.8
FSE_F_04	Doble 4-15-4	6.50	1.3	0.63	PVC	1.8
FSE_F_05	Doble 4-15-4	28.51	1.3	0.63	PVC	1.8
FSE_F_07, 08 y 09	Doble 4-15-4	9.40	1.3	0.63	PVC	1.8
FSE_F_10	Doble 4-15-4	7.22	1.3	0.63	PVC	1.8
FSE_F_11	Doble 4-15-4	5.70	1.3	0.63	PVC	1.8
FSE_F_12	Doble 4-15-4	0.90	1.3	0.63	PVC	1.8
FNE_F_13, 14, 15, 16 y 17	Doble 4-15-4	21.00	1.3	0.63	PVC	1.8
FNE_F_18	Doble 4-15-4	0.91	1.3	0.63	PVC	1.8
FNE_F_19	Doble 4-15-4	1.5	1.3	0.63	PVC	1.8
FNE_F_20	Doble 4-15-4	1.31	1.3	0.63	PVC	1.8
FNE_F_21	Doble 4-15-4	4.35	1.3	0.63	PVC	1.8
FS01_F_22 y 23	Doble 4-15-4	8.36	1.3	0.63	PVC	1.8
FS01_F_24 y 25	Doble 4-15-4	8.50	1.3	0.63	PVC	1.8
FS02_F_26	Doble 4-15-4	4.72	1.3	0.63	PVC	1.8
FS02_F_27	Doble 4-15-4	4.84	1.3	0.63	PVC	1.8
FS02_F_28	Doble 4-15-4	5.13	1.3	0.63	PVC	1.8
FS02_F_29	Doble 4-15-4	4.75	1.3	0.63	PVC	1.8
FN01_F_30	Doble 4-15-4	1.89	1.3	0.63	PVC	1.8
FN01_F_31	Doble 4-15-4	3.31	1.3	0.63	PVC	1.8
FN01_F_32	Doble 4-15-4	4.29	1.3	0.63	PVC	1.8
FN01_F_33	Doble 4-15-4	7.22	1.3	0.63	PVC	1.8
FN01_F_34	Doble 4-15-4	5.70	1.3	0.63	PVC	1.8
FN01_F_35	Doble 4-15-4	8.74	1.3	0.63	PVC	1.8
FN01_F_36	Doble 4-15-4	2.16	1.3	0.63	PVC	1.8
FN01_F_37	Doble 4-15-4	2.16	1.3	0.63	PVC	1.8
FN02_F_40 y 41	Doble 4-15-4	12.21	1.3	0.63	PVC	1.8
FN02_F_42 y 43	Doble 4-15-4	12.21	1.3	0.63	PVC	1.8
FSE_P_01	Doble 4-15-4	4.08	1.3	0.63	PVC	1.8
FSE_P_02	Doble 4-15-4	5.07	1.3	0.63	PVC	1.8
FS01_P_03	Doble 4-15-4	2.63	1.3	0.63	PVC	1.8
FS02_P_04	Doble 4-15-4	3.00	1.3	0.63	PVC	1.8
FS02_P_08	Doble 4-15-4	17.93	1.3	0.63	PVC	1.8
FS01_P_05	Doble 4-15-4	4.08	1.3	0.63	PVC	1.8
FS01_P_06	Doble 4-15-4	15.00	1.3	0.63	PVC	1.8
FS01_P_07	Doble 4-15-4	5.81	1.3	0.63	PVC	1.8

Carpinterías - ESTADO ACTUAL

ESCUELA				
Identificación	Tipo de cerramiento	Superficie afectada o rehabilitada (m²)	Coefficiente de transmisión térmico existente U (w/m²k)	Coefficiente de transmisión térmico reformado U (w/m²k)
FSE_F_01	HUECO	1.88	3.94	1.40
FSE_F_02	HUECO	3.31	3.94	1.40
FSE_F_03	HUECO	3.56	3.94	1.40
FSE_F_04	HUECO	6.50	3.94	1.40
FSE_F_05	HUECO	28.51	4.05	1.43
FSE_F_07, 08 y 09	HUECO	9.40	4.05	1.43
FSE_F_10	HUECO	7.22	4.05	1.43
FSE_F_11	HUECO	5.70	4.05	1.43
FSE_F_12	HUECO	0.90	4.82	1.60
FNE_F_13, 14, 15, 16 y 17	HUECO	21.00	3.94	1.40
FNE_F_18	HUECO	0.91	3.94	1.40
FNE_F_19	HUECO	1.5	3.94	1.40
FNE_F_20	HUECO	1.31	3.94	1.40
FNE_F_21	HUECO	4.35	3.94	1.40
FS01_F_22 y 23	HUECO	8.36	3.94	1.40
FS01_F_24 y 25	HUECO	8.50	3.94	1.40
FS02_F_26	HUECO	4.72	3.94	1.40
FS02_F_27	HUECO	4.84	3.94	1.40
FS02_F_28	HUECO	5.13	3.94	1.40
FS02_F_29	HUECO	4.75	3.94	1.40
FN01_F_30	HUECO	1.89	3.94	1.40
FN01_F_31	HUECO	3.31	3.94	1.40
FN01_F_32	HUECO	4.29	3.94	1.40
FN01_F_33	HUECO	7.22	3.94	1.40
FN01_F_34	HUECO	5.70	3.94	1.40
FN01_F_35	HUECO	8.74	3.94	1.40
FN01_F_36	HUECO	2.16	3.94	1.40
FN01_F_37	HUECO	2.16	3.94	1.40
FN02_F_40 y 41	HUECO	12.21	3.94	1.40
FN02_F_42 y 43	HUECO	12.21	3.94	1.40
FSE_P_01	HUECO	4.08	3.94	1.40
FSE_P_02	HUECO	5.07	4.82	1.60
FS01_P_03	HUECO	2.63	3.94	1.40
FS02_P_04	HUECO	3.00	3.94	1.40
FS02_P_08	HUECO	17.93	1.3	0.63
FS01_P_05	HUECO	4.08	3.94	1.40
FS01_P_06	HUECO	15.00	3.94	1.40
FS01_P_07	HUECO	5.81	3.94	1.40
TOTAL Superficie muro		-		
TOTAL Superficie huecos		249.84 m²		
TOTAL Superficie cubierta		-		
TOTAL Superficie lucernario		-		
TOTAL Superficie suelo		-		

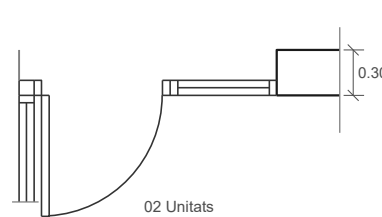
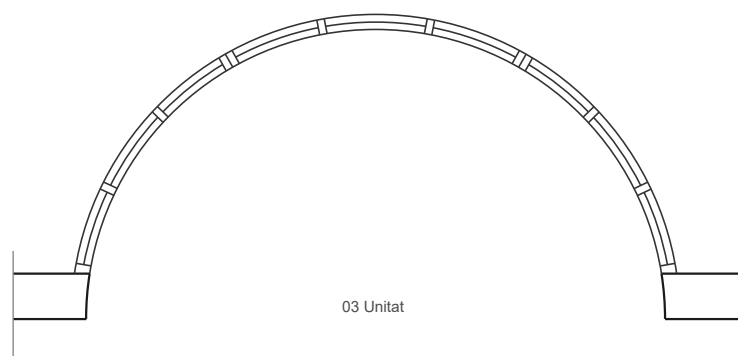
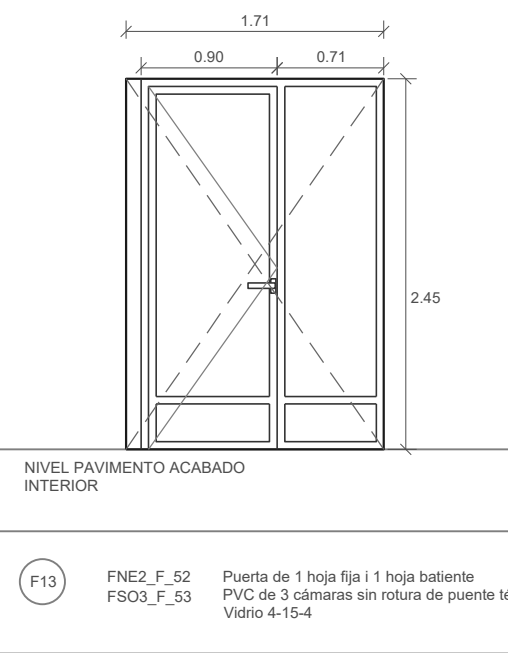
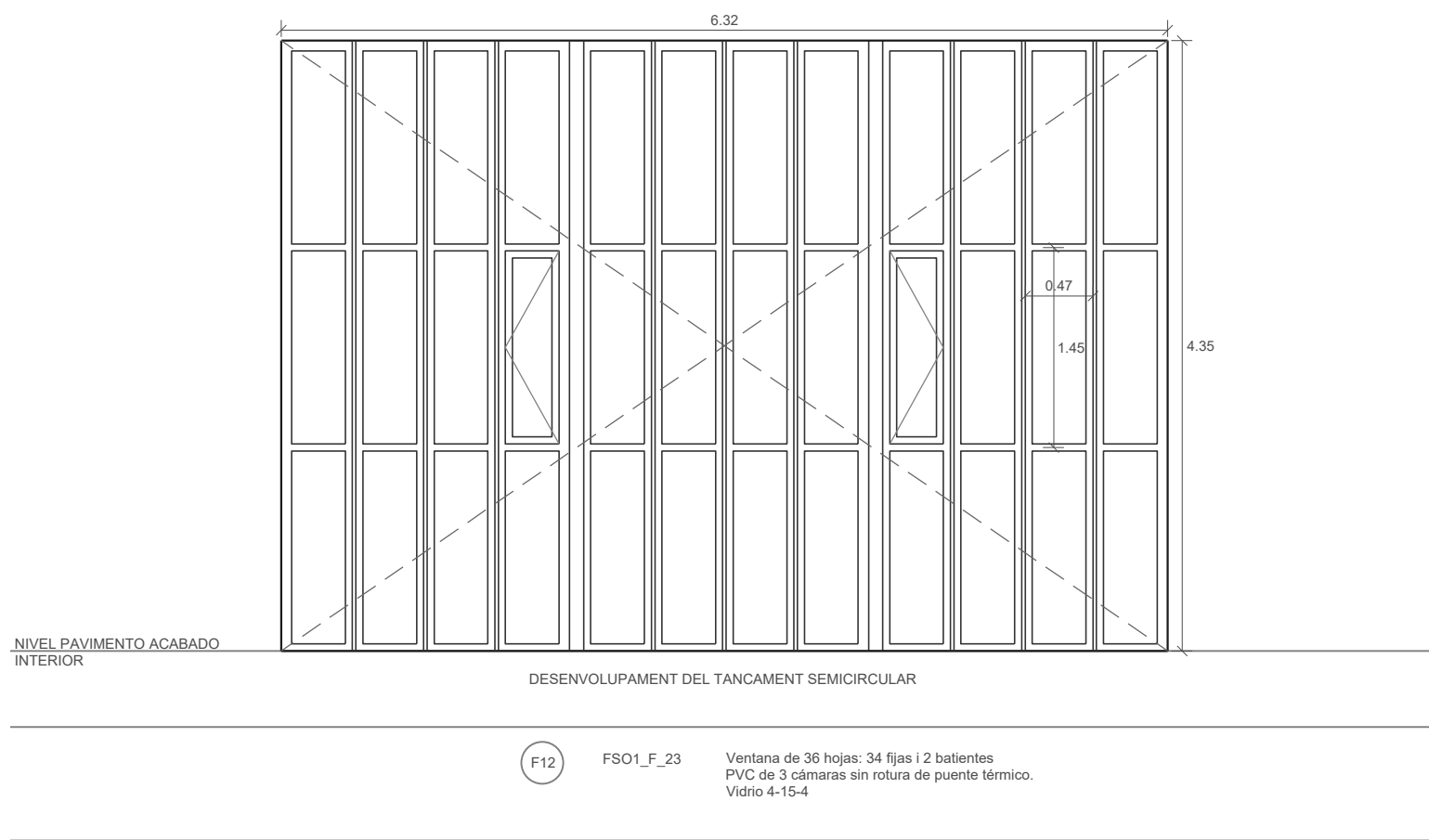
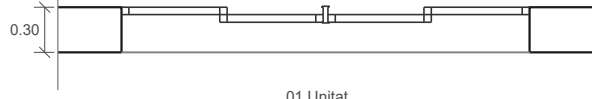
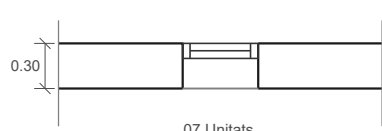
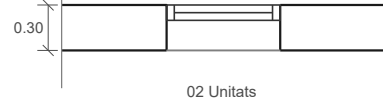
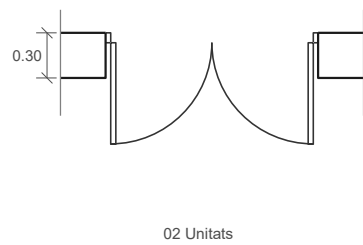
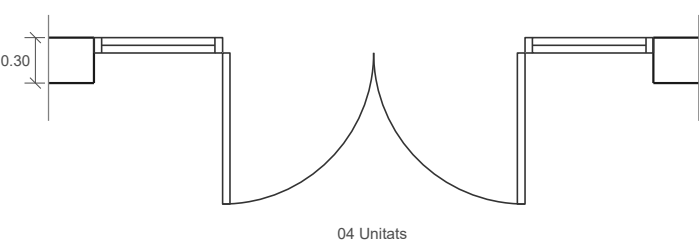
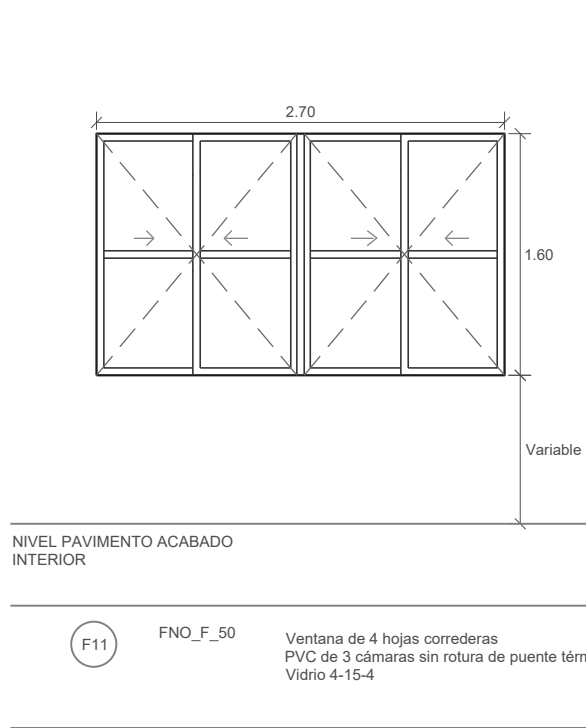
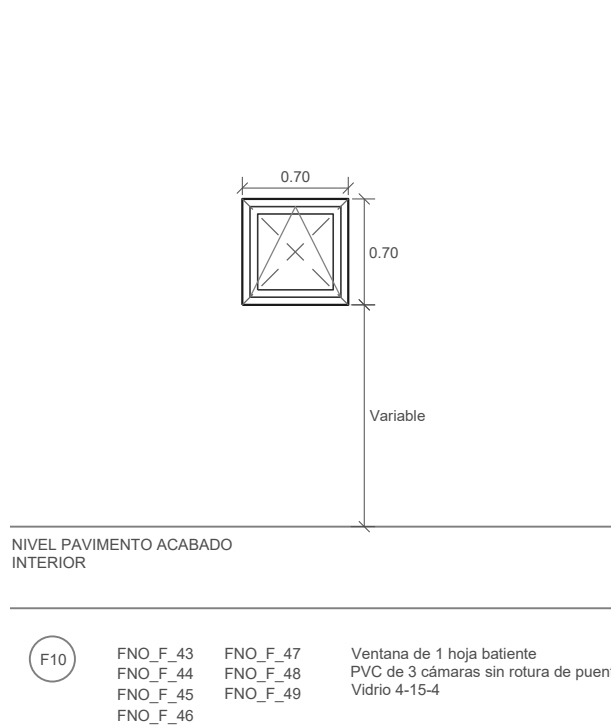
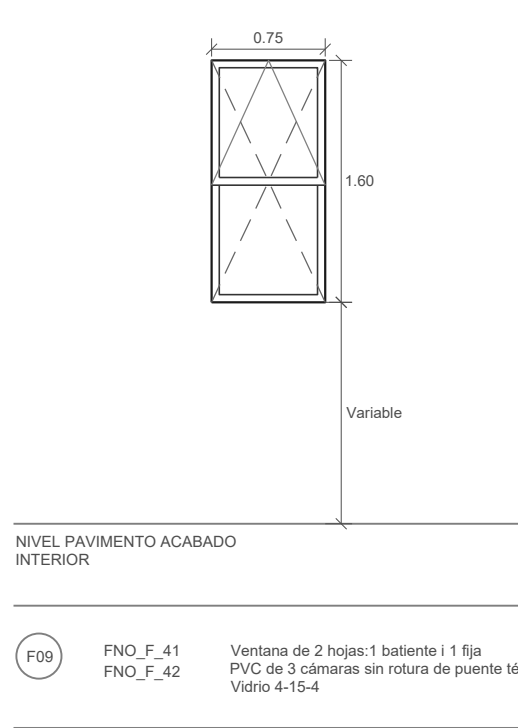
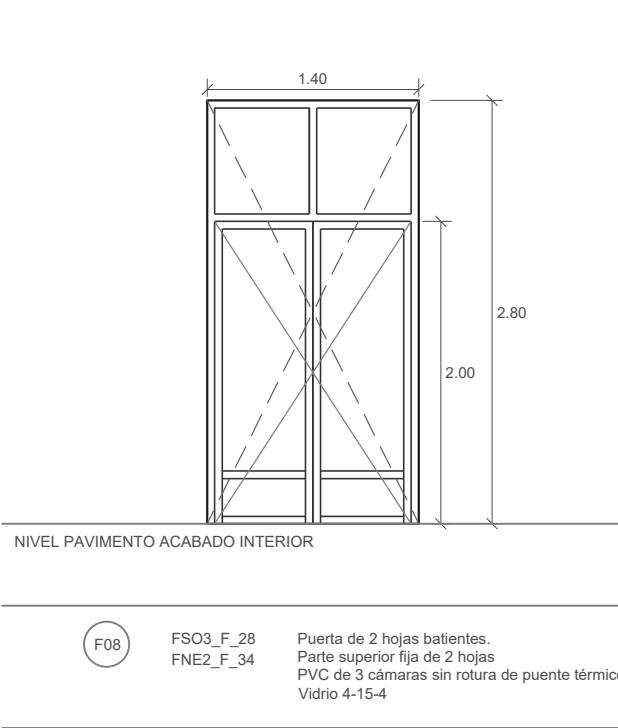
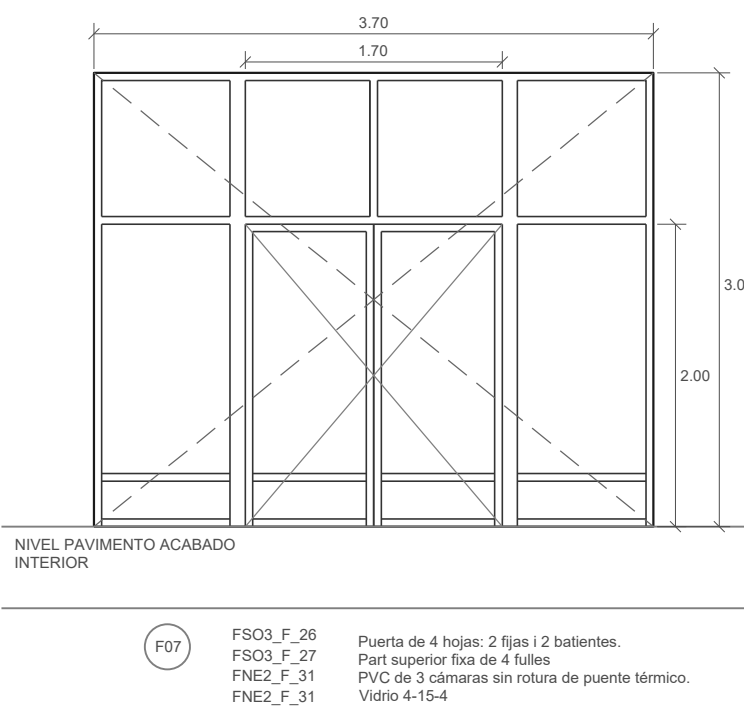
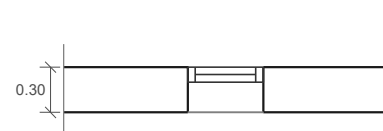
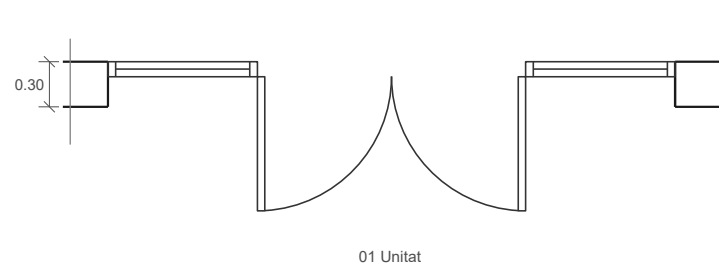
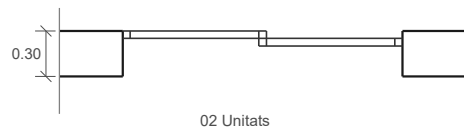
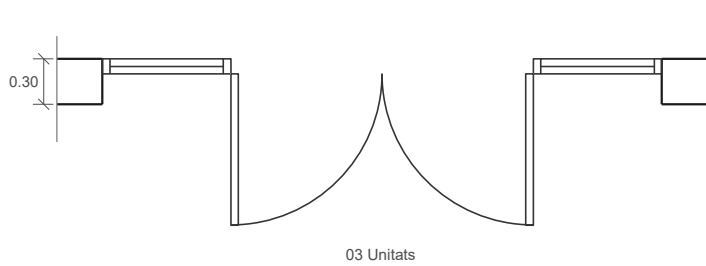
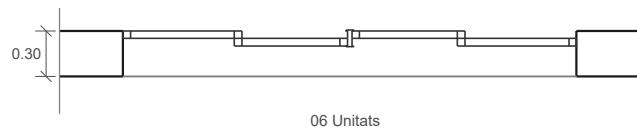
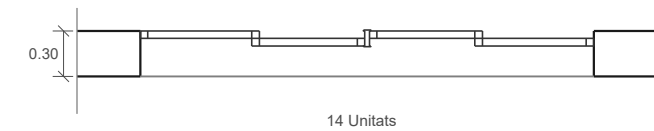
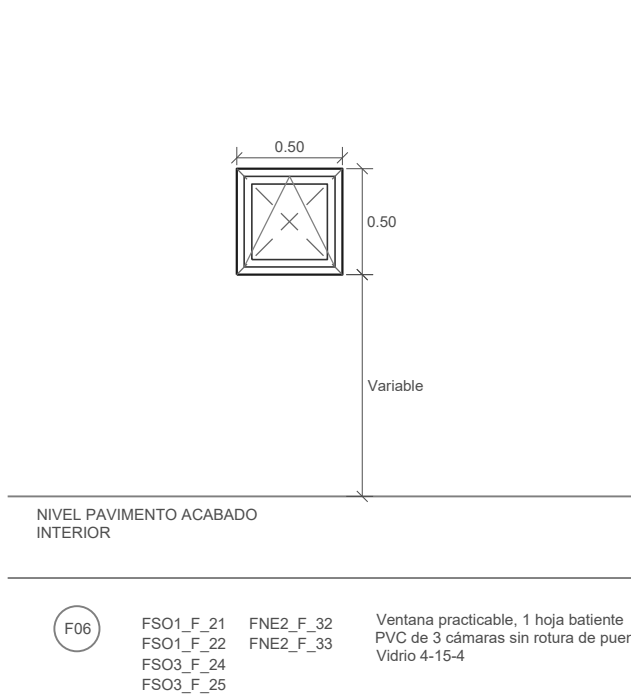
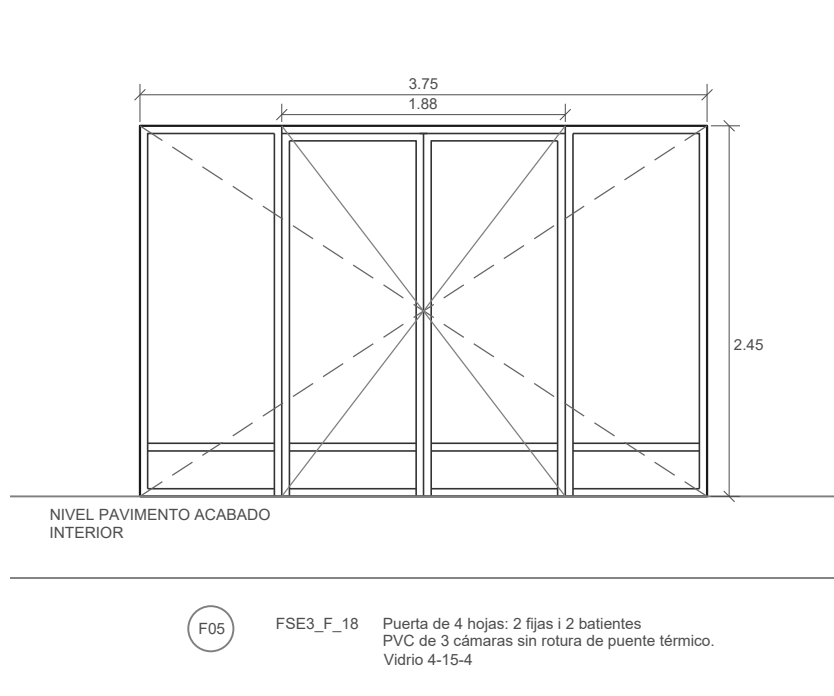
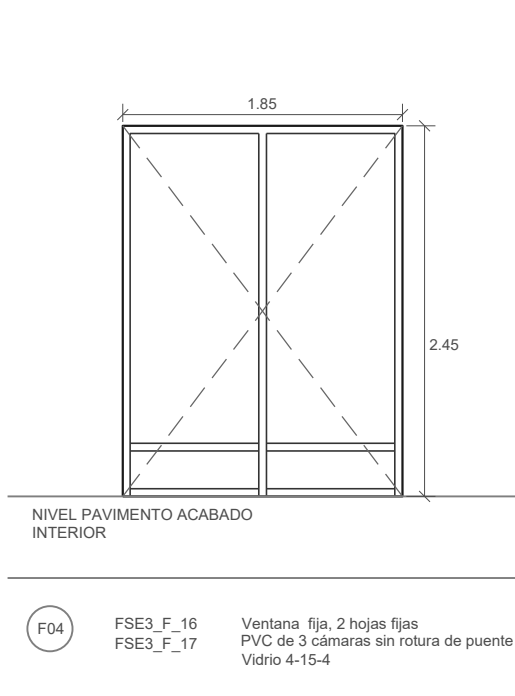
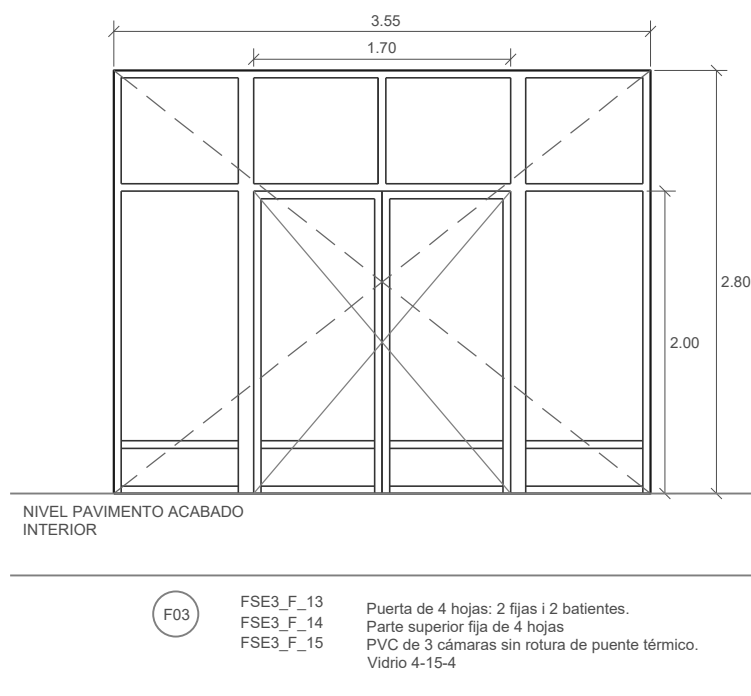
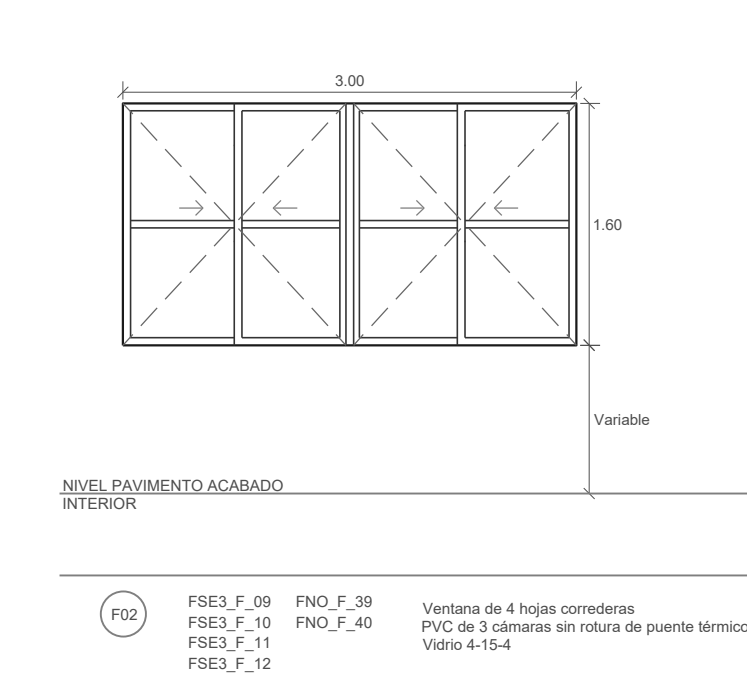
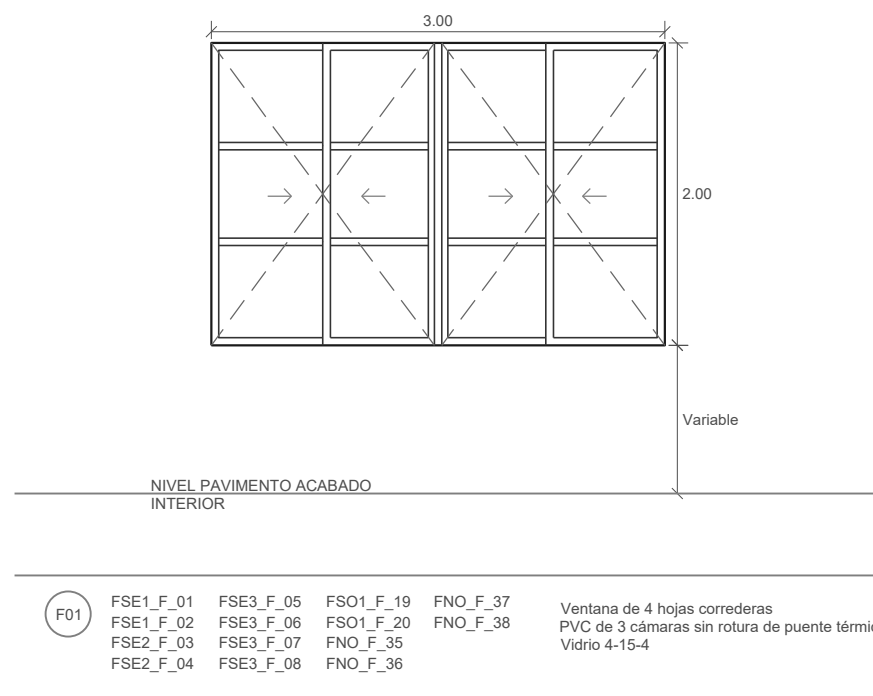
*Código de las carpinterías referenciado en el plano A106 y A107

PROYECTO DE EJECUCIÓN

Visado >

REHABILITACIÓN ENVOLVENTE EN AYUNTAMIENTO Y ESCUELA

PROMOTOR: Ayuntamiento de CorbinsPlaça de la Vila s/n. 25137 Corbins (Lérida)



PROYECTO DE EJECUCIÓN

Visado >

REHABILITACIÓN ENVOLVENTE EN AYUNTAMIENTO Y ESCUELA

PROMOTOR: Ayuntamiento de Corbins

Plaça de la Vila s/n.

25137 Corbins (Lérida)

ES
///// PAI
BLANCH
arquitectura

Arquitectura - Serie 100_Rehabilitación energética
CARPINTERÍAS AYUNTAMIENTO

Pág 09 de 12

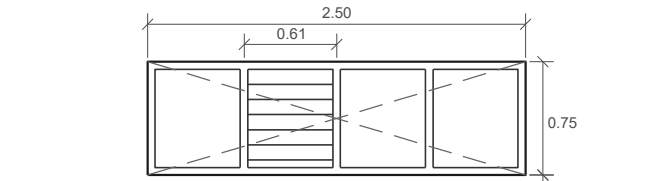
Agosto 2023

A1_1: 50

A3_1: 100

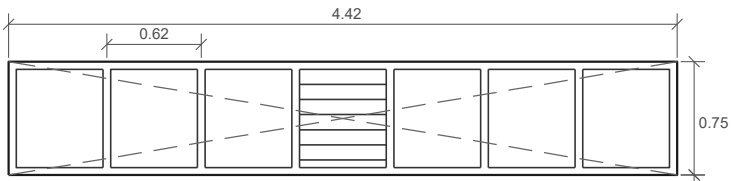
Arquitecto: Josep Lluís Blanch Costa / / / / Colegiado número: 63284

A105



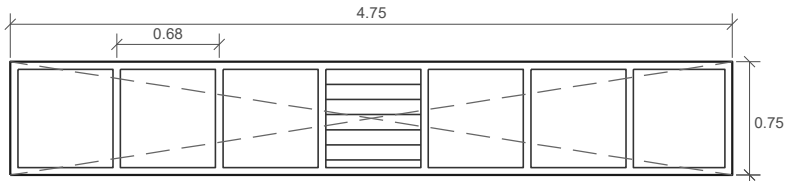
NIVEL PAVIMENTO ACABADO INTERIOR

F01 FSE_F_01 Ventana modular, 4 hojas con 1 módulo de lamas de vidrio practicables y 1e resto fijas. PVC de 3 cámaras sin rotura de puente térmico. Vidrio 4-15-4



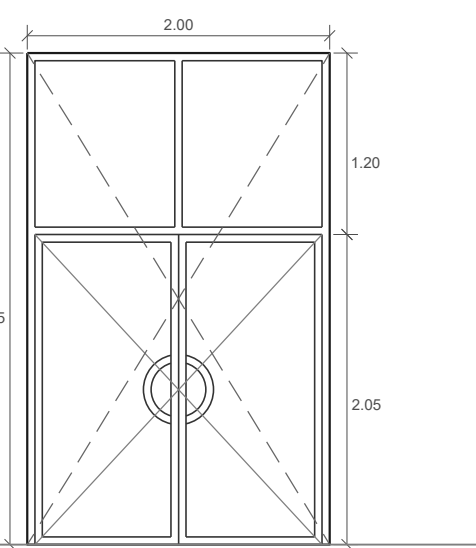
NIVEL PAVIMENTO ACABADO INTERIOR

F02 FSE_F_02 Ventana modular, 7 hojas con el módulo central de lamas de vidrio practicables y el resto fijas. PVC de 3 cámaras sin rotura de puente térmico. Vidrio 4-15-4



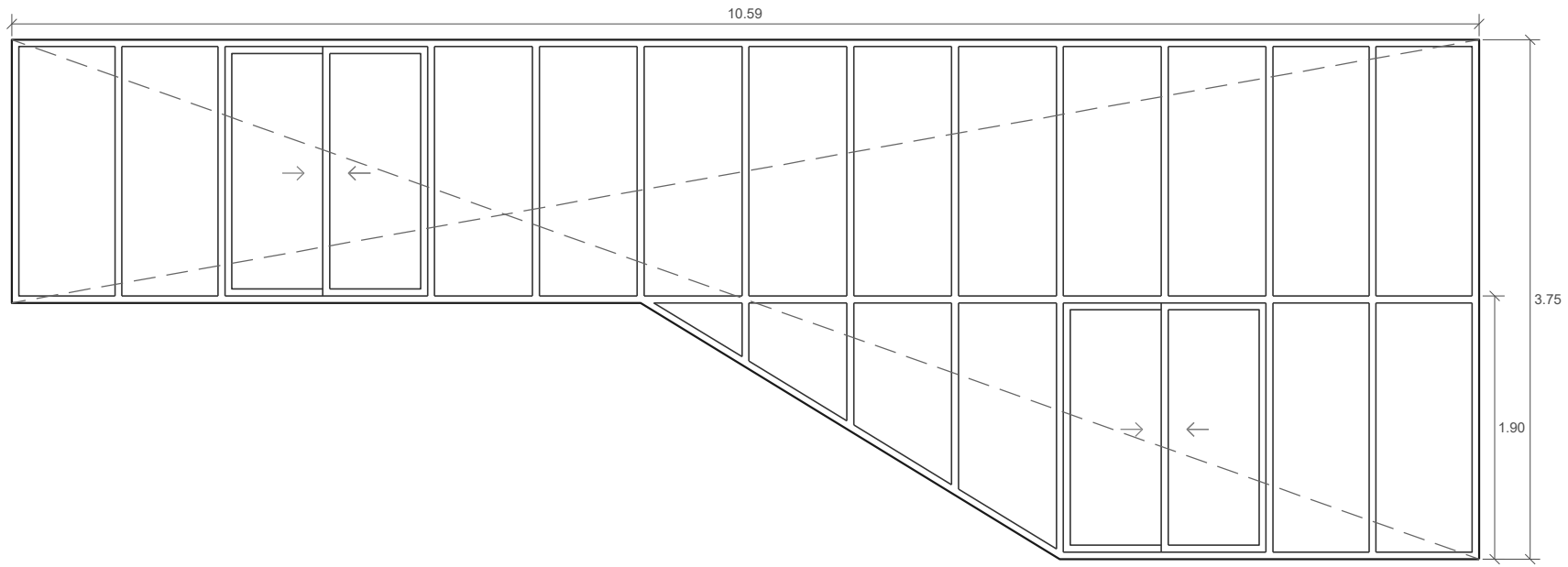
NIVEL PAVIMENTO ACABADO INTERIOR

F03 FSE_F_03 Ventana modular, 7 hojas con el módulo central de lamas de vidrio practicables y el resto fijas. PVC de 3 cámaras sin rotura de puente térmico. Vidrio 4-15-4



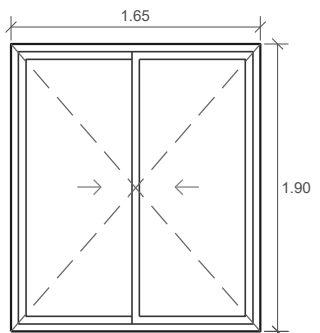
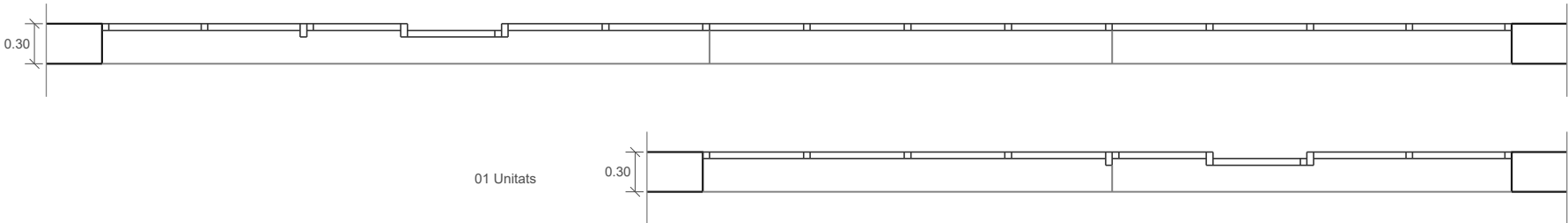
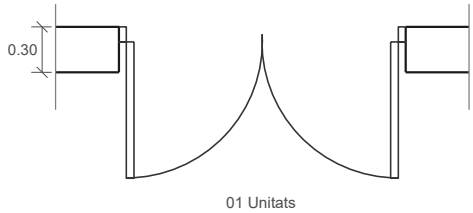
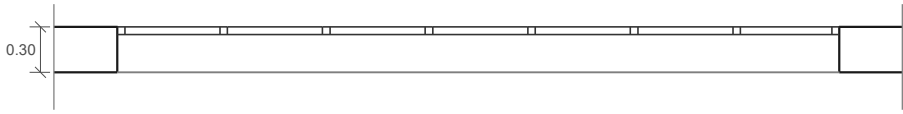
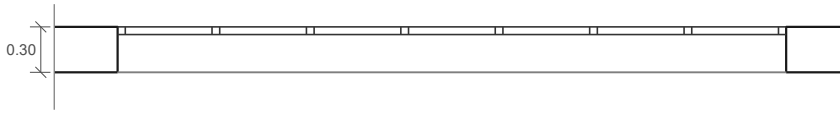
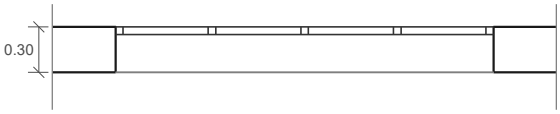
NIVEL PAVIMENTO ACABADO INTERIOR

F04 FSE_F_04 Puerta de 2 hojas batientes, parte superior fija. PVC de 3 cámaras sin rotura de puente térmico. Vidrio 4-15-4



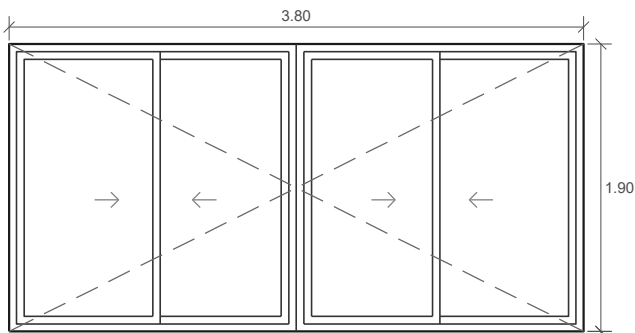
NIVEL PAVIMENTO ACABADO INTERIOR

F05 FSE_F_05 Ventana modular, 22 hojas: 4 correderas i el resto fijas. PVC de 3 cámaras sin rotura de puente térmico. Vidrio 4-15-4



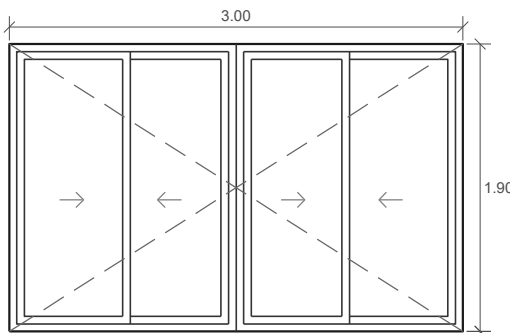
NIVEL PAVIMENTO ACABADO INTERIOR

F07 FSE_F_07 Ventana de 2 hojas correderas. PVC de 3 cámaras sin rotura de puente térmico. Vidrio 4-15-4



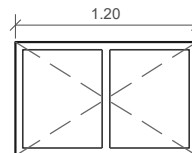
NIVEL PAVIMENTO ACABADO INTERIOR

F08 FSE_F_10 Ventana de 4 hojas correderas. PVC de 3 cámaras sin rotura de puente térmico. Vidrio 4-15-4



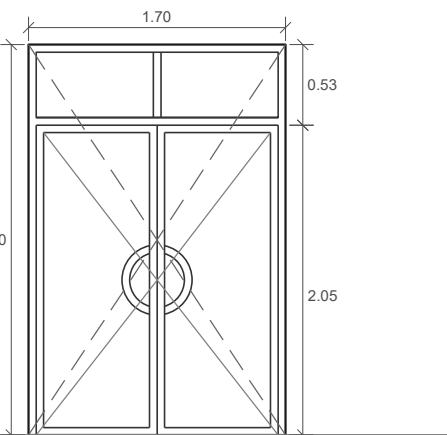
NIVEL PAVIMENTO ACABADO INTERIOR

F09 FSE_F_11 Ventana de 4 hojas correderas. PVC de 3 cámaras sin rotura de puente térmico. Vidrio 4-15-4



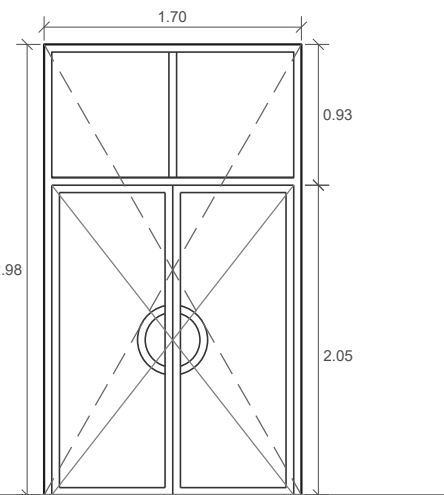
NIVEL PAVIMENTO ACABADO INTERIOR

F10 FSE_F_12 Ventana de 2 hojas fijas. PVC de 3 cámaras sin rotura de puente térmico. Vidrio 4-15-4



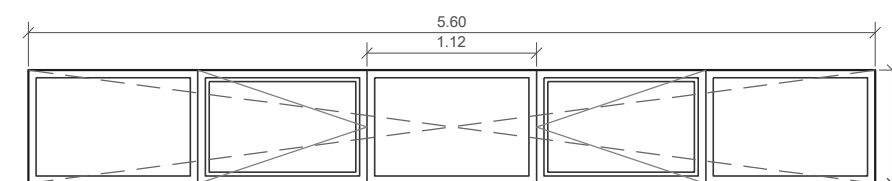
NIVEL PAVIMENTO ACABADO INTERIOR

F01 FSE_P_01 Puerta practicable, 2 hojas batientes. Parte superior 2 hojas fijas. PVC de 3 cámaras sin rotura de puente térmico. Vidrio 4-15-4



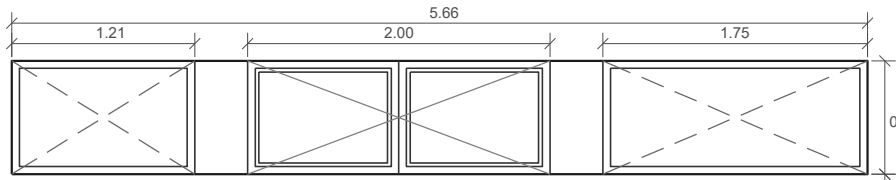
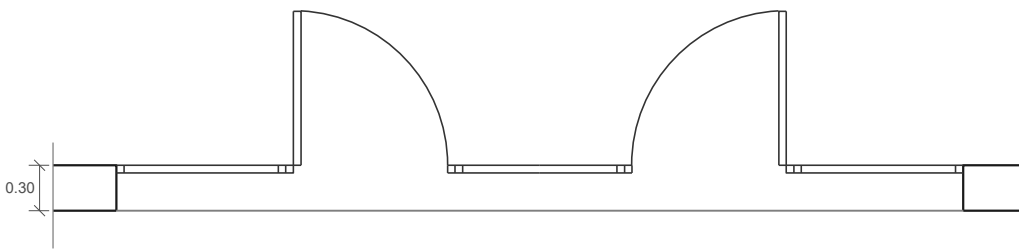
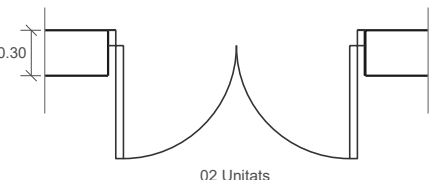
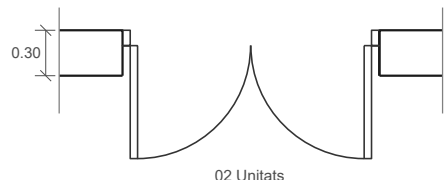
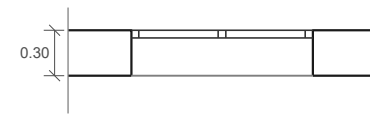
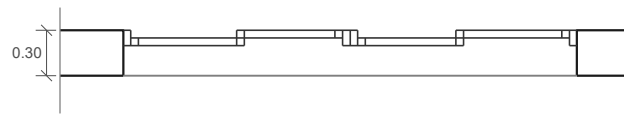
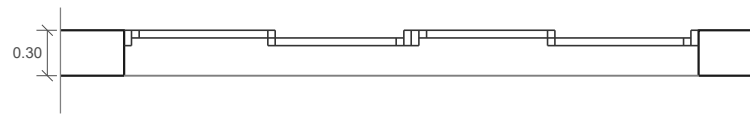
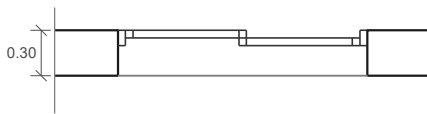
NIVEL PAVIMENTO ACABADO INTERIOR

F02 FSE_P_02 Puerta de 2 hojas batientes, Parte superior de 2 hojas fijas. PVC de 3 cámaras sin rotura de puente térmico. Vidrio 4-15-4



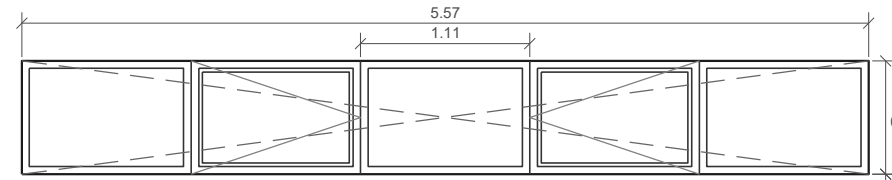
NIVEL PAVIMENTO ACABADO INTERIOR

F11 FNE_F_13 Ventana modular, 3 hojas fijas y 2 habitables. PVC de 3 cámaras sin rotura de puente térmico. Vidrio 4-15-4



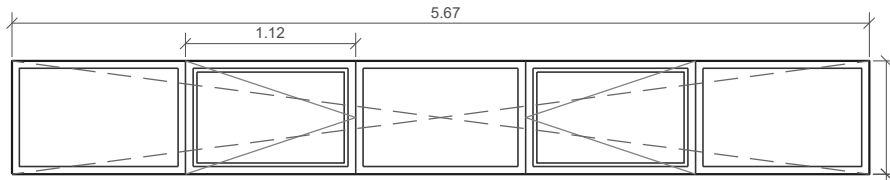
NIVEL PAVIMENTO ACABADO INTERIOR

F12 FNE_F_18 Ventana de 2 hojas abatibles centrales y 2 hojas fijas laterales. PVC de 3 cámaras sin rotura de puente térmico. Vidrio 4-15-4



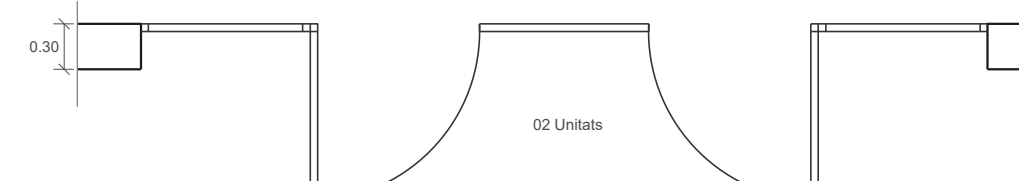
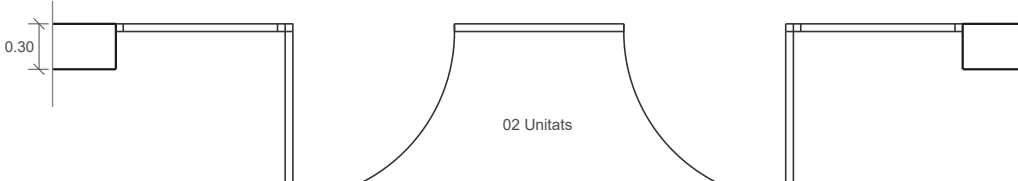
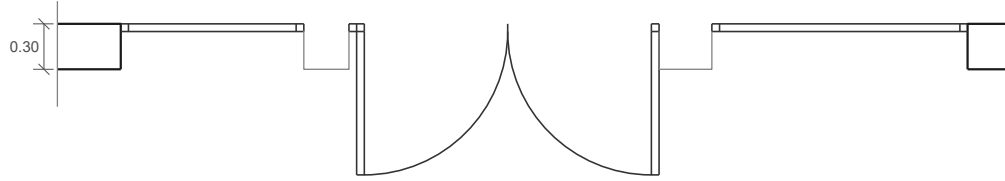
NIVEL PAVIMENTO ACABADO INTERIOR

F13 FSO1_F_22 Ventana modular, 3 hojas fijas y 2 habitables. PVC de 3 cámaras sin rotura de puente térmico. Vidrio 4-15-4



NIVEL PAVIMENTO ACABADO INTERIOR

F14 FSO1_F_24 Ventana modular, 3 hojas fijas y 2 habitables. PVC de 3 cámaras sin rotura de puente térmico. Vidrio 4-15-4



03 Units

02 Units

02 Units

PROYECTO DE EJECUCIÓN

Vísado >

REHABILITACIÓN ENVOLVENTE EN AYUNTAMIENTO Y ESCUELA

PROMOTOR: Ayuntamiento de Corbins

Plaça de la Vila s/n.

25137 Corbins (Lérida)

ES

//// PAI

BLANCH

arquitectura

Arquitectura - Serie 100_Rehabilitación energética

CARPINTERÍAS ESCUELA 01

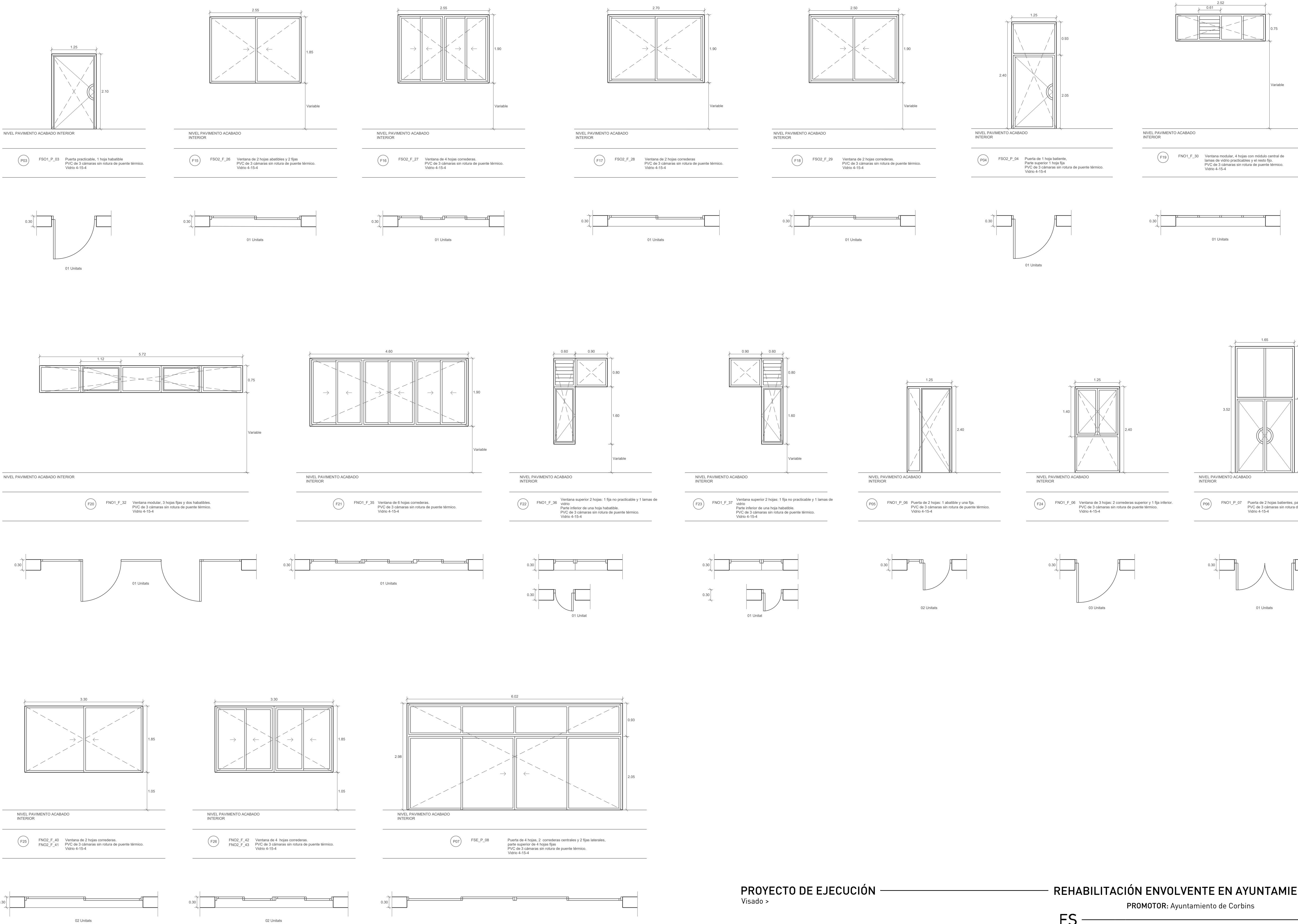
Pág 10 de 12 //// Agosto 2023

Arquitecto: Josep Lluís Blanch Costa / / / / Colegiado número: 63284

A106

A1_1: 50

A3_1: 100



PROYECTO DE EJECUCIÓN
Visado >

REHABILITACIÓN ENVOLVENTE EN AYUNTAMIENTO Y ESCUELA
PROMOTOR: Ayuntamiento de Corbins Plaça de la Vila s/n. 25137 Corbins (Lérida)

ES
//// PAI
BLANCH
arquitectura

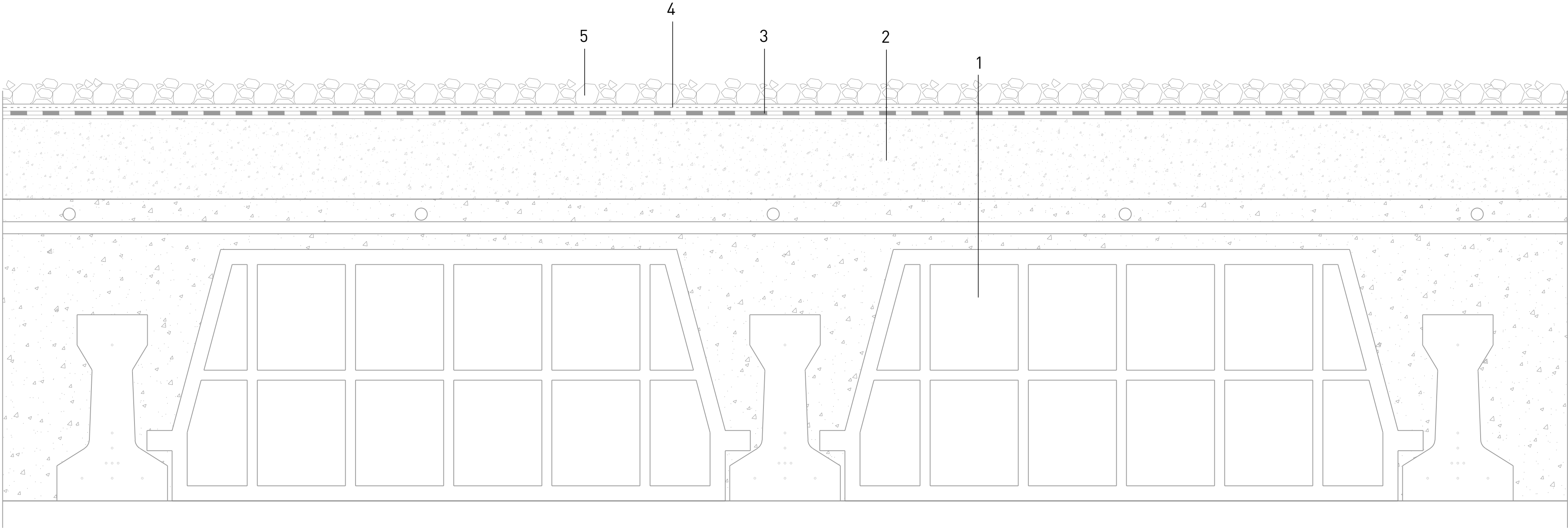
Arquitectura - Serie 100_Rehabilitación energética
CARPINTERÍAS ESCUELA 02
Pág 11 de 12 //// Agosto 2023

A107
A1_1: 50 A3_1: 100

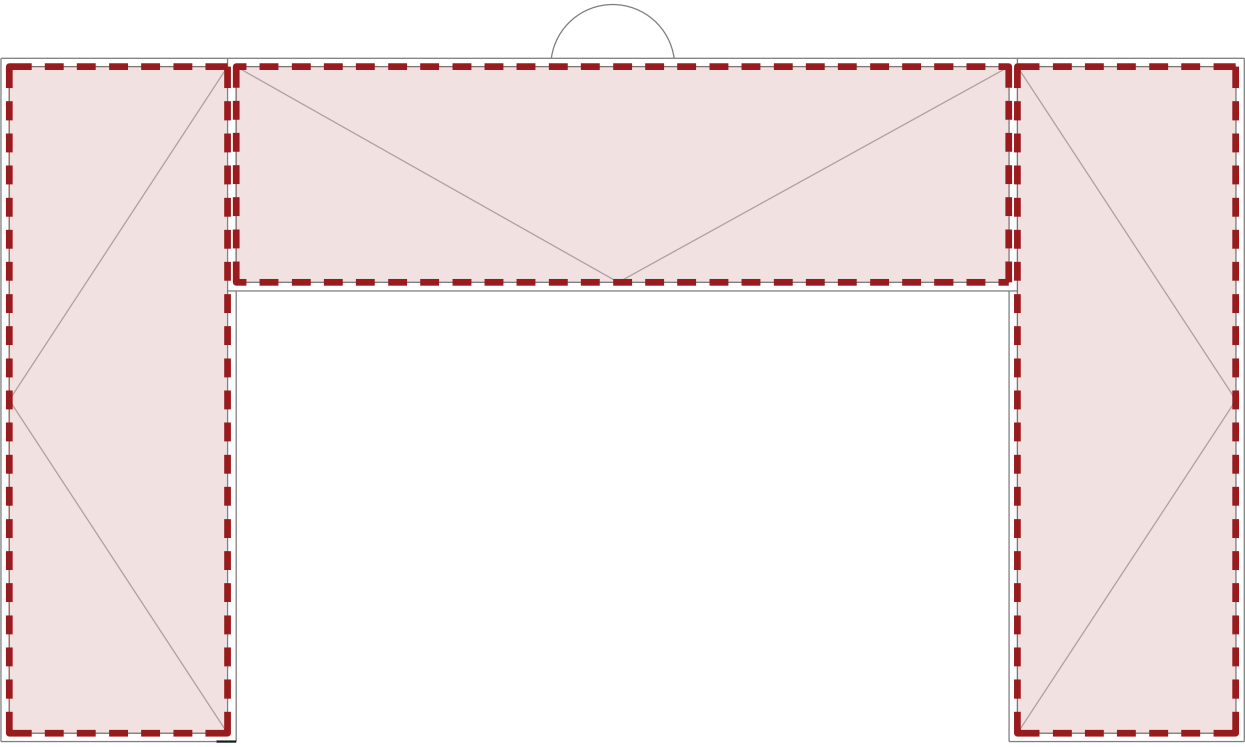
Arquitecto: Josep Lluís Blanch Costa / / / / Colegiado número: 63284



DETALLE ACTUAL DE LA CUBIERTA



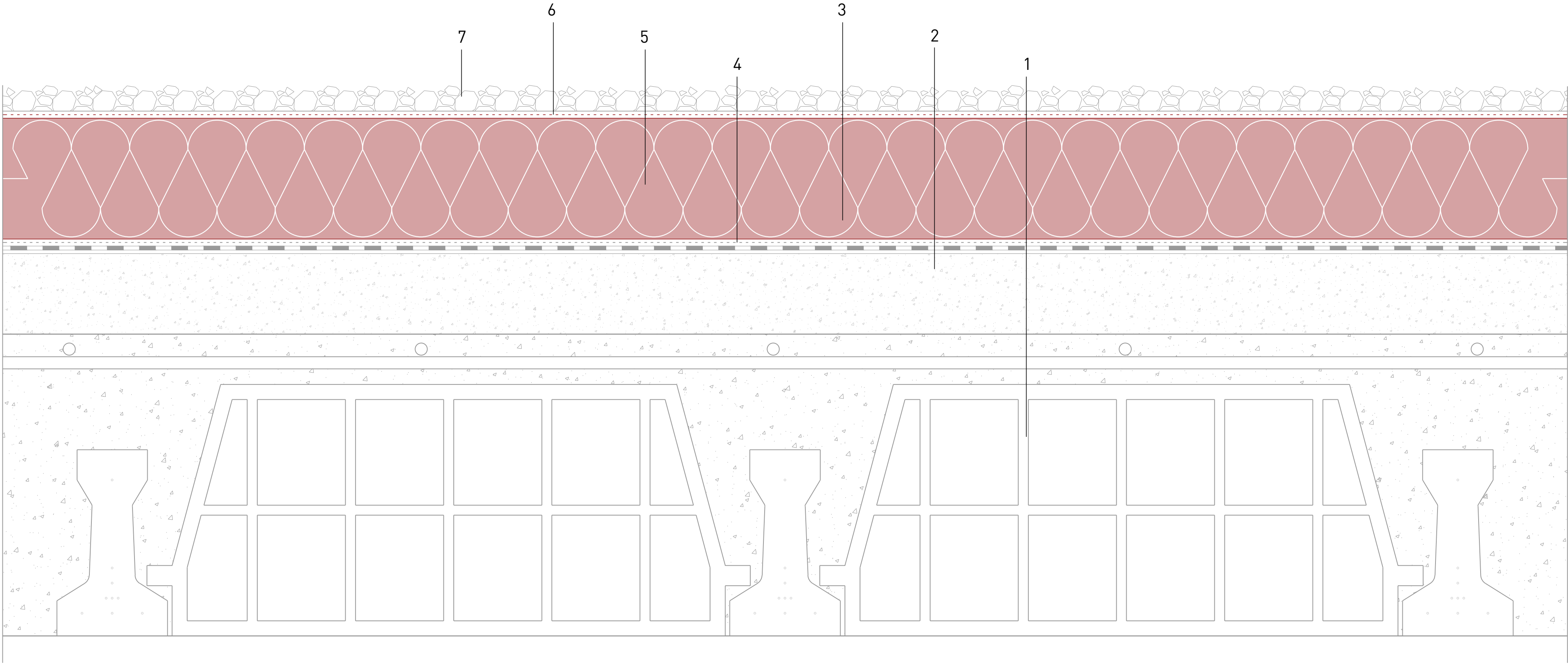
LLEYENDA / Detalle cubierta estado actual



LLEYENDA / Detalle cubierta estado actual

- 1 Forjado unidireccional de vigas de hormigón y entrevigado cerámico
- 2 Capa de pendientes de mortero ligero
- 3 Lamina impermeabilizante
- 4 Lamina separadora geotextil
- 5 Grava de 16 - 32 mm

DETALLE PROPUESTA DE LA CUBIERTA



LLEYENDA / Detalle cubierta propuesta

- 1 Forjado unidireccional de vigas de hormigón y entrevigado cerámico
- 2 Capa de pendientes de mortero ligero
- 3 Lamina impermeabilizante
- 4 Lamina separadora geotextil
- 5 Aislante rígido de poliestireno 16cm
- 6 Lamina separadora geotextil
- 6 Grava de 16 - 32 mm

PROYECTO DE EJECUCIÓN
Visado >

REHABILITACIÓN ENVOLVENTE EN AYUNTAMIENTO Y ESCUELA

PROMOTOR: Ayuntamiento de Corbins
Plaça de la Vila s/n.
25137 Corbins (Lérida)

ES
///// PAI
BLANCH
arquitectura

Arquitectura - Serie 100_Rehabilitación energética
DETALLE CUBIERTA AYUNTAMIENTO

Pág 12 de 12
///// Agosto 2023

A108

A1_1: 2,5
A3_1:5

Arquitecto: Josep Lluís Blanch Costa / / / / Colegiado número: 63284



Exp. 2307_02COR
Agosto 2023

Proyecto para la rehabilitación energética de la
envolvente del ayuntamiento y la escuela de Corbins

Exp. 2307_02COR
Agosto 2023

Proyecto para la rehabilitación energética de la
envolvente del ayuntamiento y la escuela de Corbins

ANEJO B. PLIEGO DE CONDICIONES

0 CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS

Sobre els components

Sobre l'execució

Sobre el control de l'obra acabada

Sobre normativa vigent

1 CONDICIONS TÈCNIQUES PER UNITAT D'OBRA

SISTEMA SUSTENTACIÓ

SISTEMA ESTRUCTURA

SISTEMA ENVOLVENT

SUBSISTEMA COBERTES

1 COBERTES PLANES

SUBSISTEMA FAÇANES

1 TANCAMENTS

1.1 Façanes de fàbrica

2 OBERTURES

2.1 Fusteries exteriors

2.1.1 Fusteries de fusta

2.1.2 Fusteries metàl·liques

2.1.3 Fusteries de PVC

2.1.4 Fusteries de vidre

2.2 Envidrament

2.2.1 Vidres plans

2.2.2 Vidres sintètics

2.3 Proteccions solars

2.3.1 Persianes

2.3.2 Tendals

2.3.3 Gelosies

SUBSISTEMA IMPERMEABILITZACIÓ I AÏLLAMENTS

1 AÏLLAMENTS TÈRMICS-ACÚSTICS

1.1 Rígid, semirígid i flexibles

2 AÏLLAMENTS CONTRA LA HUMITAT

2.1 Làmines

SISTEMA COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR/ACABATS

SISTEMA CONDICIONAMENT AMBIENTAL I INSTAL·LACIONS

SISTEMA EQUIPAMENTS I D'ALTRES

CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS

Sobre els components

Característiques

Tots els productes de construcció hauran de portar el marcatge CE, d'acord amb les condicions establertes a l'**article 5.2 Conformitat amb el CTE dels productes, equips i materials**, Part I. Capítol 2. del CTE:

1. Els productes de la construcció que s'incorporin amb caràcter permanent als edificis, en funció del seu ús previst, portaran el **marcatge CE**, de conformitat amb la Directiva 89/106/CEE de productes de la construcció, publicada pel Real Decret 1630/1992 del 29 de desembre, modificada pel Real Decret 1329/1995 del 28 de juliol, i disposicions de desenvolupament, o altres Directives europees que li siguin d'aplicació.
2. En determinats casos, i amb la finalitat d'assegurar la seva suficiència, els DB establiran les característiques tècniques de productes, equips i sistemes que s'incorporin als edificis, sense perjudici del Marcatge CE que els sigui aplicable d'acord amb les corresponents directives Europees.

Control de recepció

Tots els productes de construcció tindran un control de recepció a l'obra, d'acord amb les condicions establertes a l'**article 7.2 Control de recepció a l'obra de productes, equips i sistemes**. Part I. Capítol 2. del CTE, i comprendrà:

Control de la documentació dels subministres.

1. Els subministradors lliuraran els documents d'identificació del producte exigits per la normativa d'obligat compliment, pel projecte o la DF (Direcció Facultativa) al constructor, qui els presentarà al director d'execució de l'obra. Aquesta documentació comprendrà, almenys, els següents documents:
 - a) els documents d'origen, full de subministrament;
 - b) el certificat de garantia del fabricant, firmat per una persona física; i
 - c) els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides reglamentàriament, inclosa la documentació corresponent al marcatge CE dels productes de la construcció, quan sigui pertinent, d'acord amb les disposicions que siguin transposició de les Directives Europees que afectin als productes subministrats.

Quan el material o equip arribi a l'obra amb el certificat d'origen industrial que acrediti el compliment d'aquestes condicions, normes o disposicions, la seva recepció es realitzarà comprovant, únicament, les seves característiques aparents.

Control de recepció mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat tècnica

1. El subministrador proporcionarà la documentació precisa sobre:
 - a) els distintius de qualitat que ostentin els productes, equips o sistemes subministrats, que assegurin les característiques tècniques dels mateixos exigides en el projecte i documentarà, si s'escau, el reconeixement oficial del distintiu d'acord amb l'establert en l'article 5.2.3; i
 - b) les avaluacions tècniques d'idoneïtat per a l'ús previst de productes, equips i sistemes innovadors, d'acord amb l'establert en l'article 5.2.5, i la constància del manteniment de les seves característiques tècniques.
2. El director de l'execució de l'obra verificarà que aquesta documentació és suficient per a l'acceptació dels productes, equips i sistemes emparats per ella.

Control de recepció mitjançant assaigs

1. Per a verificar el compliment de les exigències bàsiques del *CTE pot ser necessari, en determinats casos, realitzar assaigs i proves sobre alguns productes, segons l'establert en la reglamentació vigent, o bé segons l'especificat en el projecte o ordenats per la D.F.
2. La realització d'aquest control s'efectuarà d'acord amb els criteris establerts en el projecte o indicats per la direcció facultativa sobre el mostreig del producte, els assajos a realitzar, els criteris d'acceptació i rebuig i les accions a adoptar.

Sobre l'execució.

Condicions generals.

Tots els treballs, inclosos en el present projecte s'executaran esmeradament, tenint en compte les bones practiques de la construcció, d'acord amb les condicions establertes en l'**article 7.1 Condicions en l'execució de les obres. Generalitats**. Part I capítol 2 del CTE:

1. Les obres de construcció de l'edifici es portaran a terme segons el projecte i les seves modificacions autoritzades pel director de l'obra, prèvia conformitat del promotor, a la legislació aplicable, a les normes de la bona pràctica constructiva i a les instruccions del director de l'obra i del director de l'execució de l'obra.

Control d'execució.

Tots els treballs, inclosos en el present projecte, tindran un control d'execució d'acord amb les condicions establertes a l'**article 7.3 Control d'execució de l'obra. Generalitats**. Part I capítol 2 del CTE:

- Durant la construcció, el director de l'execució de l'obra controlarà l'execució de cada unitat d'obra verificant el seu replanteig, els materials que s'utilitzin, la correcta execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions, així com les verificacions i altres controls a realitzar per a comprovar la seva conformitat amb el que s'indica en el projecte, la legislació aplicable, les normes de bona pràctica constructiva i les instruccions de la direcció facultativa. A la recepció de l'obra executada poden tenir-se en compte les certificacions de conformitat que ostentin els agents que hi intervenen, així com les verificacions que, si s'escau, realitzin les entitats de control de qualitat de l'edificació.*
2. Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per a assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
 3. En el control d'execució de l'obra s'adoptaran els mètodes i procediments que es contemplin en les avaluacions tècniques d'idoneïtat per a l'ús previst dels productes, equips i sistemes innovadors, prevists a l'article 5.2.5

Sobre el control de l'obra acabada.

Verificacions del conjunt o parts de l'edifici d'acord amb les condicions establertes a l'**article 7.4 Condicions de l'obra acabada**.

Generalitats. Part I capítol 2 del CTE:

A l'obra acabada, bé sobre l'edifici en el seu conjunt, o bé sobre les seves diferents parts i les seves instal·lacions, parcial o totalment acabades, han de realitzar-se, a més de les que puguin establir-se amb caràcter voluntari, les comprovacions i proves de servei previstes en el projecte o ordenades per la D.F. i les exigides per la legislació aplicable

Sobre la normativa vigent

El Decret 462/71 del Ministerio de la Vivienda (BOE: 24/3/71): "Normas sobre redacción de proyectos y dirección de obras de edificación", estableix que a la memòria i al plec de prescripcions tècniques particulars de qualsevol projecte d'edificació es faci constar expressament l'observança de les normes sobre la construcció. Així doncs, en el present plec s'inclourà una relació de les normes vigents aplicables sobre construcció i es remarcarà que en l'execució de l'obra s'observaran les mateixes.

A més, els productes de la construcció duren el marcatge CE. En aquest sentit, les reglamentacions recents, com és el cas del CTE, fan referència a normes UNE-EN, CEI, CEN, que en molts casos estableixen requisits concrets que s'han de complimentar en el projecte.

CONDICIONS TÈCNIQUES PER UNITAT D'OBRA

SISTEMA SUSTENTACIÓ

SISTEMA ESTRUCTURA

SISTEMA ENVOLVENT

SUBSISTEMA COBERTES

1 COBERTES PLANES

Parament de cobertura exterior d'un edifici que limita l'ambient exterior amb els espais interiors. La coberta té com a objectiu separar, connectar i filtrar l'interior de l'exterior, satisfent els requisits de seguretat, habitabilitat i funcionalitat, segons CTE DB-HE HE1 Limitació de la demanda energètica, CTE DB-HS HS1 protecció enfront de la humitat CTE DB-HS HS5 evacuació d'aigües.

Podem trobar els tipus següents: *Coberta transitable no ventilada*, pot ser convencional o invertida segons la disposició dels seus components. El pendent estarà comprès entre l'1% i el 15%, segons l'ús al qual estigui destinat, trànsit de vianants o trànsit de vehicles.

Coberta ajardinada, coberta que està formada per una capa de terra de plantació i la pròpia vegetació, essent no ventilada.

Coberta no transitable no ventilada, pot ser convencional o invertida, segons la disposició dels seus components, amb protecció de grava o de làmina autoprotegida. La pendent estarà comprès entre l'1% i el 5%.

Coberta transitable, pot ser ventilada i amb enrajolat fix. El pendent estarà comprès entre l'1% i el 3%, recomanant-se el 3% en cobertes destinades al trànsit de vianants.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD. 314/2006. CTE-DB HS, Document Bàsic de Salubritat; CTE-HE1, Demanda energètica; CTE-HS1, Impermeabilitat; CTE-DB SI, Seguretat en cas d'incendi; CTE-DB HR, Protecció al soroll; CTE-DB SE-AE. Resistència la vent, Seguretat Estructural-Accions a l'edificació.

Decret d'Ecoeficiència, demanda energètica. D.21/2006.

Condicions acústiques, NBE-CA-88. BOE 8/10/1988.

UNE

UNE 85.208-81. Permeabilitat a l'aire; UNE 85.212-83. Estanquitat; UNE 85.213-85. Resistència al vent; UNE 12.207:2000. Permeabilitat de l'aire.

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Components

Sistema de formació de pendents, barrera contra el vapor, capa d'impermeabilització, capa separadora, capa drenant, terra de plantació (coberta ajardinada) i capa de protecció.

Característiques tècniques mínimes

Sistema de formació de pendents. Podrà realitzar-se amb formigons alleugerits o formigons d'àrids lleugers amb capa de regularització d'gruix 2-3 cm de morter de ciment, amb acabat remolinat; amb argila expandida estabilitzada superficialment amb beurada de ciment; amb morter de ciment. Ha de tenir una cohesió i estabilitat suficients, i una constitució adequada per la fixació de la resta dels components. La superfície serà llisa, uniforme i sense irregularitats que puguin punxonar la làmina impermeabilitzant. A la coberta transitable ventilada, el sistema de formació de pendents podrà realitzar-se a partir d'envans constituïts per peces prefabricades o maons (envanets de sostremort), superposats de plaques ceràmiques encadellades o de maons buits segons CTE-DB HS-1, taula 2.10.

Barrera de vapor. El material ha de ser el mateix que el de la capa d'impermeabilització o compatible amb ella. Poden ser de dos tipus: les de baixes prestacions (film de polietilè) i les d'altres prestacions (làmina de oxiasfalt o de betum modificat amb armadura d'alumini, làmina de PVC, làmina de EPDM). Segons CTE-DB HS-1, punt 2.4.3.5.

Aïllant tèrmic. Pot ser de llanes minerals com fibra de vidre o llana de roca, poliestirè expandit, poliestirè extruït, poliuretà, perlita de cel·lulosa, suro aglomerat, etc... Ha de tenir una cohesió i una estabilitat suficient per a proporcionar al sistema la solidesa necessària enfront sol·licitacions mecàniques. Estabilitat dimensional, resistència a l'aïxafada. S'utilitzaran materials amb una conductivitat tèrmica menor de 0,06W/mk a 10°C. El seu gruix es determinarà segons les exigències del CTE-DB HE1; DB HS 1, punt 2.4.3.2.

Capa de impermeabilització. La impermeabilització pot ser de material bituminós o bituminós modificat; com poli (clorur de vinil) plastificat, etc... No serà necessària en condicions d'ús normal, tret que s'inclouï a la D.T. Si que serà necessària en els casos de risc de condensació alta. Haurà de suportar temperatures extremes, no serà alterable per l'acció de microorganismes i prestarà la resistència al punxonament exigible. No utilitzar en la mateixa làmina materials a base de betums asfàltics i màstics de quitrà modificat. No utilitzar en la mateixa làmina oxiasfalt amb làmines de betum plastòmer (APP) que no siguin específicament compatibles amb elles. Evitar el contacte entre làmines de policlorur de vinil plastificat i betums asfàltics, tret que el PVC sigui especialment formulat per a ser compatible amb l'asfalt. Evitar el contacte

entre làmines de policlorur de vinil plastificat amb les escumes rígides de poliestirè o amb les escumes rígides de poliuretà. A la coberta no transitable preferentment s'utilitzaran graves de cantell rodats. El material que forma la capa ha de ser resistent a la intempèrie en funció de les condicions ambientals previstes. La grava pot ser solta o aglomerada amb morter. Es podran utilitzar graves procedents de matxuca. Per a passadissos i zones de treball, lloses mixtes prefabricades compostes per una capa superficial de morter, terratzo, àrid rentat o altres, amb aplanat de poliestirè extrusionat. També pot ser una làmina autoprotegida, amb enrajolat fix o amb enrajolat flotant. Pot realitzar-se amb rajoles autoportants sobre suports telescòpics concebuts i fabricats expressament per a aquesta fi. Els suports disposaran d'una plataforma de suport que reparteixi la càrrega i sobre càrrega sobre la làmina impermeable sense risc de punxonament. En coberta no transitable, si es tracta d'una capa de grava, aquesta ha d'estar neta i sense substàncies estranyes. La seva grandària ha d'estar compresa entre 16 i 32 mm. Segons CTE-DB HS 1, punt 2.4.3.4.

Capa separadora. Podran ser feltres de fibra de vidre o de polièster, o films de polietilè. Productes antiarrels (coberta ajardinada), constituïts per quitrà d'hulla, derivats del quitrà com brea o productes químics antiarrels. Hauria de utilitzar-se quan existeixin incompatibilitats entre l'aïllament i les làmines impermeabilitzants. Quan tingui funció antiadherent i antipunxant podrà ser: geotèxtil de polièster o geotèxtil de polipropilè. Quan es pretenguin les dues funcions (desolidarització i resistència a punxonament) s'utilitzaran feltres antipunxonament no permeables, o bé dues capes superposades, la superior de desolidarització i la inferior d'antipunxonament (feltre de polièster o polipropilè tractat amb impregnació impermeable). segons CTE-DB HS 1, punt 2.4.3.5.

Capa drenant. (coberta ajardinada) Grava i sorra de riu. La grava estarà exempta de substàncies estranyes, la sorra de riu serà de granulometria contínua, seca, neta i grandària màxima del gra 5 mm.

Terra de plantació (coberta ajardinada). Barreja formada per parts iguals en volum de terra franca de jardí, terra vegetal, sorra de riu, bruc i torba podent afegir-se per a reduir pes fins a un 10% d'alleugerants: poliestirè expandit en boles o vermiculita.

Sistema d'evacuació d'aigües. Pot constar de canals, albellons, baixants i sobreexidors. L'albelló o el canaló ha de ser una peça prefabricada, d'un material compatible amb el tipus d'impermeabilització que s'utilitzi i ha de disposar d'una ala de 10 cm d'amplada com a mínim a la vora superior. Han d'estar proveïts d'un element de protecció per a retenir els sòlids que puguin obturar el baixant. Segons CTE-DB HS 5).

Control i acceptació

Es realitzarà la comprovació de la documentació de subministrament en tots els casos, comprovant que coincideix allò subministrat a l'obra amb allò indicat a la D.T. Es farà la identificació en funció del material del fabricant, tipus, dosificació, densitat, classe de producte, gruix mínim, dimensions i pes mínim.

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: sistema de formació de pendents, barrera contra el vapor i capes separadores, capa d'impermeabilització amb làmines o material bituminós, capa de protecció. materials ceràmics.

Execució

Condicions prèvies

Els paraments verticals es trobaran acabats. El forjat garantirà l'estabilitat, amb fletxa mínima, compatibilitat amb els moviments del sistema i compatibilitat química amb els components de la coberta. El suport base ha de ser uniforme, estar net i sense cossos estranys. La làmina impermeable ha d'evitar el contacte de les làmines impermeabilitzants bituminoses, de plàstic o de cautxú, amb petrolis, olis, grasses i dissolvents. Per a la funció de desolidarització s'utilitzaran productes no permeables a l'abeurada de morters i formigons. Se suspendran els treballs quan plogui, nevi o la velocitat del vent sigui superior a 50km/h, en aquest últim cas es retiraran els materials i eines que puguin desprendre's. Quan les temperatures siguin inferiors a 5°C es comprovarà es poden dur a terme els treballs d'acord amb el material a aplicar.

Els accessos i obertures que estiguin situats en el parament vertical es realitzaran disposant un desnivell de 2 cm d'altura com a mínim per sobre de la protecció de la coberta, protegit amb un impermeabilitzant que ho cobreixi i ascendeixi pels laterals del buit fins a una altura de 15cm com a mínim per sobre d'aquest desnivell, o disposant-los reculats respecte del parament vertical 1 m com a mínim.

Els accessos i les obertures situats en el parament horitzontal de la coberta es realitzaran disposant al voltant del buit un amplitud d'una altura per sobre de la protecció de la coberta de 20 cm com a mínim i impermeabilitzat.

Les juntes han d'afectar a les diferents capes de la coberta a partir de l'element que serveix de suport resistent. Les vores de les juntes han de ser amb cairell rom, amb un angle de 45° i l'amplària de la junta ha de ser major que 3 cm. La distància entre les juntes ha de ser com a màxim 15 m. Quan la distància entre juntes de dilatació de l'edifici sigui major de 15 m es realitzaran juntes de coberta, l'amplada no haurà de ser inferior a 15 mm i també hauria d'haver-n'hi al voltant dels elements sobresortints. A les juntes s'ha de col·locar un segellant. El segellat ha de quedar enrasat amb la superfície de la capa de protecció de la coberta. Les juntes de dilatació del paviment es segellaran amb un màstic plàstic no contaminant, havent-se realitzat prèviament la neteja dels cantells de les rajoles.

Per que l'aigua de les precipitacions no es filtri per la rematada superior de la impermeabilització s'ha de realitzar mitjançant regata de 3x3 cm com a mínim, en la que ha de rebre's la impermeabilització amb morter en bisell, o mitjançant una reculada amb una profunditat major que 5 cm, i l'altura per sobre de la protecció de la coberta ha de ser major que 20 cm, o mitjançant un perfil metàl·lic inoxidable proveït d'una pestanya, almenys en la seva part superior. Quan es tracti de cobertes transitables, a més de l'esmentat anteriorment, la làmina en el seu lliurament als paraments quedarà protegida de la intempèrie i del trànsit, per un sòcol. En els casos en que la làmina hagi de quedar exposada a la intempèrie serà de làmina autoprotegida o formulada per a la intempèrie.

En la trobada de la coberta amb la vora lateral ha de realitzar-se perllongant la impermeabilització 5 cm com a mínim sobre el front del ràfec o el parament o disposant un perfil angular amb l'ala horitzontal, que ha de tenir una amplària major que 10 cm.

S'ubicaran com a mínim dues buneres a cobertes, patis oberts, etc... Segons CTE DB-HS5.

El nombre de punts de recollida ha de ser suficient per tal que no hi hagin desnivells >150 mm i pendents màxims del 0,5%, i per evitar una sobrecàrrega excessiva de la coberta. Quan per raons de disseny no s'instal·lin punts de recollida s'hauria de preveure algun mètode d'evacuació de les aigües de precipitació, com podrien ser sobreexidors.

Fases d'execució

Sistema de formació de pendents. Els baixants es protegiran amb para graves per impedir la seva obstrucció durant l'execució del sistema de pendents. El pendent recomanat és el màxim possible, sempre que quedi garantida la permanència de la capa de grava en el gruix necessari per a la protecció i llast del sistema. El seu gruix estarà comprès entre 2 cm i 30 cm; en cas d'excedir el màxim, es recorrerà a una capa de difusió de vapor o xemeneies de ventilació. La inclinació de la formació de pendents quedarà condicionada, en el cas de cobertes amb paviment flotant i a la capacitat de regulació dels suports de les rajoles (resistència i estabilitat). Es rebaixarà al voltant dels albellons. El sistema de formació de pendents quedarà interromput per les juntes estructurals de l'edifici i per les juntes de dilatació. Abans de rebre la capa d'impermeabilització l'aspecte del suport serà sec i també estarà sec en el seu gruix. *Coberta transitable no ventilada.* El pendent estarà comprès entre l'1 i el 5% per a vianants i l'1 i el 15% per a vehicles. *Coberta ajardinada.* El pendent estarà comprès entre l'1 i el 5%. *Coberta no transitable.* Si la protecció és amb grava el pendent estarà comprès entre l'1 i el 5% i si és amb làmina autoprotegida estarà comprès entre l'1 i el 5%. *Coberta transitable ventilada.* El gruix del sistema de formació de pendents serà de 2 cm com a mínim. Es rebaixarà al voltant dels albellons. Quedarà interrompuda en les juntes estructurals de l'edifici i en les auxiliars de dilatació. La cambra d'aire haurà de permetre la difusió del vapor d'aigua a través de les obertures disposades a l'exterior, de manera que es garanteixi la ventilació creuada situant les sortides d'aire 30 cm per sobre de les entrades, i es disposen enfrontades.

Barrera de vapor. Es col·locarà immediatament damunt del sistema de formació de pendent quan es prevegi que puguin haver-hi condensacions. La barrera de vapor ascendirà pels laterals i s'adherirà mitjançant soldadura a la làmina impermeabilitzant. Quan s'emprin les làmines de baixes prestacions, no serà necessària la soldadura d'encavalcament entre peces ni la soldadura amb la làmina impermeable. Per les làmines d'altres prestacions ha d'estendre's sota el fons i els laterals de la capa d'aïllament tèrmic. Segons CTE-DB HE1 Limitació de la demanda energètica

Capa separadora. Haurà d'intercalar-se una capa separadora per a evitar el risc de punxonament de la làmina impermeable. Serà necessària quan s'empi impermeabilització amb làmines de PVC plastificat sobre panells, com el poliestirè, que provoquin la migració de plastificants del PVC, quan la impermeabilització sigui amb làmines de PVC amb soldadura en fred o de EPDM, sobre panells aïllants sintètics o quan la impermeabilització sigui amb làmines asfàltiques aplicades amb bufador sobre qualsevol panell d'aïllament tèrmic, excepte els classificats com A1 i A2-s1,d0.

Aïllament tèrmic. Ha de col·locar-se de forma contínua i estable.

Capa de impermeabilització. Els paraments on ha d'anar col·locada la impermeabilització, han d'adequar-se i preparar-se per a assegurar que resulti correctament adherida i amb junta estanca. Hauran de preparar-se amb esquerdejat, mestrejat o remolinat. La capa d'impermeabilització quedarà desolidaritzada del suport, i de la capa de protecció només en el perímetre i en els punts singulars. Les condicions exigides són: estabilitat dimensional, compatibilitat amb els elements que es col·locaran a sobre, superfície llisa i de formes suaus, pendent adequat i humitat limitada. La impermeabilització ha de col·locar-se en direcció perpendicular a la línia de màxim pendent. Els encavalcaments s'han de realitzar en el mateix sentit que el corrent de l'aigua i no han de quedar alineats amb els de les fileres contigües. S'evitaran bosses d'aire en les làmines adherides. La imprimació ha de ser del mateix material que la làmina impermeabilitzant. Quan la impermeabilització sigui bituminosa, s'emprarà sistema bicapa, alternant les armadures per assegurar l'estabilitat dimensional i la resistència al punxonament. Quan la impermeabilització sigui de material bituminós o bituminós modificat i quan el pendent sigui major del 15%, han d'utilitzar-se sistemes fixats mecànicament. Si el pendent està comprès entre el 5 i el 15%, han d'usar-se sistemes adherits.

Producte antiarrels (coberta ajardinada). Es col·locarà fins arribar a la part superior de la capa de terra.

Capa drenant (coberta ajardinada). El gruix mínim de la capa de grava serà de 5 cm i servirà de primera base a la capa filtrant. La sorra de riu tindrà un gruix mínim de 3 cm i s'estendrà uniformement sobre la capa de grava. Les conduccions dels recs per aspersió fins als ruixadors es realitzaran per la capa drenant. Les instal·lacions que hagin de discórrer pel terrat han de realitzar-se, preferentment, per les zones perimetralment evitant el seu pas pels vessants.

Terra de plantació (coberta ajardinada). Es recomana que la profunditat de terra vegetal estigui compresa entre 20 i 50 cm. Els tipus de plantes que precisin major profunditat han de situar-se en zones de superfície aproximadament igual a l'ocupada per la projecció de la seva copa i pròximes als eixos dels suports de l'estructura. Es triaran preferentment espècies de creixement lent i que la seva altura no excedeixi els 6m. Els camins per als vianants disposats en les superfícies ajardinades poden realitzar-se amb sorra en una profunditat igual a la de la terra vegetal, separant-la d'aquesta per elements com murets de pedra maó o lloses de pissarra.

Capa de protecció. Amb protecció de grava. S'extremaran les mesures amb àrids de matxucat per a evitar riscos de punxonament. Els gruixos no podran ser menors de 5 cm i variaran en funció del tipus de coberta i l'altura de l'edifici, sempre tenint en compte que les cantonades aniran més llustrades que les vores i aquestes més que la zona central. Gruix de la capa ± 10 cm. *Amb enrajolat fix.* S'evitarà la col·locació a testa de les peces i s'establiran les juntes de dilatació necessàries per a prevenir les tensions d'origen tèrmic. Per a la realització de les juntes entre peces s'emprarà material de presa, les peces aniran col·locades sobre solera de 25 mm com a mínim, estesa sobre la capa separadora. *Amb enrajolat flotant.* Les peces sobre suports en enrajolat flotant han de disposar-se horitzontalment. Les peces o rajoles han de col·locar-se amb junta oberta. Les rajoles permetran, mitjançant una estructura porosa o per col·locació amb junta oberta, el flux d'aigua de pluja cap al pla inclinat de vessament, de manera que no es produeixin entollaments. *Amb capa de trànsit.* Quan l'aglomerat asfàltic s'aboqui en calent directament sobre la impermeabilització, el gruix mínim ha de ser 8 cm. Quan l'aglomerat asfàltic s'aboqui sobre una capa de morter que hi haurà sobre la impermeabilització, s'ha de col·locar entre aquestes dues capes una capa separadora per evitar-ne l'adherència de 4cm gruix com a màxim i armada de tal manera que s'eviti la seva fissuració.

Sistema d'evacuació d'aigües. La trobada entre la làmina impermeabilitzant i el baixant es resoldrà amb una peça especialment dissenyada i fabricada per a aquest ús, i compatible amb el tipus de impermeabilització escollit. Els albellons tindran un dispositiu de retenció dels sòlids amb elements que sobresurtin del nivell de la capa de formació de pendents per tal de minorar el risc d'obturació. Es realitzaran pous de registre per a facilitar la neteja i manteniment dels desguassos. L'element que serveix de suport a la impermeabilització ha de rebaixar-se al voltant dels albellons o en tot el perímetre dels canalons. La impermeabilització ha de perllongar-se 10 cm com a mínim per sobre de les ales. La unió de la impermeabilitzant amb l'albelló o el canaló ha de ser estanca. Quan l'albelló es disposi a la part horitzontal de la coberta, ha de situar-se separat com a mínim 50 cm de les trobades amb els paraments verticals o amb qualsevol altre element que sobresurti de la coberta. La vora superior de l'albelló ha de quedar per sota del nivell de vessament de la coberta. Quan l'albelló es disposi en un parament vertical, la seva secció ha de ser rectangular. Quan es disposi un canaló a la part superior ha de quedar per sota del nivell de vessament de la coberta i ha d'estar fixat a l'element que serveix de suport. El suport de la impermeabilització al voltant dels albellons haurà de rebaixar-se, com a mínim, 15 mm per tal d'evitar que els solapaments entre les làmines i la peça especial no remuntin el nivell de vessament de la làmina, fet que provocaria entollaments. Els albellons es situen preferentment centrats entre els vessants o faldons per a evitar pendents excessius. En tot cas, separats almenys 0,5 m dels elements sobresortints i 1 m dels racons o cantons.

Control i acceptació

Sistema de formació de pendents d'adequació a la D.T. Les juntes de coberta distanciades menys de 15 m.

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Impermeabilització, Replanteig (segons el nombre de capes i la forma de col·locació de les làmines), Aïllament tèrmic i Acabats.

Amidament i abonament

m² totalment acabada, amidada en projecció horitzontal. Incloent sistema de formació de pendents, barrera de vapor, aïllant tèrmic, capes separadores, capes de impermeabilització, capa de protecció i punts singulars (evacuació d'aigües, juntes de dilatació), incloent els encavalcaments, part proporcional de minvaments i neteja final. En coberta ajardinada també s'inclou capa drenant, producte antiarrels, terra de plantació i vegetació. No inclou sistema de reg.

Verificació

La prova de servei per a comprovar la seva estanquitat, ha de consistir en una inundació fins a un nivell de 5 cm per sota del punt més alt del llurament durant 24 hores (quan no sigui possible la inundació, rec continu de la coberta durant 48 hores). Transcorregudes 24 hores de l'assaig d'estanquitat es destaparan els desguassos permetent l'evacuació d'aigües per a comprovar el bon funcionament d'aquests.

SUBSISTEMA FAÇANES

1 TANCAMENTS

Element construït que tanca o limita un edifici, essent la part opaca de la façana, donant les prestacions de confort, aïllament i protecció contra la humitat segons CTE DB HE1, Limitació de la demanda energètica, CTE DB HS1 Protecció enfront de la humitat.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'edificació. RD. 314/2006. CTE-DB SI. Seguretat en cas d'incendi; CTE-DB HE1. Limitació de la demanda energètica; CTE-DB SE-AE. Seguretat Estructural, Accions a l'Edificació; CTE-DB HS1. Protecció enfront de la humitat, Apartat 2.3. Fachadas; CTE-DB HR. Protecció enfront del soroll.

Norma Básica de la Edificación, NBE-CA-88. BOE. 08/10/1988. Condiciones acústicas de los edificios.

Ley del ruido, Ley 37/2003. BOE. 18/11/2003.

Contaminación acústica. RD. 1513/2005.

Normas sobre la utilización de las espumas de urea-formol usadas como aislantes en la edificación. BOE. 13; 11/05/1984.

UNE

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

1.1 Façanes de fàbrica

Tancament de maó d'argila cuita, bloc d'argila alleugerida o de formigó presos amb morter compost per ciment i/o calç, sorra, aigua i a vegades additius. Que constitueix façanes compostes de diverses fulles, amb o sense cambra d'aire, poden fer-se sense revestir (cara vista) o amb revestiment (de tipus continu o aplacat).

Components

Revestiment exterior. Si l'aïllant es col·loca en la part exterior de la fulla principal de maó podrà ser d'adhesiu cimentós millorat amb armat, o de malla de fibra de vidre acabat de revestiment plàstic prim, etc... Si l'aïllant es col·loca en la part interior podrà ser de morter amb additius hidrofugants, etc.

Fulla principal. Estarà formada per: maons d'argila cuita, bloc de formigó o morter.

Revestiment intermedi. Serà d'esquerdejat de morter mixt, morter de ciment amb additius hidrofugants, etc... Serà necessari sempre que la fulla exterior sigui de maó cara vista.

Cambra d'aire.

Aïllament tèrmic. Podrà ser de llana mineral, panells de poliuretà, de poliestirè expandit, de poliestirè extruït, etc...

Fulla interior. Podrà ser de fulla de maó ceràmic, panell de guix laminat sobre estructura portant de perfils d'acer galvanitzat, panell de guix laminat amb aïllament tèrmic inclòs fixat amb morter, etc...

Revestiment interior.

Característiques tècniques mínimes

Maons. Compliran les condicions que s'especifiquen en el Plec general per a la recepció dels maons ceràmics a les obres de construcció, RL-88. La resistència normalitzada a compressió de les peces no serà inferior a 5 N/mm² segons CTE DB SE –F punt 4.1. La resistència característica a la compressió de les fàbriques més usuals es defineix segons CTE DB SE-F taula 4.4.

Blocs de formigó. Els blocs podran ser de diferents tipus, categories i graus. El tipus ve definit pel seu índex de massís (buit o massís), acabat (cara vista o per revestir) i dimensions. La categoria (R3, R4, R5, R6, R8 ó R10), ve definida per la resistència del bloc a compressió; d'altra banda, el grau (I ó II) el de. Els blocs per a revestir no tindran fissures en les seves cares vistes i presentaran una teixidura superficial adequada per facilitar l'adherència del revestiment, si fos necessari. Els blocs cara vista haurien de presentar en les cares exteriors una coloració homogènia i una teixidura uniforme, no han de tenir cocons, escrostonaments o escantellament. Els materials utilitzats en la fabricació dels blocs de formigó: ciments, aigua, additius, àrids i formigó, compliran les normes UNE i la Instrucció EHE. En el cas de peces especials, aquestes haurien de complir les mateixes característiques físiques i mecàniques exigides als blocs. La resistència a compressió dels blocs de formigó resistents amb funció estructural serà major o igual a 6 N/mm².

Col·locació de blocs d'argila *alleugerida*. Els blocs s'humitejaran abans de la seva col·locació. Les juntes de morter de base seran com a mínim d'1 cm de gruix a una banda. Els blocs es manipularan amb les dues mans i es col·locaran sense morter a la junta vertical. S'assentaran verticalment, sense fregament entre peces, fent topall amb l'encadellat i colpejant amb una maça de goma perquè, el morter penetri a les perforacions. Es recolliran les rebaves del morter sobrant. Es comprovarà que, quan s'hagin assentat els blocs, el gruix de les juntes estigui comprès entre 1 i 1,5 cm. La separació entre les juntes verticals de dues filades consecutives haurà de ser ≥ 7 cm. Per ajustar

la modulació vertical es podran variar els gruixos de les juntes de morter (entre l'1 i l'1,5 cm), o s'utilitzaran peces especials d'ajustament vertical o peces tallades a l'obra amb la talladora de taula.

Col·locació de blocs de formigó. Degut a la conicitat dels alvéols dels blocs buits la cara amb més superfície de formigó es col·locarà a la part superior per oferir major superfície de suport al morter de la junta. Els blocs es col·locaran secs, humitejant únicament la superfície del bloc en contacte amb el morter, si el fabricant ho recomana. Per la formació de la junta horitzontal en els blocs ces, el morter s'estendrà per tota la cara superior; en els blocs buits, el morter es col·locarà sobre les parets i envanets excepte quan es vulgui evitar el pont tèrmic i la transmissió d'aigua a través de la junta, llavors es col·locarà morter sobre les parets, quedant ambdues bandes separades. Per la formació de la junta vertical, s'aplicarà morter sobre els sortints de la cara del bloc, pressionant-lo per evitar que caigui al transportar-lo fins ser col·locat a la filada. Les juntes tindran morter suficient per tal d'assegurar la unió entre el bloc i el morter. Els blocs es col·locaran al seu lloc mentre el morter encara estigui tou i plàstic. Es traurà el morter sobrant evitant-ne les caigudes, tant a l'interior dels blocs com a la cambra d'extradosat, i sense embrutar ni ratllar el bloc. S'utilitzaran peces de mig bloc com a mínim. Quan sigui necessari tallar els blocs es realitzarà el tall amb la màquina adequada. Mentre s'executi la fàbrica, es conservaran els plom i nivells de manera que el parament quedi amb totes les juntes alineades i amb les juntes horitzontals a nivell. Les filades intermèdies es col·locaran amb les juntes verticals alternades. Si es realitza el rejuntat de les juntes, prèviament s'emplenaran amb morter fresc els forats o les petites zones que no hagin quedat completament ocupades, comprovant que el morter encara estigui fresc i plàstic. El rejuntat no es farà immediatament després de la col·locació, sinó al cap d'una estona, quan el morter s'hagi endurit, però abans d'acabar l'enduriment. Es recomana realitzar primer el rejuntat de les juntes horitzontals i després el de les verticals. Si és necessari reparar una junta quan el morter ja s'hagi endurit, s'eliminarà el morter de la junta a una profunditat de 15mm, com a mínim, i que no superi el 15% del gruix, es mullarà amb aigua i es repassarà amb morter fresc. No es realitzaran juntes rematades inferiorment, per facilitar l'entrada d'aigua a la fàbrica. Els esquerdejats interiors o exteriors es realitzaran quan hagin passat 45 dies de la col·locació de la fàbrica, per evitar fissuracions per retracció del morter de les juntes. En el cas de les fàbriques armades horitzontalment, les armadures es col·locaran a les juntes horitzontals. Per evitar defectes de fissuració a la fàbrica s'han de complir les següents condicions mínimes: l'àrea de l'armadura no serà menor al 0,03% de l'àrea bruta de la secció de la fàbrica, la separació vertical serà de 60cm com a màxim, el gruix mínim de recobriments del morter des de l'armadura fins la cara de la fàbrica serà de 15mm, i el gruix mínim que envolti l'armadura serà de 2mm, excepte pel morter fi. Les armadures de les juntes horitzontals es col·locaran embegudes al morter, centrades al gruix de la junta horitzontal. Per tal de garantir la transmissió d'esforços de l'acer, els solapaments de les armadures amb capa epoxi tindran una longitud mínima de 25cm, i de 20cm per les armadures galvanitzades o inoxidable. S'evitarà que a l'encavalcament les armadures es muntin unes sobre les altres. En cas d'haver-hi pilastres armades, l'armadura principal es fixarà amb prou antelació per executar la fàbrica sense destorbar l'execució. Els buits de fàbrica on s'inclougui l'armadura s'ompliran amb morter o formigó a l'aixecar la fàbrica.

Llindes. S'adoptarà la solució de la D.T. (armat de les juntes horitzontals, biguetes pretensades, perfils metàl·lics, suport de peces ceràmiques/formigó i formigó armat, etc...). Es consultarà a la D.F. el corresponent suport de les llindes, els ancoratges de perfils al forjat, etc...

Trobades de la façana amb els forjats. Quan la fulla principal estigui interrompuda pels forjats, es disposarà una junta de desolidarització entre la fulla principal i cada forjat inferior, deixant una junta de 2cm. Aquesta junta s'omplirà després de la retracció de la fulla principal, amb un material del qual la seva elasticitat sigui compatible amb la deformació prevista del forjat, i es protegirà de la filtració amb un goteró. Quan el parament exterior de la fulla principal sobresurti de la vora del forjat, el vol no superarà 1/3 del gruix de la fulla. Quan el forjat sobresurti del pla exterior de la façana tindrà el pendent, del 10% com a mínim, cap a l'exterior per evacuar l'aigua i es disposarà un goteró a la vora del forjat.

Trobades de la façana amb els pilars. Quan la fulla principal estigui interrompuda pels pilars, es disposarà una armadura o qualsevol altra solució que produeixi el mateix efecte, quan es col·loquin peces de menor gruix que la fulla principal per la part exterior dels pilars.

Juntes de dilatació. Es col·locarà un segellant sobre un replè introduït a la junta. Els materials de replè i segellant tindran suficient elasticitat i adherència per absorbir els moviments de la fulla, seran impermeables i resistents als agents atmosfèrics. La profunditat del segellant serà ≥ 1 cm i la relació entre el gruix i l'amplada estarà compresa entre 0,5 i 2cm. En façanes esquerdejades i el segellant quedarà enrasat amb el parament de la fulla principal sense esquerdejar. Quan s'utilitzin xapes metàl·liques les juntes de dilatació es disposaran de manera que cobreixin la junta i que a banda i banda de la junta del mur quedi una franja de, com a mínim, 5cm. Cada xapa es fixarà mecànicament a aquesta franja que es segellarà el seu extrem corresponent. Segons CTE DB HS1, punt 2.3.3.1.

Arrencada de la fàbrica des de fonamentació. Arrencada de la fàbrica des de la fonamentació. Es disposarà una barrera impermeable a una distància ≥ 15 cm per sobre del nivell del sòl exterior que cobreixi el gruix de la façana. Quan la façana estigui constituïda per un material porós o tingui un revestiment porós, es disposarà un sòcol el material del qual tingui un coeficient de succió

Trobades de la cambra d'aire ventilada amb els forjats i les llindes. Es disposarà un sistema de recollida i evacuació de l'aigua filtrada o condensada quan la cambra quedi interrompuda per un forjat o una llinda. Com a sistema de recollida d'aigua s'utilitzarà un element continu i impermeable (làmina, perfil especial, etc...) continu al llarg del fons de la cambra, inclinat cap a l'exterior, de manera que la vora superior estigui situada a 10cm del fons com a mínim i a 3cm per sobre del punt més elevat del sistema d'evacuació. Quan es disposi una làmina, aquesta s'introduirà a la fulla interior en tot el seu gruix. Per l'evacuació es col·locarà el sistema indicat a la D.T., que estarà separat 1,5m com a màxim. Per comprovar la neteja del fons de la cambra després de la construcció del pany de paret complet, es deixarà de col·locar un de cada quatre maons de la primera filada.

Trobada de la façana amb la fusteria. La junta entre el cercol i el mur es segellarà amb un cordó que s'introduirà al rejuntat practicat al mur de manera que quedi encaixat entre les vores. Quan la fusteria presenti algun retranqueig al parament exterior de la façana, es rematarà l'ampit amb un minvell, per poder evacuar cap a l'exterior l'aigua de pluja i es disposarà un goteró a la llinda per evitar que l'aigua de pluja discorri per la part inferior de la llinda cap a la fusteria, o s'adoptaran solucions que produeixin els mateixos efectes. El minvell tindrà el pendent cap a l'exterior, del 10% com a mínim, serà impermeable o es disposarà sobre una barrera impermeable fixada al cercol o al mur que es perllongui per la part del darrera i per ambdós costats del minvell. El minvell tindrà goteró a la cara inferior del sortint, separat del parament exterior de façana 2cm com a mínim i l'entrega lateral amb el brancal serà de 2cm com a mínim. La junta de les peces amb goteró tindrà la forma del mateix per no crear a través seu un pont cap a la façana. Quan el grau d'impermeabilitat exigut sigui igual a 5 i les fusteries estiguin retranquejades respecte del parament exterior de la façana, es disposarà un pre-cercol i una barrera impermeable als brancals entre la fulla principal i el pre-cercol, o perllongar-la 10cm cap a l'interior del mur.

Ampits i rematades superiors de les façanes. Els ampits es remataran amb la solució indicada en projecte per evacuar l'aigua de pluja. En el cas de col·locació de cavallons, aquests tindran una inclinació mínima del 10%, disposaran de goterons a la cara inferior dels sortints cap als quals discorre l'aigua, separats com a mínim 2cm dels paraments de l'ampit i seran impermeables o es disposaran sobre una barrera impermeable que tingui un pendent mínim del 10% cap a l'exterior. Es disposaran juntes de dilatació cada dues peces, quan siguin de pedra o prefabricades, o cada 2m, quan siguin ceràmiques. Les juntes entre els cavallons es realitzaran de manera que siguin impermeables amb el segellat adequat.

Ancoratges a la façana. Quan els ancoratges d'elements com les baranes es realitzin al pla horitzontal de la façana, la junta entre l'ancoratge i la façana es realitzarà de manera que n'impedeixi l'entrada d'aigua a través seu, mitjançant el sistema indicat al projecte, ja sigui segellat, element de goma, peça metàl·lica, etc...

Ràfecs i cornises. Els ràfecs i les cornises seran continus, tindran un pendent mínim del 10% cap a l'exterior per evacuar l'aigua. Els que sobresurtin més de 20cm del pla de façana compliran les següents condicions: seran impermeables o tindran la cara superior protegida per una barrera impermeable, a la trobada amb el parament vertical disposaran d'elements de protecció prefabricats o realitzats in situ que s'estenguin cap amunt, com a mínim, 15cm i el remat superior ha de resoldre's de manera que eviti la filtració d'aigua a la trobada i al remat,

també haurà de tenir un goteró a la vora exterior de la cara inferior. Per no crear ponts cap a la façana la junta de les peces amb el goteró tindran la mateixa forma.

Revestiment intermedi. Ha de ser pla, net i aconseguir un gruix mínim d'1cm. Sobre la superfície fresca es passarà el remolinador mullat amb aigua fins que quedi plana.

Aïllant tèrmic. La col·locació dels panells variarà segons el sistema de fixació amb la fulla principal. En cas de fixació mecànica el nombre de fixacions dependrà de la rigidesa dels panells, serà el recomanat pel fabricant, augmentant-ne el nombre als punts singulars. La separació màxima entre fixacions serà de 50cm, tant en horitzontal com en vertical. En cas de fixació per adhesió es col·locaran els panells de baix cap dalt. Si l'adherència dels panells a la fulla principal es realitza mitjançant un adhesiu interposat no es sobrepassarà el temps d'utilització de l'adhesiu; si l'adherència es realitza mitjançant el revestiment intermedi, els panells es col·locaran just quan s'acabi d'aplicar sobre el revestiment, quan encara estigui fresc. Els panells haurien de quedar estables en posició vertical i continus evitant els ponts tèrmics. No s'interromprà la fulla d'aïllament a la junta de dilatació de la façana.

Fulla interior, fàbrica de maó. Es replantejarà la situació de la façana assenyalant als forjats l'alineació interior de la fàbrica. Es col·locaran mires rectes i aplomades a la cara interior de la façana a totes les cantonades, buits, retranquejos, juntes de moviment i als trams cecs a distàncies de 4m com a màxim. Es farà coincidir la junta de dilatació de la fàbrica amb la junta de dilatació de la fulla principal. Es replantejarà la fàbrica assenyalant al forjat la situació dels buits segons el plànol de replanteig de la D.T. Es prepararà el suport mullat la zona d'arrencada de la fàbrica, i els maons s'humitejaran abans de col·locar-los a l'obra. Per la col·locació dels maons es seguiran les indicacions assenyalades a la fulla principal. A les creuetes i a les cantonades es deixaran lligades per aconseguir una bona trava. A la trobada amb el forjat es deixarà una distància a la part superior de la fulla de 2cm de gruix que s'omplirà amb guix passats uns dies. Les regates per instal·lacions es realitzaran amb maça i cisell o amb màquina regatadora, però trencant només un canó en els maons. Les juntes de dilatació es netejaran de restes de morter, olis, pintures, etc... abans d'omplir-les. Es col·locarà el material de replè en l'interior de les juntes i se segellaran.

Fulla interior, extradosat autoportant de plaques de guix laminat sobre perfilaria. Es replantejarà la cara interior de la canal al terra i al sostre, que s'haurien de separar 2cm de la fulla principal. Previ a la fixació dels perfils s'enganxarà una banda d'estanquitat sota les canals inferiors, així com al perímetre de l'extradosat autoportant amb els elements que estan al voltant. Les canals es cargolaran tant al terra com al sostre. Es respectarà la distància entre cargols aconsellada pel fabricant. Els muntants es col·locaran començant pel perímetre i anant encaixant-los amb les canals, deixant-los solts sense cargolar la unió, excepte els de l'arrencada dels murs i els fixos al sistema (brancals, trobades, etc...). La distància entre eixos serà l'especificada al projecte, submúltiple de la dimensió de la placa i mai més gran de 60cm. Aquesta modulació es mantindrà a la part superior dels buits. Els cercols exteriors no s'ancoraran mai a l'estructura portant de l'extradosat. Per la disposició i fixació dels perfils als punts singulars, com buits de portes, finestres, racons i cantonades se seguiran les indicacions del fabricant. Les instal·lacions es passaran per les perforacions dels perfils verticals. En cas d'haver-se de realitzar altres perforacions es comprovarà que el perfil no quedi afeblit. Les plaques es col·locaran arran de sostre i recolzant-se sobre falques al terra. Quan siguin de menor dimensió que l'altura lliure es col·locaran de manera que no coincideixin les juntes transversals. Les plaques es cargolaran als perfils cada 25cm. Als buits, les plaques es col·locaran segons les instruccions del fabricant. A les cantonades, es cargolaran les plaques d'un costat i de l'altre, col·locant-les a testa amb les primeres. Als racons, una vegada s'hagi aplacat un costat, es col·locaran els perfils de l'altre costat tancant l'angle, després s'aniran cargolant les plaques de la mateixa manera que als altres llocs. Com acabat s'aplicarà pasta als caps dels cargols i juntes de plaques, assentant-hi la cinta de juntes amb espàtula. Es deixarà assecar i s'aplicarà una capa de pasta d'acabat. Una vegada sec, s'aplicarà la segona capa i s'escatarà la superfície tractada. Les arestes de les cantonades es remataran amb cinta o perfil cantoner, fixat amb pasta a les plaques.

Revestiment exterior. S'humitejarà la superfície a esquerdejar. S'aplicarà el morter amb la paleta de lliscar neta fins aconseguir un gruix entre 1 i 1,5cm. Al revestiment s'hi disposaran juntes de dilatació, de manera que hi hagi prou distància entre les juntes contigües per tal d'evitar l'esquerdament. Abans de que s'endureixi es polirà, aplicant amb la paleta de lliscar neta la pasta de ciment per tapar els porus i les irregularitats. La superfície esquerdejada es mantindrà humida fins que es prengui el morter. Se suspendrà l'execució en temps de gelades o en temps extremadament sec i calorós. Quan la fulla principal estigui interrompuda pels forjats, s'adoptarà la solució de la D.T. . Es disposarà un ajunta de desolidarització entre la fulla principal i cada forjat per sota d'aquests, deixant una junta de 2cm. Aquesta junta s'omplirà després de la retracció de la fulla principal amb un material amb elasticitat compatible amb la deformació prevista del forjat i protegint-se de la filtració amb un goteró. I reforç del revestiment amb armadures disposades al llarg del forjat de manera que sobrepassin l'element 15cm per sobre del forjat, i 15cm per sota de la primera filada de la fàbrica. Quan la fulla principal estigui interrompuda pels pilars, es reforçarà el revestiment amb armadures disposades al llarg del pilar de manera que ho sobrepassin 15cm per ambdós costats.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents de identificació i assaig a cada un dels següents capítols: Replanteig, Execució, Revestiment intermedi, Aïllament tèrmic i revestiment exterior.

Verificació

Planeitat, mesurar amb regla de 2m. Desplom, no major a 10mm per planta, no major de 30mm en tot l'edifici. En general tota la fàbrica de maó buit haurà d'anar protegida per l'exterior (esquerdejat, aplacat, etc...). estanquitat de la façana a l'aigua de vessament.

Amidament i abonament

m² de tancament amb tots els components, incloent el replanteig, anivellació, aplomat, part proporcional de lligades, minvament i trencaments, humitejat dels maons o blocs i neteja, fins i tot execució de trobades i elements especials, deduint buits superiors a 1m².

2 OBERTURES

Part semitransparent de l'envolvent tèrmica d'un edifici, practicables o no, que dóna prestacions de lluminositat, confort, ventilació i connexió.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. CTE-HE1, Demanda energètica; en relació a al transmitància tèrmica (U), i factor solar (Fs) i permeabilitat a l'aire. CTE-HS1, Impermeabilitat, en relació a la trobada de les façanes amb obertures. CTE DB SU seguretat d'utilització. CTE-DB SE-AE, Document Bàsic Seguretat Estructural-Accions a l'Edificació. CTE- DB HR, Protecció enfront del soroll.

Decret d'Ecoeficiència, demanda energètica. D. 21/2006.

Norma básica de la edificación sobre condiciones acústicas en los edificios, NBE-CA-88. BOE. 8/10/1988.

UNE.

UNE 12.207:2000. Fusteria material, segons UNE 85.218.1985. UNE 85103:1991 Puertas i cancelas pivotantes abatibles. Definiciones, clasificación y características. UNE 85.222:1985 Ventanas. Acristalamiento y métodos de montaje, col·locació amb llistó de vidre o amb perfils conformats de neoprè.

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

2.1 Fusteries exteriors

2.1.1 Fusteries de fusta

Finestres, balconeres o portes, fixes o practicables, d'esquadres de fusta, amb tots els seus mecanismes, col·locades directament sobre l'obra o bé fixades amb bastiment de base. No comprèn l'envidrament.

Components

El bastiment de base podrà ser amb perfils tubulars d'acer galvanitzat conformats en fred o de fusta i travat a l'obra mitjançant ancoratges galvanitzats o esquadries de fusta de pes específic $\geq 450 \text{ kg/m}^3$ i humitat $\leq 15\%$. S'hi col·locaran ribets de fusta quan disposin d'envidrament, la protecció exterior serà pintura, lacat o vernís. També es tindran en consideració els accessoris i les ferramentes, a l'igual que els junts perimetral.

Característiques tècniques mínimes

Compliment de les exigències en relació a la demanda energètica, condicions acústiques, estanquitat, permeabilitat de l'aire i resistència al vent del conjunt de les fusteries i vidre. S'especificarà si la fusteria és amb trencament de pont tèrmic. I aniran protegides exteriorment amb pintures o vernissos.

Control i acceptació

El subministrador acreditarà la vigència de la certificació de conformitat dels perfils i esquadries amb els requeriments reglamentaris: assajos, distintius i marcatges CEE. Les esquadries no presentaran guexaments, fongs ni abonyegaments i els eixos seran rectilinis. Les unions es faran amb macles rígides formant angles rectes. Els canals de recollida d'aigua de condensació dels escopidors tindran les dimensions adequades, hi haurà un mínim de 3 orificis per cada m de desguàs.

Execució

Condicions prèvies

L'emmagatzematge serà en un lloc protegit de la humitat i allunyat de possibles impactes, no estaran en contacte amb el terreny. Es protegiran contra els agents biòtics i abiòtics. Segons CTE DB SE-M punt 3.2.

Fases d'execució

Replanteig.

Col·locació, aplomat i anivellat del bastiment. Preveient els gruixos dels acabats del parament o del suport al qual estigui subjecte.

Subjecció definitiva a la paret o bastiment de base. Amb l'ajut d'elements que garanteixin la protecció contra l'impacte, i d'altres que mantinguin l'escairat fins que quedi ben travat.

Segellat. Si convé les juntes es segellaran amb massilles especials.

Eliminació dels rigiditzadors. I tapat de forats, si és necessari, amb els materials adequats.

Col·locació dels mecanismes.

Neteja de tots els elements.

Toleràncies d'execució. Replanteig: $\pm 10 \text{ mm}$; Nivell previst: $\pm 5 \text{ mm}$; Horitzontalitat: $\pm 1 \text{ mm/m}$; Aplomat: $\pm 2 \text{ mm/m}$; Pla previst del bastiment respecte de la paret: $\pm 2 \text{ mm}$.

Control i acceptació

Segons el CTE DB SI i CTE DB SU pel que fa a neteja, sentits d'evacuació, senyalització, alçades lliures i superfícies de vidre. Ha d'obrir i tancar correctament. El bastiment ha d'estar ben aplomat, sense deformacions dels angles, al nivell i al pla previstos. No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment. El bastiment ha d'estar travat a l'obra amb ancoratges galvanitzats, separats 60 cm com a màxim, i a menys de 30 cm dels extrems. Els ribets i els junts de materials tous han de ser nets i han de quedar lliures. La franquícia entre la fulla i el bastiment serà $\leq 0,2 \text{ cm}$.

D'acord amb l'envidrament que porti ha de complir els requeriments energètics segons el CTE DB HE i acústics vigents segons NBE-CA-88.

Verificació

Es conservarà la protecció de la fusteria fins al revestiment dels paraments i fins que es col·loqui l'envidrament.

Amidament i abonament

m^2 de llum d'obra d'element col·locat. Incloent-hi en el preu la part proporcional d'ajuts per la seva col·locació, elements de connexió, tapajunts i ferramentes. No s'inclouen els envidraments. S'haurà d'especificar si s'inclouen els bastiments de base, les pintures i els vernissos.

ut els elements singulars d'ebenisteria, completament acabats i posats a l'obra segons especificacions de la D.F.

2.1.2 Fusteries metàl·liques

Finestres, balconeres o portes, fixes o practicables, de perfils d'acer o alumini, amb tots els seus mecanismes, col·locades directament sobre l'obra o bé fixades amb bastiments de base. No comprèn envidrament.

Components

El bastiment de base podrà ser amb perfils tubulars d'acer galvanitzat conformats en fred o de fusta i travat a l'obra mitjançant ancoratges galvanitzats.

Els perfils podran ser d'acer laminats en calent, d'acer conformats en fred o d'acer inoxidable.

Els perfils i xapes seran d'alumini amb protecció anòdica o protecció de lacat.

Es disposaran ribets quan disposin d'envidrament.

També hi haurà els accessoris i ferramentes, els junts perimetral, etc...

Característiques tècniques

Compliment de les exigències en relació a la demanda energètica, condicions acústiques, estanquitat, permeabilitat de l'aire i resistència al vent del conjunt de les fusteries i vidre. S'especificarà si la fusteria és amb trencament de pont tèrmic. En el cas d'acer laminat en calent i conformat fred, els perfils aniran protegits amb imprimació anticorrosiva. En cas d'alumini els perfils i xapes tindran una protecció anòdica de gruix variable en funció de les condicions ambientals. El gruix de la paret dels perfils serà com a mínim de 1,5mm.

Control i acceptació

El subministrador acreditarà la vigència de la certificació de conformitat dels perfils amb els requeriments reglamentaris: Assajos, distintius i marcatges CEE. Els perfils i xapes seran de color uniforme, sense deformacions ni fissures amb eixos rectilinis. Els canals de recollida d'aigua de condensació dels escopidors tindran dimensions adequades, hi haurà un mínim de 3 orificis per cada m de desguàs. Les unions entre perfils es faran per soldadura o amb escaires interiors unides als perfils amb cargols o rebllons a pressió.

Execució

Condicions prèvies

L'emmagatzematge es farà en un lloc protegit de la humitat i allunyat de possibles impactes. Es procurarà que no entri en contacte directe amb el ciment o la calç, per mitjà del bastiment de base. Es procurarà la formació de ponts galvànics per a la unió de diversos materials metàl·lics.

Fases d'execució

Replanteig.

Col·locació, aplomat i nivellat del bastiment. Preveient els gruixos dels acabats del parament o del suport al qual estigui subjecte.

Subjecció definitiva a la paret o bastiment de base. Amb l'ajut d'elements que garanteixin la protecció contra l'impacte, i d'altres que mantinguin l'escairat fins que quedi ben travat.

Segellat. Si convé les juntes se segellaran amb massilles especials.

Eliminació dels rigiditzadors. I tapat de forats si és el cas, amb els materials adequats.

Col·locació dels mecanismes.

Neteja de tots els elements.

Toleràncies d'execució. Replanteig: ± 10 mm; Nivell previst: ± 5 mm; Horitzontalitat: ± 1 mm/m; Aplomat: ± 2 mm/m; Pla previst del bastiment respecte de la paret: ± 2 mm; Franquícia entre la fulla i el bastiment: 0,2<0,4cm

Control i acceptació

Segons el CTE DB SI i CTE DB SU pel que fa a neteja, sentits d'evacuació, senyalització, alçades lliures i superfícies de vidre. S'ha de prevenir la corrosió del acer evitant el contacte directe amb l'alumini de les fusteries segons el CTE DB SE-A punt 3. Ha d'obrir i tancar correctament. El bastiment ha d'estar ben aplomat, sense deformacions dels angles, al nivell i al pla previstos. No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment. El bastiment de base ha d'estar travat a l'obra amb ancoratges galvanitzats. El bastiment propi ha d'estar subjectat al bastiment de base amb visos autoroscants o de rosca mètrica (d'acer inoxidable o cadmiats), separats 60 cm com a màxim, i a menys de 30 cm dels extrems.

D'acord amb l'envidrament que porti ha de complir els requeriments energètics segons el CTE DB HE i acústics vigents segons NBE-CA-88

Verificació

Es conservarà la protecció de la fusteria fins al revestiment dels paraments i fins que es col·loqui l'envidrament. Per comprovar l'estanquitat es sotmetrà la fusteria a escurtories de 8h conjuntament amb el conjunt de la façana.

Amidament i abonament

m² de llum d'obra d'element col·locat. Incloent en el preu la part proporcional d'ajuts per la seva col·locació, elements de connexió, tapajunts i ferramentes. No s'inclouen els bastiments de base, les imprimacions i/o pintures, si s'escau, ni tampoc els envidraments. ut els elements singulars, acabats i posats a l'obra segons especificacions de la D.F.

2.1.3 Fusteries de PVC

Finestres, balconeres o portes, fixes o practicables de PVC, amb tots els seus mecanismes i col·locades sobre bastiment de base.

Components

El bastiment de base podrà ser de perfils tubulars d'acer galvanitzat conformats en fred o de fusta.

Els perfils de PVC obtinguts per extrusió, de gruix ≥ 18 mm i pes específic 1,40 gr/cm³. Es disposaran ribets quan disposin d'envidrament.

També hi haurà els accessoris i ferramentes, els junts perimetrals, etc...

Característiques tècniques

Compliment de les exigències en relació a la demanda energètica, condicions acústiques, estanquitat, permeabilitat de l'aire i resistència al vent del conjunt de les fusteries i vidre. S'especificarà si la fusteria és amb trencament de pont tèrmic.

Control i acceptació

El subministrador acreditarà la vigència de la certificació de conformitat dels perfils amb els requeriments reglamentaris: assajos, distintius i marcatges CEE. Els canals de recollida d'aigua de condensació dels escopidors tindran dimensions adequades, hi haurà un mínim de 3 orificis per cada m de desguàs. Els perfils i xapes seran de color uniforme i no presentaran deformacions. Les unions entre perfils es faran amb soldadura tèrmica.

Execució

Condicions prèvies

L'emmagatzematge es farà en un lloc protegit de la humitat i allunyat de possibles impactes.

Fases d'execució

Replanteig.

Col·locació, aplomat i nivellat del bastiment. Preveient els gruixos dels acabats del parament o del suport al qual estigui subjecte.

Subjecció definitiva a la paret o bastiment de base. Amb l'ajut d'elements que garanteixin la protecció contra l'impacte i d'altres que mantinguin l'escairat fins que quedi ben travat.

Segellat. Si convé les juntes se segellaran amb massilles especials.

Eliminació dels rigiditzadors, i tapat de forats si és el cas, amb els materials adequats.

Col·locació dels mecanismes.

Neteja de tots els elements.

Toleràncies d'execució. Replanteig: ± 10 mm; Nivell previst: ± 5 mm; Horitzontalitat: ± 1 mm/m; Aplomat: ± 2 mm/m; Pla previst del bastiment respecte de la paret: ± 2 mm; Franquícia entre la fulla i el bastiment: 0,2 cm, <0,4cm.

Control i acceptació

Segons el CTE DB SI i CTE DB SU pel que fa a neteja, sentits d'evacuació, senyalització, alçades lliures i superfícies de vidre. Ha d'obrir i tancar correctament. El bastiment ha d'estar ben aplomat, sense deformacions dels angles, al nivell i al pla previstos. No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment. El bastiment ha d'estar subjectat al bastiment de base amb visos autoroscants o de rosca mètrica, d'acer inoxidable, separats 60 cm com a màxim, i a menys de 30 cm dels extrems.

D'acord amb l'envidrament que porti ha de complir els requeriments energètics CTE DB HE i acústics vigents segons NBE-CA-88.

Verificació

Es conservarà la protecció de la fusteria fins al revestiment dels paraments i fins que es col·loqui l'envidrament. Per comprovar l'estanquitat, es sotmetrà la fusteria a escurtories de 8h conjuntament amb la resta de la façana.

Amidament i abonament

m² de llum d'obra d'element col·locat. Incloent en el preu la part proporcional d'ajuts per la seva col·locació, elements de connexió, tapajunts i ferramentes. No s'inclouen els bastiments de base ni tampoc els envidraments.

ut dels elements singulars completament acabats i posats a l'obra segons especificacions de la D.F.

2.1.4 Fusteries de vidre

Portes de vidre trempat, incolor o de color filtrant, amb possible trencament a l'àcid, amb o sense fulles batent i col·locades amb fixacions metàl·liques.

Components

El bastiment de base podrà ser de perfils tubulars d'acer galvanitzat conformats en fred o de fusta.

Les fulles de vidre seran transparents, traslludides o reflectants amb característiques mecàniques de major resistència a l'empenta de xoc mecànic i tèrmic. En cas de ruptura es fragmentarà en petites partícules no tallants.

Els accessoris seran de material inoxidable. També hi haurà les ferramentes, els junts perimetrals, etc...

Característiques tècniques

S'especificarà si el tancament practicable és amb trencament de pont tèrmic. Els perfils i xapes seran de color uniforme, i no presentaran deformacions. Les unions entre perfils es faran amb escaires interiors unides als perfils amb cargols o rebllons a pressió. **Control i acceptació**

El subministrador acreditarà la vigència de la certificació de conformitat dels perfils amb els requeriments reglamentaris: assajos, distintius i marcatges CEE.

Execució

Condicions prèvies

L'emmagatzematge es farà en un lloc protegit de la humitat i allunyat de possibles impactes.

Fases d'execució

Replanteig.

Subministrant i col·locació de les fixacions mecàniques dels vidres fixos.

Segellat dels vidres fixos.

Subministrant i col·locació de les fulles batent sobre els mecanismes prèviament col·locats.

Neteja del conjunt.

Toleràncies d'execució. Aplomat, franquícia porta obertura; Alineació dels punts de gir i pomel·les: ± 2 mm; Franquícia de les portes amb la instal·lació: superior 3 mm, inferior 7 mm i lateral 2 mm.

Control i acceptació

Segons el CTE DB SI i CTE DB SU pel que fa a neteja, sentits d'evacuació, senyalització, alçades lliures i superfícies de vidre. Les fulles han de quedar al nivell i al pla previstos. Les unions entre les llunes i entre lluna i paviment, brancal o llinda, han de quedar fetes per mitjà de peces i ferramentes metàl·liques. No ha d'existir contacte directe entre vidre i vidre, vidre i metall, ni entre vidre i formigó. Entre les peces metàl·liques i les llunes hi ha d'haver una placa de material elàstic. Les peces metàl·liques han de quedar fixades per mitjà de cargols.

D'acord amb l'envidrament que porti ha de complir els requeriments energètics CTE DB HE i acústics vigents segons NBE-CA-88.

Amidament i abonament

m² de llum de superfície amidada. Inclouent en el preu la part proporcional d'ajuts per la seva col·locació. La partida inclou, també, la col·locació de les fixacions mecàniques de les targes fixes.

2.2 Envidrament

2.2.1 Vidres plans

Vidre estirat a màquina, de cares planes i paral·leles. Fabricat en diversos gruixos, capes i qualitats. Forma part de les obertures dels edificis. Els vidres en funció del seu ús i composició es classifiquen en:

Vidre Simple. Envidrament format per una sola fulla de vidre.

Vidre Laminat. Envidrament format per una o més llunes unides per làmina butiral, tractades superficialment o no, suspès amb perfil conformat de neoprè a la fusteria aconseguint un conjunt unitari que resti unit en cas de ruptura.

Vidre Aïllant o doble. Envidrament format per dos vidres separats per cambra d'aire aconseguint aïllament o control tèrmic, acústic o solar per mitjà del tractament dels vidres.

Vidre Trempat. Envidrament format per una lluna o vidre imprès sotmès a un tractament tèrmic de trempat amb més resistència als esforços d'origen mecànic i tèrmic.

Vidre resistent al foc. Envidrament format per vidres trempats, laminats amb intercalats intumescent, o bé amb vidres revestits amb capes d'òxids metàl·lics.

Components

Vidre. En funció del gruix de cadascuna de les fulles, els vidres plans es classifiquen en: vidre prim (1,5 a 1,75mm), vidre semidoble (2 a 2,5mm), vidre doble (3mm), cristallina (4-6mm) i lluna polida (4-10mm). En funció dels productes vitris utilitzats el vidre pot ser: *Vidre incolor:* transparent i de cares completament paral·leles. *Vidre de baixa emissió:* incolor, tractat superficialment per una cara amb òxids metàl·lics i metalls nobles i aconseguint reduir les pèrdues de calor per radiació. *Vidre de color filtrant:* acolorit en massa amb òxids metàl·lics, reduint el pas de radiacions infraroges, visibles i ultraviolades. *Vidre de color:* acolorit en massa mitjançant addició d'òxids metàl·lics estables. *Vidre de protecció solar:* incolor, de color filtrant, o de color, amb una de les seves cares tractada mitjançant dipòsit de capa de sílici elemental, obtenint una alta reflexió de llum visible i infraroja solar. *Vidre imprès:* translúcid, obtingut per bugada contínua i posterior laminació de la massa de vidre en fusió.

Sistema de fixació. Amb massilles, bandes preformades, o perfils de PVC. L'envidrament anirà suportat pels bastiments de la corresponent fusteria de fusta, d'acer, d'alumini, de PVC, o bé fixat directament a l'estructura mitjançant fixacions mecàniques o elàstiques.

Característiques tècniques mínimes

Vidres. Vidre laminat. Compost per dos o més llunes unides per interposició de làmines de matèria plàstica quedant, en cas de trencament, adherits els trossos de vidre al butiral. El nombre de fulles serà com a mínim: dues en cas de baranes i ampits; tres en cas d'envidrament antirrobatori; quatre en cas d'envidrament antibala. *Vidres aïllants tèrmics i acústics.* Conjunt format per dos o més llunes, separades entre si per cambres d'aire deshidratat. La separació entre llunes està definida per un perfil separador, generalment metàl·lic, en el seu interior s'introdueix el producte dessecant i l'estanquitat està assegurada mitjançant un doble segellat perimetral (vidre amb cambra d'aire). L'aïllament acústic es millora, omplint la cambra amb gasos i utilitzant vidres laminars amb resines. *Vidres de control solar.* Són vidres que fan treballar la transparència, modificant-la segons el grau de protecció contra la radiació solar directa. Poden ser vidres colorats en massa i/o amb tractaments superficials, que generen unes capes (incolors, colorades i reflectants) en una de les superfícies del vidre. Poden anomenar els següents tipus: vidre reflector, lluna amb una de les seves cares reflectants, obtinguda mitjançant una capa metàl·lica dipositada per piròlisi; vidre filtrant, llunes colorades, mitjançant l'addició d'òxids metàl·lics estables, no deformen les imatges al seu través. Redueixen el pas de les radiacions infraroges, visibles i ultraviolades. *Vidre trempat.* Sotmès a un tractament tèrmic de trempat, que li confereix un augment de resistència a esforços d'origen mecànic i tèrmic, pel que és obligada la seva col·locació en claraboies, i en qualsevol element translúcid de coberta. *Vidres de seguretat.* Vidres que han estat sotmesos a un tractament tèrmic de temprat, augmentant la seva resistència als esforços d'origen mecànic i tèrmic, o poden ser vidres laminars normals o que poden incorporar capes de policarbonat. Es classifiquen en els següents nivells de seguretat: Nivell A-Seguretat física (impactes fortuits, caiguda persones, etc., Nivell B-Anti-agressió i anti-robatori (impactes intencionats d'objectes contundents), Anti-bala (Impactes de munició d'arma). *Vidres resistents al foc.* Vidres

obtinguts per diferents tractaments i composicions: vidres temprats, vidres laminats amb intercalats intumescents o gels i vidres revestits amb capes d'òxids metàl·lics.

Sistema de fixació. Les folgances entre el vidre i el galze s'ompliran mitjançant emmassillat total, bandes preformades, perfils de PVC o EPDM, etc. Les llunes s'encunyan al bastidor mitjançant perfil continu o tascó de suport, (perimetrals i laterals o separadors), de naturalesa incorruptible, inalterable a temperatures entre -10°C i $+80^{\circ}\text{C}$, compatible amb els productes d'estanquitat i el material que estigui constituït el bastidor.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Vidre i Escumes elastomèriques.

Execució

Condicions prèvies

La fusteria haurà de ser muntada i fixada, amb les imprimacions i tractaments que calguin, i amb tots els ferratges muntats. S'ha de col·locar de manera que no quedi sotmès als esforços produïts per contraccions, dilatacions o deformacions del suport. Ha de quedar ben fixat en el seu emplaçament. No ha d'estar en contacte amb d'altres vidres, ni amb formigó o metalls. Tots els materials utilitzats han de ser compatibles entre ells. El conjunt ha de ser totalment estanc. Quan el vidre és reflector, la superfície reflectora ha d'anar col·locada a l'exterior. Si són exteriors, s'han de col·locar sobre tancaments amb orificis de drenatge. Se suspendran els treballs quan la seva col·locació s'efectuï des de l'exterior, la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h i la temperatura sigui inferior a 0°C . Quan estigui format per dues llunes de diferent gruix, la més prima es col·locarà a l'exterior i la més gruixuda a l'interior.

Vidre trempat. El vidre ha de portar totes les manufactures necessàries per a la seva posada a l'obra i no s'admet cap manufactura posterior. Les peces metàl·liques de fixació han de portar una làmina de neoprè entre el vidre i el metall.

Fases d'execució

Fusteria vista. Els bastidors estaran equipats de galzes, col·locant l'envidrament amb les folgances perimetrals i laterals especificades a les normes UNE, que emplenades posteriorment serviran perquè l'envidrament no pateixi en cap punt esforços deguts a les seves pròpies dilatacions o contraccions. El vidre es fixarà al galze mitjançant un ribet, que depenent del tipus de bastidor seran: bastidors de fusta, ribets de fusta o metàl·lics clavats o cargolats al cercol; bastidors metàl·lics, ribets de fusta cargolats al cercol o metàl·lics cargolats o mitjançant clips; bastidors de PVC, ribets mitjançant clips, metàl·lics o de PVC; bastidors de formigó, ribets cargolats a tacs de fusta prèviament rebuts en el cercol o amb la interposició d'un cercol auxiliar de fusta o metàl·lic que permeti la reposició o substitució eventual de la fulla de vidre. Les llunes s'encunyan al bastidor mitjançant perfil continu o tascons de suport (perimetrals i laterals o separadors).

Tascons de suport. En bastidors d'eix de rotació vertical, un sol tascó de suport situat al costat més proper al pern en el bastidor a la francesa, i també un sol tascó de suport en l'eix de gir per a bastidor pivotant. En els altres casos sempre de dos en dos se situen a una distància dels cantons del volum igual a $L/1$.

Tascons laterals. Com a mínim dues parelles per cada costat del bastidor, situats en els extrems dels mateixos i a una distància de $1/10$ de la seva longitud i pròxims als tascons de suport i perimetrals, però mai coincidint amb ells.

Segellat. Per aconseguir l'estanquitat entre les llunes i els seus marcs es segellarà la unió amb massilles elàstiques, bandes preformades autoadhesives o perfils extrusionats elàstics.

Toleràncies d'execució. Alçària del galze i franquícia perimetral: Vidres laminars o simples de gruix $\leq 10\text{mm}$, i alçàries de galzes de 10 a 25mm (toleràncies de $\pm 1,0$ a $\pm 2,5\text{mm}$), i franquícies perimetrals de 2 a 6mm , (toleràncies de $\pm 0,5$ a $\pm 1,0\text{mm}$); Vidres laminars o simples de gruix $\geq 10\text{mm}$, i alçàries de galzes de 16 a 25mm (toleràncies de $\pm 1,5$ a $\pm 2,5\text{mm}$), franquícies perimetrals de 5 a 6mm (toleràncies de $\pm 0,5$ a $\pm 1,0\text{mm}$); Vidres amb cambra d'aire de gruix $\leq 20\text{mm}$, i alçàries de galzes de 18 a 25mm (toleràncies de $\pm 1,5$ a $\pm 2,5\text{mm}$), les franquícies perimetrals de 3 a 5mm (toleràncies $\pm 0,5\text{mm}$.); Vidres amb cambra d'aire $\geq 20\text{mm}$ de gruix, i alçàries de galzes de 20 a 25mm (toleràncies de $\pm 2,0$ a $\pm 2,5\text{mm}$), i franquícies perimetrals de 4 a 5mm (toleràncies $\pm 0,5\text{mm}$.); En el cas de la col·locació amb perfils conformats de neoprè, la franquícia pot reduir-se fins a 2mm . *Amplària del galze i franquícia lateral:* Les toleràncies de la franquícia lateral són per als vidres col·locats a l'anglesa o amb llistó; Vidre simple de gruix *Amplària del galze i franquícia lateral:* Vidre de gruix de 6 a 60mm , franquícia lateral amb tolerància de $\pm 0,5\text{mm}$ i amplària de galze amb tolerància de $\pm 1,0$ a $\pm 6,5\text{mm}$, en funció del seu gruix.

Vidres. Els vidres haurien de ser protegits amb les condicions adequades per a evitar deterioracions originades per causes químiques, impressions produïdes per la humitat, ja sigui per caiguda d'aigua sobre els vidres o per condensacions degudes al grau higrotèrmic de l'aire i variacions de temperatura; mecàniques, cops, ratlladures de superfície, etc. *Envidrament amb vidre laminar i perfil continu.* Serà del tipus especificat i no tindrà discontinuïtats. Les variacions en el gruix no seran superiors a $\pm 1\text{ mm}$ o variacions superiors a $\pm 2\text{ mm}$ en la resta de les dimensions. *Envidrament amb vidre doble i perfil continu.* Serà del tipus especificat i no tindrà discontinuïtats. Les variacions en el gruix no seran superiors a $\pm 1\text{ mm}$ o variacions superiors a $\pm 2\text{ mm}$ en la resta de les dimensions. Col·locació del vidre de doble fulla: en cas de fulles amb diferent gruix, la més gruixuda no s'ha col·locat a l'interior. *Envidrament amb vidre doble i massilla.* Col·locació correcta dels tascons, amb tolerància en la seva posició $\pm 4\text{ cm}$. Col·locació de la massilla sense discontinuïtats, esquerdes o falta d'adherència. Les variacions en el gruix no seran superiors a $\pm 1\text{ mm}$ o variacions superiors a $\pm 2\text{ mm}$ en la resta de les dimensions. Col·locació del vidre de doble fulla: en cas de fulles amb diferent gruix, la més gruixuda no s'ha de col·locar a l'interior.

Segellat. Es verificarà que la secció mínima del material de segellat en massilles plàstiques d'enduriment ràpid és de 25 mm^2 ; i en massilles plàstiques d'enduriment lent és de 15 mm^2 .

Control i acceptació

Comprovació una cada 50 envidraments, però com a mínim d'un per planta.

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Vidres, Envidrament amb vidre laminar i perfil continu, Envidrament amb vidre doble i perfil continu, Envidrament amb vidre doble i massilla i Segellat.

Amidament i abonament

m^2 amidada la superfície envidriada totalment acabada. Incloent sistema de fixació: emmassillats, bandes preformades, etc..., protecció i neteja final.

En la majoria dels vidres plans cal prendre el múltiple immediatament superior tant en llargària com en amplària de 3cm .

2.2.2 Vidres sintètics

Envidrament format per planxes de policarbonat, metacrilat, etc..., que amb diferents sistemes de fixació, ja sigui amb perfils o gomes constitueixen cobertes, lluernaris, claraboies, tancaments verticals, etc..., podent ser incolores, translúcides o opaques.

Components

Planxes de policarbonat o metacrilat (de colada o d'extrusió), etc..., sistema de fixació i elements de tancament d'alumini.

Característiques tècniques mínimes

Planxes. Planxes de policarbonat, metacrilat (de colada o d'extrusió), etc... Satisfaran les condicions d'alta resistència a l'impacte, aïllament tèrmic suficient, nivell de transmissió de llum, transparència, resistència al foc sota pes específic i possible protecció contra radiació ultraviolada.

Sistema de fixació. Base de ferro encunyat, goma i clips de fixació.

Element de tancament d'alumini.

Control i acceptació

Vidre. Identificació. Se'n presentaran com a mínim 3 mostres. Han de ser plans, sense asprors ni talls a les vores i el gruix serà uniforme a tota la seva extensió. Es comprovaran les dimensions d'un 1 vidre/ 50 envidraments, o 1 per planta, no acceptant-se variacions superiors a 1 mm de gruix ni a 2 mm en la resta de dimensions. **Distintius:** Segell INCE per a materials aïllants. **Assaigs:** propietats mecàniques, índex d'atenuació acústica, característiques energètiques, propietats tèrmiques, reacció i resistència al foc, propietats elèctriques i dielèctriques i durabilitat.

Perfils d'alumini anoditzat. Distintius: Marca de Qualitat "EWAA EURAS". **Assaigs:** mesures i toleràncies (Inèrcia del perfil), gruix del recobriments anòdic i qualitat del segellat del recobriments anòdic. **Lots:** 50 unitats de finestra o fracció.

Els materials i equips d'origen industrial, hauran de complir les condicions funcionals i de qualitat que es fixen en les corresponents normes i disposicions vigents relatives a fabricació i control industrial. Es comprovarà el certificat d'origen.

Execució

Condicions prèvies

En l'empanellat de cobertes, es disposaran corretges completament muntades fixades a l'element suport, netes d'òxid i imprimada o tractades, si és necessari. En l'empanellat vertical no serà necessari disposar corretges horitzontals fins a una càrrega de 100 kN/m². Es suspendran els treballs quan la seva col·locació s'efectuï des de l'exterior i la velocitat del vent sigui superior a 50 km / h.

Fases d'execució

Envidrament amb vidre sintètic. L'empanellat ha de col·locar-se de manera que en cap punt sofreixi esforços a causa de variacions dimensionals, muntant-se amb una folgança perimetral de 3 mm. Es comprovarà que el vidre sintètic no estigui sotmès a esforços produïts per contraccions, dilatacions o deformacions del suport. La manipulació de les planxes s'efectuarà, sempre que sigui possible, des de l'interior dels edificis, assegurant la seva estabilitat amb mitjans auxiliars fins que siguin definitivament fixades. Les planxes es muntaran, mitjançant un perfil continu d'amplada mínima de 60 mm, d'acer galvanitzat o alumini, amb la interposició d'un material elàstic que garanteixi la uniformitat de la pressió del neoprè o material similar. La junta es tancarà per la part superior mitjançant un llistó tapajunts d'acer galvanitzat o alumini amb la interposició de dues juntes de neoprè o similar que uniformitzin i constitueixin una banda d'estanquitat. El tapajunts es cargolarà al perfil base mitjançant cargols autoroscants d'acer inoxidable o galvanització disposada cada 35 cm com a màxim. Els extrems oberts del panell es tancaran mitjançant un perfil en O d'alumini o amb perfil abotonable del mateix material. Diferència de longitud entre les dues diagonals de l'envidrament: cercols 2m: ±2,50 mm; cercols 2m: ± 1,50 mm.

Control i acceptació

Comprovació d'un 1 vidre/ 50 envidraments, o 1 per planta.

Verificació

Una vegada col·locats es protegiran de projeccions de morter, pintura, etc... La neteja es realitzarà mitjançant aclarits amb aigua que eliminin els elements abrasius, rentant-lo amb aigua i sabó o detergents neutres i assecat amb elements suaus. No s'utilitzaran espàtules, fulles i altres elements o materials abrasius o corrosius.

Amidament i abonament

m² amidada la superfície totalment acabada. Incloent sistema de fixació: emmassillats, bandes preformades, etc..., amb protecció i neteja final.

2.3 Proteccions Solars

2.3.1 Persianes

Proteccions de les obertures de façana, enrotllables o de gelosia, d'accionament manual o a motor, per enfosquir i protegir l'interior.

Components

Persiana, guia, sistema d'accionament, calaix de persiana i lamel·les.

Característiques tècniques mínimes

Lamel·les de fusta. Altura màxima 6 cm, amplària mínima 1,10 cm. Humitat inferior a 8% en zona interior i a 12% en zona litoral.

Lamel·les d'alumini. Altura màxima 6 cm, amplària mínima 1,10 cm. Anoditzat 20 micres en exteriors, 25 micres en ambient marí.

Lamel·les de PVC. Pes específic mínim 1,40 gr/cm³ i gruix mínim del perfil 1 mm.

Persiana. Podrà ser enrotllable o de gelosia. La persiana estarà formada per lamel·les de fusta, alumini o PVC, sent la lama inferior més rígida que les restants.

Guia. Els perfils en forma d'O que conformin la guia, seran d'acer galvanitzat o alumini anoditzat i de gruix mínim 1 mm.

Sistema d'accionament. En cas de sistema d'accionament manual. El corró serà resistent a la humitat i capaç de suportar el pes de la persiana. La corriola serà d'acer o alumini, protegits contra la corrosió, o de PVC. La cinta serà de material flexible amb una resistència a tracció quatre vegades superior al pes de la persiana. **En cas de sistema d'accionament mecànic.** El corró serà resistent a la humitat i capaç de suportar el pes de la persiana. La corriola serà d'acer galvanitzat o protegit contra la corrosió. El cable estarà format per fils d'acer galvanitzat, i anirà allotjat en un tub de PVC rígida. El mecanisme del torn estarà allotjat en caixa d'acer galvanitzat, alumini anoditzat o PVC rígida.

Caixa de persiana. En qualsevol cas la caixa de persiana estarà tancada per elements resistents a la humitat, de fusta, xapa metàl·lica o formigó, sent practicable des de l'interior del local. Així mateix seran estanques a l'aire i a l'aigua de pluja i es dotaran d'un sistema de bloqueig des de l'interior. Tindrà la consideració de pont tèrmic, a efectes de càlcul de la transmissió tèrmica (U), si la seva àrea és >0,5m².

Control i acceptació

Els materials i equips d'origen industrial, haurien de complir les condicions funcionals i de qualitat que es fixen en les corresponents normes i disposicions vigents relatives a fabricació i control industrial. Comprovació del certificat d'origen.

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Lamel·les de fusta i Lamel·les d'alumini.

Execució

Condicions prèvies

La façana haurà d'estar acabada i l'aïllament ja col·locat. Els buits en façana ja estaran acabats, fins i tot el revestiment interior, l'aïllament i la fusteria. S'evitaran els següents contactes: zinc en contacte amb acer, coure, plom i acer inoxidable; alumini amb plom i coure; acer dolç amb plom, coure i acer inoxidable; plom amb coure i acer inoxidable; coure amb acer inoxidable.

Fases d'execució

Persiana enrotllable. Se situaran i aplomaran les guies, fixant-se al mur mitjançant cargolat o ancoratge de les seves patilles. Estaran proveïdes, per a la seva fixació, de perforacions o patilles equidistant, de gruix > 1 mm i una longitud de >10 cm. Tindran 3 punts de fixació per a altures no majors de 250 cm, 4 punts per a altures no majors de 350 cm i 5 per a altures majors. Els punts de fixació extrems distaran d'aquests 25 cm com a màxim. Les guies estaran separades com a mínim 5 cm de la fusteria i penetraran 5 cm en la caixa de enrotllament. S'introduiran en les guies la persiana i entre aquestes i les lamel·las hi haurà una folgança de 5 mm. El corró s'unirà a la corriola i es fixarà, mitjançant ancoratge dels seus suports a les parets de la caixa d'enrotllament cuidant que quedi horitzontal. El mecanisme d'enrotllament

automàtic, es fixarà al parament en el mateix plànol vertical que la corriola i a 80 cm del sòl. La cinta s'unirà en els seus extrems amb el mecanisme d'enrotllament automàtic i la corriola, quedant tres voltes de reserva quan la persiana estigui tancada. La lama superior de la persiana, estarà proveïda de cintes, per a la seva fixació al corró. La lama inferior serà més rígida que les restants i estarà proveïda de dos topalls a 20 cm dels extrems per a impedir que s'introdueixi totalment en la caixa d'enrotllament.

Persiana de gelosia. Si és corredissa, les guies es fixaran adossades al mur i paral·leles als costats del buit, mitjançant cargols o patilles, els ferratges de penjar i els pivots guia es fixaran a la persiana a 5 cm dels extrems. Si és abatible, el marc es fixarà al mur per mitjà de cargols o patilles, tenint com a mínim dos punts de fixació a cada costat del marc. Si és plegable, les guies es col·locaran adossades o encastades en el mur i paral·leles entre si, fixant-se mitjançant cargols o patilles, es col·locaran ferratges de penjar cada dues fulles de manera que ambdós quedin en la mateixa vertical. La persiana quedarà aplomada, ajustada i neta.

Control i acceptació

Comprovacions dues cada 50 unitats. Es prestarà especial cura en l'execució dels ponts tèrmics. Situació i aplomat de les guies, penetració en la caixa, 5 cm. Separació de la fusteria, 5 cm com a mínim. Fixació de les guies. Caixa de persiana, fixació dels seus elements al mur. Estantitat de les juntes de trobada de la caixa amb el mur. Aïllant tèrmic. Sistema de bloqueig des de l'interior, si s'escau. Lama inferior més rígida amb topalls que impedeixin la penetració de la persiana en la caixa. Accionament de la persiana.

Amidament i abonament

ut o m² de buit tancat amb persiana, totalment muntada. Inclou tots els mecanismes i accessoris necessaris pel seu funcionament.

2.3.2 Tendals

Proteccions lleugeres de lona, en general plegables, que detenen parcial o totalment la radiació solar directa.

Components

Peça/es tèxtil/s, opaques o translúcides, estructura de sustentació (braços laterals, etc.) i mecanismes d'ancoratge (tacs d'expansió i tirafons de cap hexagonal, cadmiat o galvanització).

Control i acceptació

Els materials i equips d'origen industrial, haurien de complir les condicions funcionals i de qualitat que es fixen en les corresponents normes i disposicions vigents relatives a fabricació i control industrial. Quan el material o equip arribi a obra amb certificat d'origen industrial que acrediti el compliment d'aquestes condicions, normes o disposicions, la seva recepció es realitzarà comprovant, únicament, les seves característiques aparents.

Execució

Condicions prèvies

Els ancoratges es fixaran a elements resistents (fàbriques, forjats, etc.). Si són ampits de fàbrica l'gruix mínim no serà inferior a 15 cm. S'evitaran els següents contactes bimetàl·lics: zinc en contacte amb acer, coure, plom i acer inoxidable; alumini amb plom i coure; acer dolç amb plom, coure i acer inoxidable; plom amb coure i acer inoxidable; coure amb acer inoxidable.

Fases d'execució

Abans de l'encàrrec, s'haurà de precisar el sortint màxim del tendal, segons D.T. Es muntaran segons el model i les instruccions específiques del fabricant, sota el control de l'oficina d'estudis corresponents. En el cas que el tendal dugui tambor d'enrotllament, aquest no entorpirà el moviment de les fulles de la fusteria. A causa del notable vol i del perill de danys per forts vents, s'empraran preferentment en els pisos inferiors dels edificis. S'encastaran a la façana els elements de fixació. El tendal quedarà aplomat i net.

Control i acceptació

Encastament a la façana. Elements de fixació.

Amidament i abonament

m² de tendal completament acabat. Fins i tot ferratges i accessoris, totalment col·locat.

2.3.3 Gelosies

Proteccions de buits exteriors, formats per cossos opacs (blocs, peces, lamel·les o panells), ancorats directament a l'estructura o a un sistema d'elements verticals i horitzontals fixats a la façana, per a protegir del sol i de les vistes interiors.

Components

Gelosia, ancoratge a façana, morter, lamel·les, panells d'alumini anoditzat i blocs.

Característiques tècniques mínimes

Gelosia. *Gelosia de blocs*, el bloc tindrà un volum de buits superior al 33% del total aparent, disposats segons un eix paral·lel a la menor dimensió de la peça, podent ser de material ceràmic o de formigó, i anar o no armades. *Gelosia de peces*, les peces tindran la forma adequada perquè amb la seva unió, resulti una superfície perforada que dificulti la visió, podent ser d'alumini anoditzat amb gruix mínim de 20 micres en ambient normal o 25 micres si és ambient marí, o d'acer protegit contra la corrosió. *Gelosia de lamel·les*, estarà formada per una sèrie de lamel·les amatents horitzontal o verticalment que poden ser fixes o orientables, de fibrociment, alumini, PVC, acer, fusta, etc... *Gelosia de panells*, estarà formada per una sèrie de panells d'alumini anoditzat.

Ancoratge a façana. En cas de gelosia de blocs, aquests es rebran amb morter. En cas de gelosia de peces, lamel·les, o panells, aquests s'uniran a un suport pel seu ancoratge a façana.

Morter. En la confecció de morters, es tindran en compte les característiques dels seus components: calç, sorres, aigües i ciments. No presentaran guexament, fissures ni deformacions o qualsevol altre defecte apreciable a primera vista i seran prou rígides com per a no entrar en vibració sota l'efecte de càrregues de vent.

Panells d'alumini anoditzat. Alumini, protecció anòdica mínima de 20 micres en exteriors i 25 en ambients marins.

Blocs. Els blocs estaran exempts de taques, eflorescències, escrostaments, esquerdes, trencaments o qualsevol defecte apreciable a primera vista.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Panells d'alumini anoditzat, Morters.

Els materials i equips d'origen industrial, hauran de complir les condicions funcionals i de qualitat que es fixen a les corresponents normes i disposicions vigents relatives a fabricació i control industrial. Quan el material o equip arribi a obra amb certificat d'origen industrial que acrediti el compliment d'aquestes condicions, normes o disposicions, la seva recepció es realitzarà comprovant, únicament, les seves característiques aparents.

Execució

Condicions prèvies

Les gelosies no seran elements estructurals i quedaran aïllades per a no afectar els esforços d'altres elements de l'edifici. En la trobada amb un forjat o qualsevol altre element estructural superior, existirà un espai de 2 cm, que s'emplenarà posteriorment amb morter. En les gelosies de panells, el suport estarà format per una sèrie d'elements horitzontals d'alumini anoditzat o acer galvanitzat, proveïts dels

elements necessaris pel seu ancoratge a façana, suportant sense deformacions els esforços de vent. En les gelosies de blocs armats, si el buit a tancar està limitat per elements estructurals, s'assegurarà el seu ancoratge disposant elements intermedis. En les gelosies de lamel·les, el suport estarà format per una sèrie de perfils horitzontals i verticals d'acer galvanitzat o alumini anoditzat, essent capaç de suportar els esforços de vent sense deformar-se ni produir vibracions. En les gelosies de peces, el suport estarà format per una sèrie d'elements horitzontals i/o verticals units entre si i compostos per perfils d'alumini anoditzat o acer galvanitzat. Els perfils verticals estaran separats de manera que cada lamel·la tingui, com a mínim, dos punts d'unió. Els buits estaran acabats, fins i tot revestiment interior i aïllament de façana. Es preveurà la compatibilitat entre els materials d'unió entre la gelosia i l'edifici.

Fases d'execució

Gelosia de blocs, humitejat previ dels blocs. En cas de gelosia de blocs armada, es col·locaran 2 rodons cada 60 cm com a màxim i en les juntes perpendiculars a les vores de suport. *Gelosia de peces*, aquestes es fixaran als elements de suport, procurant que no quedin folgances que puguin produir vibracions. *Gelosia de lamel·les*, el suport es fixarà a la façana mitjançant l'ancoratge dels seus elements, procurant que quedin completament aplomats. Les lamel·les es fixaran al suport procurant que no existeixin folgances en la unió que permetin a les lamel·les produir vibracions. *Gelosia de panells*, l'estructura es fixarà a la façana mitjançant l'ancoratge dels seus elements procurant que quedin aplomats. Els panells es fixaran a l'estructura de suport.

Toleràncies admissibles. Gelosia de blocs: Planor $\leq 10\text{mm}/2\text{m}$; Desplom $\leq 3\text{mm}/1\text{m}$; Horitzontalitat $\leq 2\text{mm}/1\text{m}$. Gruix junta $\leq 1\text{cm}$.

Gelosia de peces amb panells o de lamel·les: Planor, $\leq 3\text{mm}/\text{m}$.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Gelosia de blocs armada, Gelosia de peces col·locada, Gelosia de lamel·les i panells. El morter d'unió tindrà la dosificació especificada.

Amidament i abonament

ml de gelosia. Fins i tot sòcol i mà d'obra necessària per la seva col·locació.

m² estructura de suport i ancoratge, totalment acabada.

SUBSISTEMA IMPERMEABILITZACIÓ I AÏLLAMENTS

1 AÏLLAMENTS TÈRMICS-ACÚSTICS

Materials o productes que tenen propietats per impedir o retardar la propagació de la calor, fred i/o sorolls. Aquests materials poden ser rígids, semirígids, flexibles, granulars, pulverulents o pastosos.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB HE, d'Estalvi d'Energia. DB HE1, d'Estalvi d'Energia, Limitació de la demanda energètica. DB HR, Protecció enfront del soroll.

Ecoeficiència en els edificis. RD 21/2006.

R I T E. Reglamento de Instalaciones Térmicas en los edificios. RD 1027/2007 (BOE 29.08.2007).

Procediment bàsic per la certificació d'eficiència energètica d'edificis. RD 47/2007 (BOE 31.01.2007).

Correcció d'Errades del Reial Decret 47/2007, de 19 de gener, pel qual s'aprova el Procediment bàsic pel Procediment bàsic per la certificació d'eficiència d'edificis de nova construcció.

Condicions acústiques. NBE-CA-88. (BOE 8.10.1988)

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

Llei del soroll. Ley 37/2003.

Contaminació acústica. RD 1513/2005.

Normes sobre la utilització de les espumes d'urea-formol usades com aïllants a l'edificació. BOE. 113; 11.05.84

UNE

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

1.1 Rígids, semirígids i flexibles

Components

Aïllants rígids (poliestirè expandit, vidre cel·lular, llanes de vidre revestides amb làmines d'algun altre material), camises aïllants, aïllants semirígids, aïllants flexibles (llanes de vidre aglomerat amb material sintètic, llanes de roca aglomerada amb material industrial, poliuretans, poliètilens), fixacions: material d'unió (adhesius o coles de contacte o de pressió, adhesius tèrmics) o amb subjeccions (feix d'alumini, perfils laterals, claus inoxidable amb cap de plàstic i cintes adhesives)

Característiques tècniques mínimes

Aïllament en camises aïllants. En canonades i equips situats a la intempèrie, les juntes verticals se segellaran convenientment. L'aïllament tèrmic de xarxes enterrades haurà de protegir-se de la humitat i dels corrents d'aigua subterrànies o vessaments. Les vàlvules, argolles i accessoris s'aïllaran preferentment amb casquets aïllants desmuntables de diverses peces, amb espai suficient perquè al llevar-los es puguin desmuntar aquelles.

Aïllament en plaques. Formació d'aïllament amb plaques i feltres de diferents materials, poliestirè expandit, extruït, expandit amb ranures en una de les seves cares, expandit moldejat per a terra radiant, escumes de poliuretà, de llana de vidre o llana de roca, de suro aglomerat, de vidre cel·lular. Totes es poden col·locar fixades mecànicament, i sense adherir. Els poliestirens, llanes de vidre i suro aglomerat es poden col·locar també amb morter i adhesiu. Les de vidre cel·lular amb morter i pasta de guix. Les de poliuretà, llanes de vidre i suro aglomerat també es poden col·locar amb oxiasfalt. Només les plaques de poliestirè poden anar fixades als connectors que uneixen la paret passant amb l'estructura i subjectes a aquests mitjançant volanderes de plàstic.

Aïllament en plafons sandwich. Revestiments fonoabsorbents realitzats amb panells de planxa perforada i llana de roca a l'interior. Control i acceptació

Etiqueta identificativa indicant la classe de producte, el tipus i els espessors. Els materials que vinguin avalats per Segells o Marques de Qualitat haurien de tenir la garantia per part del fabricant del compliment dels requisits i característiques mínimes exigides en el DB HE 1 del CTE, pel que podrà realitzar-se la seva recepció sense necessitat d'efectuar comprovacions o assajos. Les unitats d'inspecció estaran formades per materials aïllants del mateix tipus i procés de fabricació, amb el mateix espessor en el cas dels quals tinguin forma de placa o flassada. Les fibres minerals duren SEGELL INCE i ASTM-C-167 indicant les seves característiques dimensionals i la seva densitat aparent. Aquestes característiques es determinaran cada 1.000 m² de superfície o fracció, en camises aïllants cada 100 m o fracció i en formigons cel·lulars espumosos cada 500 m² o fracció.

Execució

Condicions prèvies

L'aïllament ha de quedar ben adherit al suport, excepte quan es col·loca no adherit. Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. El suport ha de ser net. Ha de ser continu i ha de cobrir tota la superfície per aïllar. S'ha de treballar amb vents inferiors a 30 km/h. L'aïllament s'ha de protegir de la pluja durant i després de la col·locació. El material col·locat s'ha de protegir d'impactes, de pressions o d'altres accions que el puguin alterar. El poliuretà i el poliestirè s'ha de protegir d'una exposició solar molt llarga.

Fases d'execució

Preparació de l'element (retalls, etc...)

Neteja i preparació del suport. Les plaques i els feltres han de quedar col·locats a tocar, a trencajunt. En les plaques que van fixades als connectors, el junt entre les plaques no ha de coincidir amb el connector de la paret. En les plaques col·locades no adherides, s'han de prendre les precaucions necessàries perquè ni el vent ni d'altres accions no el desplacin. Quan l'aïllament porta barrera de vapor (paper kraft), aquesta ha de quedar situada a la cara calenta de l'aïllament. Quan l'aïllament va revestit amb làmina plàstica (protecció elàstica, làmina plàstica de color blanc o tel·l decoratiu), aquesta ha de quedar situada a la cara vista de l'aïllament. Quan l'aïllament porta paper kraft o protecció elàstica, els junts han de quedar segellats amb cinta adhesiva. Qualsevol forat a la barrera de vapor en l'execució, ha de ser reparat amb cinta adhesiva impermeable al vapor.

Col·locació de l'element

Plaques col·locades amb adhesiu, oxiasfalt, emulsió bituminosa o pasta de guix. El suport ha d'estar lliure de matèries estranyes (pols, greixos, olis, etc.). El grau d'humitat del suport ha d'estar dins dels límits especificats pel fabricant.

Plaques moldejades per a terra radiant. Les plaques han de quedar encaixades per les vores, col·locades de manera que les ranures per allotjar els conductes de calefacció, quedin alineades i siguin contínues. La cara llisa de la placa ha de quedar recolzada sobre la base del paviment i els resalts per a suport dels conductors, han de quedar a la part superior.

Aïllament exterior per a suport de revestiment continu. La barreja adhesiu-ciment, ha de ser homogènia. No ha de tenir grumolls ni parts seques. L'adhesiu s'ha d'aplicar seguint les instruccions del fabricant. La fixació mecànica de les plaques s'ha de fer després de 24 h, com a mínim, d'haver-les col·locat. El procés d'aplicació de la malla ha de constar d'una primera capa d'adhesiu, col·locació de la malla a pressió sobre l'adhesiu fresc i a continuació, una capa d'adhesiu. La malla ha de cobrir tota la superfície a revestir i quedar totalment recoberta per l'adhesiu. En els punts singulars (cantones, angles d'obertures, etc...), la malla ha d'anar reforçada. Ha de formar una superfície plana, sense bosses. Ha de quedar ben adherida al revestiment. Gruix de la capa d'adhesiu sota les plaques: ≤ 6 mm. Encavalcament de la malla: ≥ 10 cm i planor: ± 3 mm/2 mm.

Control i acceptació

L'aïllament anirà protegit amb els materials necessaris perquè no es deteriori amb el pas del temps. El recobriments o protecció de l'aïllament es farà de tal manera que aquest quedi subjecte amb el pas del temps. Haurà de comprovar-se la correcta col·locació de l'aïllament tèrmic, la seva continuïtat i la inexistència de ponts tèrmics en fronts de forjat i suports, segons les especificacions de la D.T. o de la D.F. Es comprovarà la ventilació de la cambra d'aire si n'hi hagués.

Amidament i abonament

m² de planxes o panells totalment col·locats, incloent segellat de les fixacions en el suport, en el cas que siguin necessàries.

ml de camises aïllants.

2 AÏLLAMENTS CONTRA LA HUMITAT

Materials o productes que tenen propietats protectores contra el pas de l'aigua i la formació d'humitats interiors. Aquests materials poden ser imprimadors o pintures, per a millorar l'adherència del material impermeabilitzant amb el suport o per si mateixos, o làmines i plaques.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB HS, Salubritat. DB HE1, d'Estalvi d'Energia, Limitació de la demanda energètica.

Ecoeficiència en els edificis. RD 21/2006.

R I T E. Reglamento de Instalaciones Térmicas en los edificios. RD 1027/2007 (BOE 29.08.2007).

Procediment bàsic per la certificació d'eficiència energètica d'edificis. RD 47/2007 (BOE 31.01.2007).

Correcció d'Errades del Reial Decret 47/2007, de 19 de gener, pel qual s'aprova el Procediment bàsic pel Procediment bàsic per la certificació d'eficiència d'edificis de nova construcció.

UNE. *Sistemes d'impermeabilització de materials bituminosos.* UNE 104400-2:1995, UNE 104400-3:1999, UNE 104400-5:2000, UNE 104402:1996. *Sistemes d'impermeabilització de materials plàstics.* UNE 104416:2001, UNE 104421:1995.

2.1 Làmines

Capa de cobertura per la impermeabilització de paraments horitzontals o verticals, mitjançant la col·locació d'una o diverses membranes.

Components

Làmines bituminoses (d'oxiasfalt, d'oxiasfalt modificat, de betum modificat, làmines extruïdes de betum modificat amb polímers o plastòmers, plaques asfàltiques, làmines d'alquitrà modificat amb polímers), plàstiques (policlorur de vinil P.V.C., polietilè d'alta densitat P.E.A.D., polietilè clorat, polietilè clorosulfonat) o de cautxú sintètic (butil, etc.)

Característiques tècniques mínimes

(nomenclatura i especificacions segons UNE corresponents)

Membranes de làmines bituminoses no protegides. Adherides en calent i oxiasfalt (PA), o no adherides sobre làmina separadora (PN).

Membranes de làmines bituminoses amb autoprotecció mineral. Adherides en calent i oxioasfalt (GA), o semiadherides (GS).

Membranes de làmines bituminoses amb autoprotecció metàl·lica. Adherides en calent i oxioasfalt (MA), o semiadherides (MS).

Membranes clavades de plaques bituminoses amb autoprotecció mineral. Col·locades amb fixacions mecàniques (GF).

Membranes amb làmines de PVC no protegides. Làmines de policlorur de vinil sense armadura o amb armadura de malla de fibra de vidre o polièster. Col·locades adherides a la base amb adhesiu o sense adherir.

Membranes amb làmines de PVC autoprotegides. Làmines de policlorur de vinil sense armadura o amb armadura de malla de fibra de vidre o polièster.

Panells i làmines drenants de polietilè en relleu. Làmines de polietilè d'alta densitat, conformades amb relleu amb nòduls, amb o sense un geotèxtil incorporat.

Barreres sintètiques i metàl·liques.

Membranes amb làmines separadores de polipropilè, polietilè i polièster.

Membranes amb làmines elastomèriques. Làmines de cautxú sintètic no regenerat (butil).

Execució

Condicions prèvies

Els treballs s'han de realitzar a la temperatura ambient t indicada. S'han d'aturar els treballs quan nevi o geli sobre la coberta, quan plougui o la coberta estigui mullada o quan la velocitat del vent sigui superior a 60 km/h. La superfície del suport ha de ser uniforme, ha d'estar neta i no ha de tenir cossos estranys. No ha de tenir buits ni ressats de més d'un 20% del gruix de la impermeabilització. Si el suport és de formigó o de morter de ciment, cal que la superfície estigui endurida i seca. Abans de col·locar la membrana han d'estar preparats tots els punts singulars de la coberta (xamfrans, junts, acords amb paraments, etc.). El procés d'elaboració de la membrana no ha de modificar les característiques dels seus components. Els encavalcaments s'han de fer amb les làmines totalment seques i netes. No s'han d'unir més de 3 làmines en el mateix punt. Les làmines no han de quedar en contacte directe amb poliestirè expandit, si es preveu que poden assolir temperatures superiors als 30°C. Les làmines col·locades s'han de protegir del pas de persones, equips o materials, les que no ho estan, també s'haurien de protegir del sol. El conjunt de la membrana ha de tenir un aspecte superficial pla i regular. Ha de ser estanca. Cal comprovar la compatibilitat específica entre un aïllament a base d'escumes plàstiques i la membrana. El suport format a base de plaques d'aïllament tèrmic, ha de tenir una cohesió i estabilitat tal que, sigui capaç de proporcionar la solidesa necessària en front de les sol·licitacions mecàniques i tèrmiques exteriors. En el cas de membranes adherides, ha de permetre l'adhesió de la membrana sobre les plaques, pel que és necessari que les membranes i plaques siguin compatibles entre elles.

Fases d'execució

Bituminoses. Membrana formada per làmines o armadures bituminoses o fulls d'alumini. Les làmines adherides en calent, s'han d'adherir entre elles i al suport per pressió, un cop estovat el betum propi en aplicar calor. La membrana ha de cavalcar sobre els paraments verticals 15 cm mínim i ha de quedar ben adherida. Prèviament s'ha de donar una capa d'imprimació a la paret. Els junts de dilatació de la capa de pendents han de portar un material de rebert elàstic, compatible químicament amb els components de la impermeabilització. La làmina ha de ser contínua sobre el junt. Els acords amb els paraments verticals, buneres i altres elements que traspassin la membrana, han d'anar reforçats. *Toleràncies d'execució:* Encavalcaments: ± 20 mm.

Làmines adherides amb oxiasfalt. Les làmines s'han d'adherir entre elles i al suport, amb oxiasfalt en calent. S'han de desenrotllar a sobre d'aquest abans que no es refredi. En les làmines semiadherides s'ha de pressionar de manera que l'oxiasfalt penetri en les perforacions de la làmina perforada. La làmina autoprotegida es pot estendre sobre l'oxiasfalt fred, aplicant escalfor a mida que es desenrotlla. L'oxiasfalt s'ha d'estendre a una temperatura entre 160°C i 200°C. No s'han de superar mai els 260°C en caldera. *Membrana fixada mecànicament.* Els elements de la membrana han de quedar fixats sòlidament al suport amb tatxes d'acer. En les membranes formades per una làmina bituminosa, abans de col·locar les plaques, el suport ha de quedar cobert per la làmina. Les cabotes de les tatxes han de quedar sempre cobertes per un gruix de placa. Les plaques han de cavalcar entre elles i protegir el sentit del recorregut de l'aigua. A cada punt ha d'haver-hi un mínim de dues plaques superposades. El carener ha de quedar reforçat, de manera que a cada punt es superposin tres plaques. Les plaques molt exposades al vent, o bé en contacte amb accessoris metàl·lics han de quedar adherides per aplicació d'escalfor o amb adhesiu asfàltic. Les plaques s'han de començar a col·locar a partir de la cota més baixa. La primera filada del ràfec s'ha de col·locar invertida.

Membrana formada per fulls d'alumini, adherits amb màstic modificat de base quitrà. Les capes de màstic de base quitrà han de ser contínues i de gruix uniforme. La membrana ha de cavalcar sobre els paraments verticals 15 cm com a mínim i ha de quedar ben adherida en aquesta prolongació. La vora superior del full d'alumini exterior, ha de quedar protegida o bé encastada dins d'una regata, que ha de quedar tapada amb morter de ciment pòrtland. Els junts de dilatació de la capa de pendents, han de portar un suport flexible fixat a les vores. La làmina ha de ser contínua sobre el junt. Gruix per capa de màstic: ≥ 3 mm. El màstic bituminós s'ha d'aplicar en calent. La temperatura a la caldera ha d'estar entre els 145°C i els 165°C. L'alumini s'ha de col·locar en bandes de llargària ≤ 2 m. S'ha d'escalfar lleugerament la superfície del màstic bituminós ja estès, abans de col·locar-hi la làmina. El màstic de base de quitrà no es pot posar en contacte amb d'altres materials bituminosos ni amb poliestirè expandit o extruït.

Plàstiques o de cautxú sintètic. Segellat de junts amb massilla. El segellat ha de ser continu, homogeni, sense bombolles d'aire i uniforme. Ha de quedar ben adherit a ambdós llavis del junt. No s'ha d'aplicar en temps humit (pluja, rosada, etc.). El fons i les cares del junt per segellar han de ser nets i secs. El producte s'ha d'aplicar forçant-ne la penetració.

Membrana adherida. Aplicació de l'adhesiu. Col·locació de la làmina. Resolució dels elements singulars (angles, junts, acords, etc...). S'admeten soldadures per fusió en fred o per aplicació d'escalfor. Les làmines s'han d'unir entre elles i al suport amb l'adhesiu aplicat a les dues cares dels elements per unir i per pressió. No han de quedar bosses d'aire. L'adhesiu ha de ser sec al tacte quan es col·loqui. *Membrana no adherida o fixada mecànicament.* Col·locació de la làmina. Resolució dels elements singulars (angles, junts, acords, etc...). Ha de quedar fixada mecànicament al suport en tota la seva superfície, i adherida en el seu perímetre i al voltant de tots els elements que la traspassin. Les fixacions han de quedar situades formant línies paral·leles entre elles i a les vores de l'element per cobrir. S'han d'utilitzar tacs de PVC i visos amb volanderes o platins que garanteixin l'estanquitat de la fixació. Les làmines s'han d'unir entre elles per: *Soldadura química* amb un agent de soldadura per fusió en fred, *Soldadura en calent* fusió del material a l'aplicar calor i per pressió, *Adhesiu* aplicat a les dues cares dels elements a unir i per pressió.

Membranes amb làmines de PVC. Cal assegurar-se que la membrana que no porta armadura, no es separarà, dels paraments verticals del perímetre. Els acords amb els paraments verticals han de ser aixamfranats o corbats. Les làmines han de cavalcar entre elles i protegir el sentit del recorregut de l'aigua, aquests cavalcaments no han de coincidir amb els aiguafons ni amb els junts de dilatació de la capa de pendents. La membrana ha de cavalcar sobre els paraments verticals 15 cm com a mínim, ha de quedar ben adherida en aquesta prolongació i encastada dins d'una regata que s'ha de tapar amb morter de pòrtland. En el cas que no es pugui fer regata, la membrana ha de quedar soldada a un connector amb acabat termoplàstic, fixat mecànicament. Els junts de dilatació de la capa de pendents han de portar

encastat un cordó cel·lular de polietilè tou. La làmina ha de ser contínua sobre el junt. La làmina ha de cavalcar un mínim de 5 cm dintre dels elements de desguàs. En aquests punts ha d'anar soldada o fixada a pressió.

Membrana amb làmines elastomèriques. Neteja prèvia amb benzina les zones per unir. No ha de quedar tibada. La membrana semiadherida, ha de quedar parcialment adherida al suport per bandes distribuïdes uniformement. L'amplària i separació de les bandes ha de ser la indicada en la D.T. Els cavalcaments han de quedar units amb adhesiu en tota la seva llargària. S'admeten les unions fetes a fàbrica sempre que siguin vulcanitzades amb premsa.

Panel·ls i làmines drenants de polietilè en relleu. En el cas de làmina amb geotèxtil, a la trobada amb el tub de drenatge, la làmina ha de passar per la part inferior i el geotèxtil per la superior, de manera que es protegeixen els porus de drenatge de l'obstrucció produïda per les partícules de terreny. La cara amb nòduls ha de quedar en contacte amb la superfície a impermeabilitzar i l'altra cara ha de quedar en contacte amb l'origen de l'humitat (terreny).

Control i acceptació

Les làmines i el material bituminós haurien de dur, en la recepció en obra, una etiqueta identificativa indicant la classe de producte, el fabricant, les dimensions i el pes net per m². Disposaran de SEGELL INCE-AENOR i d'homologació MICT. Amb les dades corresponents. Si el producte posseeix un Distintiu de Qualitat homologat pel ministeri de Foment, la D.F. pot simplificar la recepció, reduint-la a la identificació del material.

Amidament i abonament

m² de superfície amidada segons les especificacions de la D.T., deducció de la superfície corresponent a buits, forats de menys d'1m². Inclouen igualment l'acabament específic dels acords amb els paraments o elements verticals, utilitzant.

SISTEMA COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR/ACABATS

SISTEMA CONDICIONAMENT AMBIENTAL I INSTAL·LACIONS

SISTEMA EQUIPAMENTS I D'ALTRES

Reus, 22 de Agost del 2023

Arquitecte col·legiat:

Signatura

Exp. 2307_02COR
Agosto 2023

Proyecto para la rehabilitación energética de la
envolvente del ayuntamiento y la escuela de Corbins

Exp. 2307_02COR
Agosto 2023

Proyecto para la rehabilitación energética de la
envolvente del ayuntamiento y la escuela de Corbins

ANEJO C. MEDICIONES

1 Partidas de Seguridad y Salud

Nº	U	Descripción	Amidament
1.1	Pa	Conjunto de partidas de Seguridad y Salud. Incluye medidas de seguridad y redacción del Plan de Seguridad y Salud.	
Total PA :			1,000

2 Ayuntamiento

Nº	U	Descripción	Amidament
2.1 Sustitución de carpinterías			
2.1.1	Ud	Desmontaje de hoja de carpintería acristalada de aluminio de cualquier tipo situada en fachada, con medios manuales y recuperación del material para su posterior ubicación en otro emplazamiento, sin deteriorar los elementos constructivos a los que está sujeta, y carga manual sobre camión o contenedor. Incluye: Desmontaje del elemento. Clasificación y etiquetado. Acopio de los materiales a reutilizar. Carga manual del material a reutilizar sobre camión. Retirada y acopio de los restos de obra. Limpieza de los restos de obra. Carga manual de los restos de obra sobre camión o contenedor. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente desmontadas según especificaciones de Proyecto.	
Total Ud :			1,000
2.1.2	M²	Preparación y limpieza de paramento vertical para su posterior revestimiento, con medios manuales. Incluso p/p de preparación de la zona de trabajo y protección de los elementos del entorno que deban mantenerse, acopio, retirada y carga manual de escombros sobre camión o contenedor. Incluye: Preparación de la zona de trabajo. Preparación y limpieza del paramento. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga de escombros sobre camión o contenedor. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.	
Total m² :			202,900
2.1.3	Ud	Ventana de PVC, cuatro hojas correderas, dimensiones 3000x2000 mm, compuesta de marco, hoja y junquillos, acabado estándar en las dos caras, color blanco, perfiles soldados a inglete, que incorporan tres cámaras interiores, tanto en la sección de la hoja como en la del marco, para mejora del aislamiento térmico; galce con pendiente del 5% para facilitar el desagüe; con refuerzos interiores, juntas de estanqueidad de EPDM, manilla y herrajes; transmitancia térmica del marco: $U_{h,m} = 2,3 \text{ W/(m}^2\text{K)}$; espesor máximo del acristalamiento: 28 mm; compuesta por marco, hojas, herrajes de colgar y apertura, elementos de estanqueidad y accesorios homologados, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 3, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase 6A, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C2, según UNE-EN 12210, sin premarco sin persiana. Incluso patillas de anclaje para la fijación de la carpintería, sellador adhesivo y silicona neutra para sellado perimetral de las juntas exterior e interior, entre la carpintería y la obra. Criterio de valoración económica: El precio no incluye el recibido en obra de la carpintería. Incluye: Colocación de la carpintería. Sellado de juntas perimetrales. Ajuste final de las hojas. Realización de pruebas de servicio. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	
Total Ud :			14,000
2.1.4	Ud	Ventana de PVC, cuatro hojas correderas, dimensiones 3000x1600 mm, compuesta de marco, hoja y junquillos, acabado estándar en las dos caras, color blanco, perfiles soldados a inglete, que incorporan tres cámaras interiores, tanto en la sección de la hoja como en la del marco, para mejora del aislamiento térmico; galce con pendiente del 5% para facilitar el desagüe; con refuerzos interiores, juntas de estanqueidad de EPDM, manilla y herrajes; transmitancia térmica del marco: $U_{h,m} = 2,3 \text{ W/(m}^2\text{K)}$; espesor máximo del acristalamiento: 28 mm; compuesta por marco, hojas, herrajes de colgar y apertura, elementos de estanqueidad y accesorios homologados, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 3, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase 9A, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C5, según UNE-EN 12210, sin premarco sin persiana. Incluso patillas de anclaje para la fijación de la carpintería, sellador adhesivo y silicona neutra para sellado perimetral de las juntas exterior e interior, entre la carpintería y la obra. Criterio de valoración económica: El precio no incluye el recibido en obra de la carpintería. Incluye: Colocación de la carpintería. Sellado de juntas perimetrales. Ajuste final de las hojas. Realización de pruebas de servicio. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	
Total Ud :			6,000

2 Ayuntamiento

Nº	U	Descripción	Amidament
2.1.5	Ud	Ventana de PVC. Parte inferior dos hojas centrales practicables con apertura hacia el interior y dos hojas a los laterales fijas. parte superior quatro hojas fijas Parte superior quatro hojas fijas. Dimensiones 3550x2800 mm, compuesta de marco, hoja y junquillos, acabado estándar en las dos caras, color blanco, perfiles de 70 mm de anchura, soldados a inglete, que incorporan cinco cámaras interiores, tanto en la sección de la hoja como en la del marco, para mejora del aislamiento térmico; galce con pendiente del 5% para facilitar el desagüe; con refuerzos interiores, juntas de estanqueidad de EPDM manilla y herrajes; transmitancia térmica del marco: $U_{h,m} = 1,3 \text{ W/(m}^2\text{K)}$; espesor máximo del acristalamiento: 40 mm; compuesta por marco, hojas, herrajes de colgar y apertura, elementos de estanqueidad y accesorios homologados, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 4, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase 9A, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C2, según UNE-EN 12210, sin premarco cajón de persiana básico incorporado (monoblock), persiana enrollable de lamas de PVC, con accionamiento manual con cinta y recogedor. Incluso patillas de anclaje para la fijación de la carpintería, sellador adhesivo y silicona neutra para sellado perimetral de las juntas exterior e interior, entre la carpintería y la obra. Criterio de valoración económica: El precio no incluye el recibido en obra de la carpintería. Incluye: Colocación de la carpintería. Sellado de juntas perimetrales. Ajuste final de las hojas. Realización de pruebas de servicio. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	
Total Ud :			3,000
2.1.6	Ud	Ventana de dos hojas fijas de PVC, dimensiones 1850x2450 mm, acabado estándar en las dos caras, color blanco, perfiles de 70 mm de anchura, soldados a inglete, que incorporan cinco cámaras interiores, tanto en la sección de la hoja como en la del marco, para mejora del aislamiento térmico; galce con pendiente del 5% para facilitar el desagüe; con refuerzos interiores; transmitancia térmica del marco: $U_{h,m} = 1,3 \text{ W/(m}^2\text{K)}$; espesor máximo del acristalamiento: 40 mm; compuesta por marco, hojas, herrajes de colgar y apertura, elementos de estanqueidad y accesorios homologados, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 4, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase E750, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C5, según UNE-EN 12210, sin premarco cajón de persiana básico incorporado (monoblock), persiana enrollable de lamas de PVC, con accionamiento manual con cinta y recogedor. Incluso patillas de anclaje para la fijación de la carpintería, sellador adhesivo y silicona neutra para sellado perimetral de las juntas exterior e interior, entre la carpintería y la obra. Criterio de valoración económica: El precio no incluye el recibido en obra de la carpintería. Incluye: Colocación de la carpintería. Sellado de juntas perimetrales. Ajuste final de la hoja. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	
Total Ud :			2,000
2.1.7	Ud	Puerta de PVC, dos hojas centrales practicables con apertura hacia el interior y dos hojas fijas laterales, dimensiones 3750x2450 mm, compuesta de marco, hoja y junquillos, acabado estándar en las dos caras, color blanco, perfiles de 70 mm de anchura, soldados a inglete, que incorporan cinco cámaras interiores, tanto en la sección de la hoja como en la del marco, para mejora del aislamiento térmico; galce con pendiente del 5% para facilitar el desagüe; con refuerzos interiores de acero galvanizado, mecanizaciones de desagüe y descompresión, juntas de estanqueidad de EPDM, manilla y herrajes; transmitancia térmica del marco: $U_{h,m} = 1,3 \text{ W/(m}^2\text{K)}$; espesor máximo del acristalamiento: 40 mm; compuesta por marco, hojas, herrajes de colgar y apertura, elementos de estanqueidad y accesorios homologados, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 4, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase 9A, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C2, según UNE-EN 12210, sin premarco cajón de persiana básico incorporado (monoblock), persiana enrollable de lamas de PVC, con accionamiento manual con cinta y recogedor. Incluso patillas de anclaje para la fijación de la carpintería, sellador adhesivo y silicona neutra para sellado perimetral de las juntas exterior e interior, entre la carpintería y la obra. Criterio de valoración económica: El precio no incluye el recibido en obra de la carpintería. Incluye: Colocación de la carpintería. Sellado de juntas perimetrales. Ajuste final de las hojas. Realización de pruebas de servicio. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	
Total Ud :			1,000

2 Ayuntamiento

Nº	U	Descripción	Amidament
2.1.8	Ud	Ventana de PVC, una hoja abatible con apertura hacia el interior, dimensiones 500x500 mm, compuesta de marco, hoja y junquillos, acabado estándar en las dos caras, color blanco, perfiles de 70 mm de anchura, soldados a inglete, que incorporan cinco cámaras interiores, tanto en la sección de la hoja como en la del marco, para mejora del aislamiento térmico; galce con pendiente del 5% para facilitar el desagüe; con refuerzos interiores, juntas de estanqueidad de EPDM manilla y herrajes; transmitancia térmica del marco: $U_{h,m} = 1,3 \text{ W/(m}^2\text{K)}$; espesor máximo del acristalamiento: 40 mm; compuesta por marco, hojas, herrajes de colgar y apertura, elementos de estanqueidad y accesorios homologados, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 4, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase 9A, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C5, según UNE-EN 12210, sin premarco cajón de persiana básico incorporado (monoblock), persiana enrollable de lamas de PVC, con accionamiento manual con cinta y recogedor. Incluso patillas de anclaje para la fijación de la carpintería, sellador adhesivo y silicona neutra para sellado perimetral de las juntas exterior e interior, entre la carpintería y la obra. Criterio de valoración económica: El precio no incluye el recibido en obra de la carpintería. Incluye: Colocación de la carpintería. Sellado de juntas perimetrales. Ajuste final de la hoja. Realización de pruebas de servicio. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	
Total Ud :			6,000
2.1.9	Ud	Puerta de PVC. Parte inferior dos hojas centrales practicables con apertura hacia el interior y dos hojas a los laterales fijas. Parte superior cuatro hojas fijas. Dimensiones 3900x3000 mm, compuesta de marco, hoja y junquillos, acabado estándar en las dos caras, color blanco, perfiles de 70 mm de anchura, soldados a inglete, que incorporan cinco cámaras interiores, tanto en la sección de la hoja como en la del marco, para mejora del aislamiento térmico; galce con pendiente del 5% para facilitar el desagüe; con refuerzos interiores de acero galvanizado, mecanizaciones de desagüe y descompresión, juntas de estanqueidad de EPDM, manilla y herrajes; transmitancia térmica del marco: $U_{h,m} = 1,3 \text{ W/(m}^2\text{K)}$; espesor máximo del acristalamiento: 40 mm; compuesta por marco, hojas, herrajes de colgar y apertura, elementos de estanqueidad y accesorios homologados, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 4, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase 9A, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C2, según UNE-EN 12210, sin premarco cajón de persiana básico incorporado (monoblock), persiana enrollable de lamas de PVC, con accionamiento manual con cinta y recogedor. Incluso patillas de anclaje para la fijación de la carpintería, sellador adhesivo y silicona neutra para sellado perimetral de las juntas exterior e interior, entre la carpintería y la obra. Criterio de valoración económica: El precio no incluye el recibido en obra de la carpintería. Incluye: Colocación de la carpintería. Sellado de juntas perimetrales. Ajuste final de las hojas. Realización de pruebas de servicio. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	
Total Ud :			4,000
2.1.10	Ud	Ventana de PVC. Parte inferior dos hojas centrales practicables con apertura hacia el interior. Parte superior dos hojas fijas. Dimensiones 1400x2800 mm, compuesta de marco, hoja y junquillos, acabado estándar en las dos caras, color blanco, perfiles de 70 mm de anchura, soldados a inglete, que incorporan cinco cámaras interiores, tanto en la sección de la hoja como en la del marco, para mejora del aislamiento térmico; galce con pendiente del 5% para facilitar el desagüe; con refuerzos interiores, juntas de estanqueidad de EPDM manilla y herrajes; transmitancia térmica del marco: $U_{h,m} = 1,3 \text{ W/(m}^2\text{K)}$; espesor máximo del acristalamiento: 40 mm; compuesta por marco, hojas, herrajes de colgar y apertura, elementos de estanqueidad y accesorios homologados, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 4, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase 9A, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C2, según UNE-EN 12210, sin premarco cajón de persiana básico incorporado (monoblock), persiana enrollable de lamas de PVC, con accionamiento manual con cinta y recogedor. Incluso patillas de anclaje para la fijación de la carpintería, sellador adhesivo y silicona neutra para sellado perimetral de las juntas exterior e interior, entre la carpintería y la obra. Criterio de valoración económica: El precio no incluye el recibido en obra de la carpintería. Incluye: Colocación de la carpintería. Sellado de juntas perimetrales. Ajuste final de las hojas. Realización de pruebas de servicio. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	
Total Ud :			4,000

2 Ayuntamiento

Nº	U	Descripción	Amidament
2.1.11	Ud	Ventana de PVC, una hoja batiente con apertura hacia el interior y fijo inferior, dimensiones 750x1600 mm, altura del fijo 800 mm, compuesta de marco, hoja y junquillos, acabado estándar en las dos caras, color blanco, perfiles de 70 mm de anchura, soldados a inglete, que incorporan cinco cámaras interiores, tanto en la sección de la hoja como en la del marco, para mejora del aislamiento térmico; galce con pendiente del 5% para facilitar el desagüe; con refuerzos interiores, juntas de estanqueidad de EPDM manilla y herrajes; transmitancia térmica del marco: $U_{h,m} = 1,3 \text{ W/(m}^2\text{K)}$; espesor máximo del acristalamiento: 40 mm; compuesta por marco, hojas, herrajes de colgar y apertura, elementos de estanqueidad y accesorios homologados, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 4, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase E750, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C3, según UNE-EN 12210, sin premarco cajón de persiana básico incorporado (monoblock), persiana enrollable de lamas de PVC, con accionamiento manual con cinta y recogedor. Incluso patillas de anclaje para la fijación de la carpintería, sellador adhesivo y silicona neutra para sellado perimetral de las juntas exterior e interior, entre la carpintería y la obra. Criterio de valoración económica: El precio no incluye el recibido en obra de la carpintería. Incluye: Colocación de la carpintería. Sellado de juntas perimetrales. Ajuste final de la hoja. Realización de pruebas de servicio. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	
Total Ud :			2,000
2.1.12	Ud	Ventana de PVC, una hoja abatible con apertura hacia el interior, dimensiones 700x700 mm, compuesta de marco, hoja y junquillos, acabado estándar en las dos caras, color blanco, perfiles de 70 mm de anchura, soldados a inglete, que incorporan cinco cámaras interiores, tanto en la sección de la hoja como en la del marco, para mejora del aislamiento térmico; galce con pendiente del 5% para facilitar el desagüe; con refuerzos interiores, juntas de estanqueidad de EPDM manilla y herrajes; transmitancia térmica del marco: $U_{h,m} = 1,3 \text{ W/(m}^2\text{K)}$; espesor máximo del acristalamiento: 40 mm; compuesta por marco, hojas, herrajes de colgar y apertura, elementos de estanqueidad y accesorios homologados, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 4, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase 9A, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C5, según UNE-EN 12210, sin premarco cajón de persiana básico incorporado (monoblock), persiana enrollable de lamas de PVC, con accionamiento manual con cinta y recogedor. Incluso patillas de anclaje para la fijación de la carpintería, sellador adhesivo y silicona neutra para sellado perimetral de las juntas exterior e interior, entre la carpintería y la obra. Criterio de valoración económica: El precio no incluye el recibido en obra de la carpintería. Incluye: Colocación de la carpintería. Sellado de juntas perimetrales. Ajuste final de la hoja. Realización de pruebas de servicio. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	
Total Ud :			7,000
2.1.13	Ud	Ventana de PVC, cuatro hojas correderas, dimensiones 2700x1600 mm, compuesta de marco, hoja y junquillos, acabado estándar en las dos caras, color blanco, perfiles soldados a inglete, que incorporan tres cámaras interiores, tanto en la sección de la hoja como en la del marco, para mejora del aislamiento térmico; galce con pendiente del 5% para facilitar el desagüe; con refuerzos interiores, juntas de estanqueidad de EPDM, manilla y herrajes; transmitancia térmica del marco: $U_{h,m} = 2,3 \text{ W/(m}^2\text{K)}$; espesor máximo del acristalamiento: 28 mm; compuesta por marco, hojas, herrajes de colgar y apertura, elementos de estanqueidad y accesorios homologados, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 3, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase 9A, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C5, según UNE-EN 12210, sin premarco cajón de persiana básico incorporado (monoblock), persiana enrollable de lamas de PVC, con accionamiento manual con cinta y recogedor. Incluso patillas de anclaje para la fijación de la carpintería, sellador adhesivo y silicona neutra para sellado perimetral de las juntas exterior e interior, entre la carpintería y la obra. Criterio de valoración económica: El precio no incluye el recibido en obra de la carpintería. Incluye: Colocación de la carpintería. Sellado de juntas perimetrales. Ajuste final de las hojas. Realización de pruebas de servicio. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	
Total Ud :			1,000

2 Ayuntamiento

Nº	U	Descripción	Amidament
2.1.14	Ud	Ventanal fijo de PVC, dimensiones 400x1400 mm, acabado estándar en las dos caras, color blanco, perfiles de 70 mm de anchura, soldados a inglete, que incorporan cinco cámaras interiores, tanto en la sección de la hoja como en la del marco, para mejora del aislamiento térmico; galce con pendiente del 5% para facilitar el desagüe; con refuerzos interiores; transmitancia térmica del marco: $U_{h,m} = 1,3 \text{ W/(m}^2\text{K)}$; espesor máximo del acristalamiento: 40 mm; compuesta por marco, hojas, herrajes de colgar y apertura, elementos de estanqueidad y accesorios homologados, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 4, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase E750, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C5, según UNE-EN 12210, sin premarco cajón de persiana básico incorporado (monoblock), persiana enrollable de lamas de PVC, con accionamiento manual con cinta y recogedor. Incluso patillas de anclaje para la fijación de la carpintería, sellador adhesivo y silicona neutra para sellado perimetral de las juntas exterior e interior, entre la carpintería y la obra. Criterio de valoración económica: El precio no incluye el recibido en obra de la carpintería. Incluye: Colocación de la carpintería. Sellado de juntas perimetrales. Ajuste final de la hoja. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	

Total Ud : 36,000

2.1.15	Ud	Puerta de PVC, una hoja practicable con apertura hacia el interior y fijo lateral, dimensiones 1600x2400 mm, anchura del fijo 700 mm, compuesta de marco, hoja y junquillos, acabado estándar en las dos caras, color blanco, perfiles de 70 mm de anchura, soldados a inglete, que incorporan cinco cámaras interiores, tanto en la sección de la hoja como en la del marco, para mejora del aislamiento térmico; galce con pendiente del 5% para facilitar el desagüe; con refuerzos interiores, juntas de estanqueidad de EPDM manilla y herrajes; transmitancia térmica del marco: $U_{h,m} = 1,3 \text{ W/(m}^2\text{K)}$; espesor máximo del acristalamiento: 40 mm; compuesta por marco, hojas, herrajes de colgar y apertura, elementos de estanqueidad y accesorios homologados, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 4, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase 9A, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C2, según UNE-EN 12210, sin premarco cajón de persiana básico incorporado (monoblock), persiana enrollable de lamas de PVC, con accionamiento manual con cinta y recogedor. Incluso patillas de anclaje para la fijación de la carpintería, sellador adhesivo y silicona neutra para sellado perimetral de las juntas exterior e interior, entre la carpintería y la obra. Criterio de valoración económica: El precio no incluye el recibido en obra de la carpintería. Incluye: Colocación de la carpintería. Sellado de juntas perimetrales. Ajuste final de la hoja. Realización de pruebas de servicio. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	
--------	----	---	--

Total Ud : 2,000

2.2 Incorporación de aislamiento térmico a la cubierta

2.2.1	M²	Suministro y colocación de tableros y lona impermeable, para proteger provisionalmente las instalaciones en cubierta del edificio frente a las actuaciones, posterior retirada, recogida y carga manual sobre camión o contenedor. Incluye: Colocación de la protección. Retirada de la protección y carga sobre contenedor. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.	
			Total m² : 60,000
2.2.2	Ud	Prueba de servicio a realizar por laboratorio acreditado en el área técnica correspondiente, para comprobar la estanqueidad de una cubierta plana mediante inundación de al menos un 80% de su superficie aplicando riego continuo en el área o en los puntos singulares no sumergidos. Incluso desplazamiento a obra e informe de resultados. Incluye: Desplazamiento a obra. Realización de la prueba. Redacción de informe del resultado de la prueba realizada. Criterio de medición de proyecto: Prueba a realizar, según documentación del Plan de control de calidad. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de pruebas realizadas por laboratorio acreditado según especificaciones de Proyecto.	

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Prueba pre actuación en cubierta	1				1,000	
Prueba post actuación en cubierta	1				1,000	
					2,000	2,000
Total Ud :						2,000

2 Ayuntamiento

Nº	U	Descripció	Amidament					
2.2.3	M²	Retirada de capa de protecció formada por 10 cm de espesor de grava en cubierta plana, con medios manuales y recuperación de la grava para su posterior ubicación en otro emplazamiento, y carga manual sobre camión o contenedor. Incluye: Retirada de la grava. Acopio de los materiales a reutilizar. Carga manual del material a reutilizar sobre camión. Retirada y acopio de los restos de obra. Limpieza de los restos de obra. Carga manual de los restos de obra sobre camión o contenedor. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente desmontada según especificaciones de Proyecto.	Total m² : 586,740					
2.2.4	M²	Aislamiento térmico de cubierta plana transitable, ventilada, tipo invertida, con grava, pendiente del 1% al 5%, con impermeabilización líquida; formado por panel rígido de poliestireno extruido, de superficie lisa y mecanizado lateral a media madera, de 100 mm de espesor, resistencia a compresión >= 300 kPa. Incluye: Corte y preparación del aislamiento. Colocación del aislamiento. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto, desde las caras interiores de los antepechos o petos perimetrales que la limitan. Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, desde las caras interiores de los antepechos o petos perimetrales que la limitan.						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Cubierta Ayuntamiento			1,05	586,740			616,077	
							616,077	616,077
			Total m² : 616,077					
2.2.5	M²	Capa separadora en cubierta plana: geotextil no tejido sintético, termosoldado, de polipropileno-polietileno, de 200 g/m², Colocación en obra: con solapes, directamente bajo la impermeabilización. Incluye: Colocación de la capa separadora. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, incluyendo las entregas y los solapes.						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Cubierta Ayuntamiento			1,05	586,740			616,077	
							616,077	616,077
			Total m² : 616,077					
2.2.6	M²	Cubrición con grava existente, de granulometría comprendida entre 16-32 mm, extendida con medios manuales.						
			Total m² : 586,740					

3 Escuela

Nº	U	Descripción	Amidament
3.1 Sustitución de carpinterías			
3.1.1	Ud	Desmontaje de hoja de carpintería acristalada de aluminio de cualquier tipo situada en fachada, con medios manuales y recuperación del material para su posterior ubicación en otro emplazamiento, sin deteriorar los elementos constructivos a los que está sujeta, y carga manual sobre camión o contenedor. Incluye: Desmontaje del elemento. Clasificación y etiquetado. Acopio de los materiales a reutilizar. Carga manual del material a reutilizar sobre camión. Retirada y acopio de los restos de obra. Limpieza de los restos de obra. Carga manual de los restos de obra sobre camión o contenedor. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente desmontadas según especificaciones de Proyecto.	
Total Ud :			1,000
3.1.2	M²	Preparación y limpieza de paramento vertical para su posterior revestimiento, con medios manuales. Incluso p/p de preparación de la zona de trabajo y protección de los elementos del entorno que deban mantenerse, acopio, retirada y carga manual de escombros sobre camión o contenedor. Incluye: Preparación de la zona de trabajo. Preparación y limpieza del paramento. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga de escombros sobre camión o contenedor. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.	
Total m² :			250,980
3.1.3	Ud	Ventana con cuatro hojas fijas y un módulo de lamas de vidrio abatible de PVC, dimensiones 2500x750 mm, acabado estándar en las dos caras, color blanco, perfiles de 70 mm de anchura, soldados a inglete, que incorporan cinco cámaras interiores, tanto en la sección de la hoja como en la del marco, para mejora del aislamiento térmico; galce con pendiente del 5% para facilitar el desagüe; con refuerzos interiores; transmitancia térmica del marco: $U_{h,m} = 1,3 \text{ W/(m}^2\text{K)}$; espesor máximo del acristalamiento: 40 mm; compuesta por marco, hojas, herrajes de colgar y apertura, elementos de estanqueidad y accesorios homologados, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 4, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase E750, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C5, según UNE-EN 12210, sin premarco sin persiana. Incluso patillas de anclaje para la fijación de la carpintería, sellador adhesivo y silicona neutra para sellado perimetral de las juntas exterior e interior, entre la carpintería y la obra. Criterio de valoración económica: El precio no incluye el recibido en obra de la carpintería. Incluye: Colocación de la carpintería. Sellado de juntas perimetrales. Ajuste final de la hoja. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	
Total Ud :			1,000
3.1.4	Ud	Ventana con seis hojas fijas y un módulo abatible de PVC, dimensiones 4420x750 mm, acabado estándar en las dos caras, color blanco, perfiles de 70 mm de anchura, soldados a inglete, que incorporan cinco cámaras interiores, tanto en la sección de la hoja como en la del marco, para mejora del aislamiento térmico; galce con pendiente del 5% para facilitar el desagüe; con refuerzos interiores; transmitancia térmica del marco: $U_{h,m} = 1,3 \text{ W/(m}^2\text{K)}$; espesor máximo del acristalamiento: 40 mm; compuesta por marco, hojas, herrajes de colgar y apertura, elementos de estanqueidad y accesorios homologados, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 4, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase E750, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C5, según UNE-EN 12210, sin premarco sin persiana. Incluso patillas de anclaje para la fijación de la carpintería, sellador adhesivo y silicona neutra para sellado perimetral de las juntas exterior e interior, entre la carpintería y la obra. Criterio de valoración económica: El precio no incluye el recibido en obra de la carpintería. Incluye: Colocación de la carpintería. Sellado de juntas perimetrales. Ajuste final de la hoja. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	
Total Ud :			2,000

3 Escuela

Nº	U	Descripción	Amidament
3.1.5	Ud	Ventana con seis hojas fijas y un módulo de lamas de vidrio practicables de PVC, dimensiones 4750x750 mm, acabado estándar en las dos caras, color blanco, perfiles de 70 mm de anchura, soldados a inglete, que incorporan cinco cámaras interiores, tanto en la sección de la hoja como en la del marco, para mejora del aislamiento térmico; galce con pendiente del 5% para facilitar el desagüe; con refuerzos interiores; transmitancia térmica del marco: $U_{h,m} = 1,3 \text{ W/(m}^2\text{K)}$; espesor máximo del acristalamiento: 40 mm; compuesta por marco, hojas, herrajes de colgar y apertura, elementos de estanqueidad y accesorios homologados, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 4, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase E750, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C5, según UNE-EN 12210, sin premarco cajón de persiana básico incorporado (monoblock), persiana enrollable de lamas de PVC, con accionamiento manual con cinta y recogedor. Incluso patillas de anclaje para la fijación de la carpintería, sellador adhesivo y silicona neutra para sellado perimetral de las juntas exterior e interior, entre la carpintería y la obra. Criterio de valoración económica: El precio no incluye el recibido en obra de la carpintería. Incluye: Colocación de la carpintería. Sellado de juntas perimetrales. Ajuste final de la hoja. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	
Total Ud :			2,000
3.1.6	Ud	Puerta de PVC, dos hojas practicables con apertura hacia el interior. Parte superior de dos hojas fijas dimensiones 2000x3250 mm, compuesta de marco, hoja y junquillos, acabado estándar en las dos caras, color blanco, perfiles de 70 mm de anchura, soldados a inglete, que incorporan cinco cámaras interiores, tanto en la sección de la hoja como en la del marco, para mejora del aislamiento térmico; galce con pendiente del 5% para facilitar el desagüe; con refuerzos interiores de acero galvanizado, mecanizaciones de desagüe y descompresión, juntas de estanqueidad de EPDM, manilla y herrajes; transmitancia térmica del marco: $U_{h,m} = 1,3 \text{ W/(m}^2\text{K)}$; espesor máximo del acristalamiento: 40 mm; compuesta por marco, hojas, herrajes de colgar y apertura, elementos de estanqueidad y accesorios homologados, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 4, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase 9A, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C2, según UNE-EN 12210, sin premarco sin persiana. Incluso patillas de anclaje para la fijación de la carpintería, sellador adhesivo y silicona neutra para sellado perimetral de las juntas exterior e interior, entre la carpintería y la obra. Criterio de valoración económica: El precio no incluye el recibido en obra de la carpintería. Incluye: Colocación de la carpintería. Sellado de juntas perimetrales. Ajuste final de las hojas. Realización de pruebas de servicio. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	
Total Ud :			1,000
3.1.7	Ud	Ventanal de 22 hojas cuatro de la cuales son correderas y las otras fijas de PVC, dimensiones 750x1900 mm, acabado estándar en las dos caras, color blanco, perfiles de 70 mm de anchura, soldados a inglete, que incorporan cinco cámaras interiores, tanto en la sección de la hoja como en la del marco, para mejora del aislamiento térmico; galce con pendiente del 5% para facilitar el desagüe; con refuerzos interiores; transmitancia térmica del marco: $U_{h,m} = 1,3 \text{ W/(m}^2\text{K)}$; espesor máximo del acristalamiento: 40 mm; compuesta por marco, hojas, herrajes de colgar y apertura, elementos de estanqueidad y accesorios homologados, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 4, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase E750, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C5, según UNE-EN 12210, sin premarco cajón de persiana básico incorporado (monoblock), persiana enrollable de lamas de PVC, con accionamiento manual con cinta y recogedor. Incluso patillas de anclaje para la fijación de la carpintería, sellador adhesivo y silicona neutra para sellado perimetral de las juntas exterior e interior, entre la carpintería y la obra. Criterio de valoración económica: El precio no incluye el recibido en obra de la carpintería. Incluye: Colocación de la carpintería. Sellado de juntas perimetrales. Ajuste final de la hoja. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	
Total Ud :			22,000

3 Escuela

Nº	U	Descripción	Amidament
3.1.8	Ud	Ventana de PVC, dos hojas correderas, dimensiones 1700x1900 mm, compuesta de marco, hoja y junquillos, acabado estándar en las dos caras, color blanco, perfiles de 80 mm de anchura, soldados a inglete, que incorporan tres cámaras interiores, tanto en la sección de la hoja como en la del marco, para mejora del aislamiento térmico; galce con pendiente del 5% para facilitar el desagüe; con refuerzos interiores, juntas de estanqueidad de EPDM, manilla y herrajes; transmitancia térmica del marco: $U_{h,m} = 2,3 \text{ W/(m}^2\text{K)}$; espesor máximo del acristalamiento: 28 mm; compuesta por marco, hojas, herrajes de colgar y apertura, elementos de estanqueidad y accesorios homologados, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 3, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase 6A, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C2, según UNE-EN 12210, sin premarco cajón de persiana básico incorporado (monoblock), persiana enrollable de lamas de PVC, con accionamiento manual con cinta y recogedor. Incluso patillas de anclaje para la fijación de la carpintería, sellador adhesivo y silicona neutra para sellado perimetral de las juntas exterior e interior, entre la carpintería y la obra. Criterio de valoración económica: El precio no incluye el recibido en obra de la carpintería. Incluye: Colocación de la carpintería. Sellado de juntas perimetrales. Ajuste final de las hojas. Realización de pruebas de servicio. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	
Total Ud :			3,000
3.1.9	Ud	Ventana de PVC, cuatro hojas correderas, dimensiones 3800x1900 mm, compuesta de marco, hoja y junquillos, acabado estándar en las dos caras, color blanco, perfiles soldados a inglete, que incorporan tres cámaras interiores, tanto en la sección de la hoja como en la del marco, para mejora del aislamiento térmico; galce con pendiente del 5% para facilitar el desagüe; con refuerzos interiores, juntas de estanqueidad de EPDM, manilla y herrajes; transmitancia térmica del marco: $U_{h,m} = 2,3 \text{ W/(m}^2\text{K)}$; espesor máximo del acristalamiento: 28 mm; compuesta por marco, hojas, herrajes de colgar y apertura, elementos de estanqueidad y accesorios homologados, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 3, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase 6A, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C2, según UNE-EN 12210, sin premarco cajón de persiana básico incorporado (monoblock), persiana enrollable de lamas de PVC, con accionamiento manual con cinta y recogedor. Incluso patillas de anclaje para la fijación de la carpintería, sellador adhesivo y silicona neutra para sellado perimetral de las juntas exterior e interior, entre la carpintería y la obra. Criterio de valoración económica: El precio no incluye el recibido en obra de la carpintería. Incluye: Colocación de la carpintería. Sellado de juntas perimetrales. Ajuste final de las hojas. Realización de pruebas de servicio. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	
Total Ud :			2,000
3.1.10	Ud	Ventana de PVC, cuatro hojas correderas, dimensiones 3000x1900 mm, compuesta de marco, hoja y junquillos, acabado estándar en las dos caras, color blanco, perfiles soldados a inglete, que incorporan tres cámaras interiores, tanto en la sección de la hoja como en la del marco, para mejora del aislamiento térmico; galce con pendiente del 5% para facilitar el desagüe; con refuerzos interiores, juntas de estanqueidad de EPDM, manilla y herrajes; transmitancia térmica del marco: $U_{h,m} = 2,3 \text{ W/(m}^2\text{K)}$; espesor máximo del acristalamiento: 28 mm; compuesta por marco, hojas, herrajes de colgar y apertura, elementos de estanqueidad y accesorios homologados, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 3, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase 6A, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C2, según UNE-EN 12210, sin premarco cajón de persiana básico incorporado (monoblock), persiana enrollable de lamas de PVC, con accionamiento manual con cinta y recogedor. Incluso patillas de anclaje para la fijación de la carpintería, sellador adhesivo y silicona neutra para sellado perimetral de las juntas exterior e interior, entre la carpintería y la obra. Criterio de valoración económica: El precio no incluye el recibido en obra de la carpintería. Incluye: Colocación de la carpintería. Sellado de juntas perimetrales. Ajuste final de las hojas. Realización de pruebas de servicio. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	
Total Ud :			2,000

3 Escuela

Nº	U	Descripción	Amidament
3.1.11	Ud	Ventanal fijo de PVC, dimensiones 1200x800 mm, acabado estándar en las dos caras, color blanco, perfiles de 70 mm de anchura, soldados a inglete, que incorporan cinco cámaras interiores, tanto en la sección de la hoja como en la del marco, para mejora del aislamiento térmico; galce con pendiente del 5% para facilitar el desagüe; con refuerzos interiores; transmitancia térmica del marco: $U_{h,m} = 1,3 \text{ W/(m}^2\text{K)}$; espesor máximo del acristalamiento: 40 mm; compuesta por marco, hojas, herrajes de colgar y apertura, elementos de estanqueidad y accesorios homologados, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 4, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase E750, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C5, según UNE-EN 12210, sin premarco cajón de persiana básico incorporado (monoblock), persiana enrollable de lamas de PVC, con accionamiento manual con cinta y recogedor. Incluso patillas de anclaje para la fijación de la carpintería, sellador adhesivo y silicona neutra para sellado perimetral de las juntas exterior e interior, entre la carpintería y la obra. Criterio de valoración económica: El precio no incluye el recibido en obra de la carpintería. Incluye: Colocación de la carpintería. Sellado de juntas perimetrales. Ajuste final de la hoja. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	
Total Ud :			1,000
3.1.12	Ud	Puerta de PVC, dos hojas practicables con apertura hacia el interior. Parte superior de dos hojas fijas, dimensiones 1700x2980 mm, compuesta de marco, hoja y junquillos, acabado estándar en las dos caras, color blanco, perfiles de 70 mm de anchura, soldados a inglete, que incorporan cinco cámaras interiores, tanto en la sección de la hoja como en la del marco, para mejora del aislamiento térmico; galce con pendiente del 5% para facilitar el desagüe; con refuerzos interiores de acero galvanizado; mecanizaciones de desagüe y descompresión, juntas de estanqueidad de EPDM, manilla y herrajes; transmitancia térmica del marco: $U_{h,m} = 1,3 \text{ W/(m}^2\text{K)}$; espesor máximo del acristalamiento: 40 mm; compuesta por marco, hojas, herrajes de colgar y apertura, elementos de estanqueidad y accesorios homologados, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 4, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase 9A, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C2, según UNE-EN 12210, sin premarco cajón de persiana básico incorporado (monoblock), persiana enrollable de lamas de PVC, con accionamiento manual con cinta y recogedor. Incluso patillas de anclaje para la fijación de la carpintería, sellador adhesivo y silicona neutra para sellado perimetral de las juntas exterior e interior, entre la carpintería y la obra. Criterio de valoración económica: El precio no incluye el recibido en obra de la carpintería. Incluye: Colocación de la carpintería. Sellado de juntas perimetrales. Ajuste final de las hojas. Realización de pruebas de servicio. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	
Total Ud :			2,000
3.1.13	Ud	Puerta de PVC, dos hojas practicables con apertura hacia el interior. Parte superior una hoja fija, dimensiones 1700x2980 mm, compuesta de marco, hoja y junquillos, acabado estándar en las dos caras, color blanco, perfiles de 70 mm de anchura, soldados a inglete, que incorporan cinco cámaras interiores, tanto en la sección de la hoja como en la del marco, para mejora del aislamiento térmico; galce con pendiente del 5% para facilitar el desagüe; con refuerzos interiores de acero galvanizado, mecanizaciones de desagüe y descompresión, juntas de estanqueidad de EPDM, manilla y herrajes; transmitancia térmica del marco: $U_{h,m} = 1,3 \text{ W/(m}^2\text{K)}$; espesor máximo del acristalamiento: 40 mm; compuesta por marco, hojas, herrajes de colgar y apertura, elementos de estanqueidad y accesorios homologados, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 4, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase 9A, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C2, según UNE-EN 12210, sin premarco cajón de persiana básico incorporado (monoblock), persiana enrollable de lamas de PVC, con accionamiento manual con cinta y recogedor. Incluso patillas de anclaje para la fijación de la carpintería, sellador adhesivo y silicona neutra para sellado perimetral de las juntas exterior e interior, entre la carpintería y la obra. Criterio de valoración económica: El precio no incluye el recibido en obra de la carpintería. Incluye: Colocación de la carpintería. Sellado de juntas perimetrales. Ajuste final de las hojas. Realización de pruebas de servicio. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	
Total Ud :			2,000

3 Escuela

Nº	U	Descripción	Amidament
3.1.14	Ud	Ventana con tres hojas fijas y 3 hojas practicables de PVC, dimensiones 5600x750 mm, acabado estándar en las dos caras, color blanco, perfiles de 70 mm de anchura, soldados a inglete, que incorporan cinco cámaras interiores, tanto en la sección de la hoja como en la del marco, para mejora del aislamiento térmico; galce con pendiente del 5% para facilitar el desagüe; con refuerzos interiores; transmitancia térmica del marco: $U_{h,m} = 1,3 \text{ W/(m}^2\text{K)}$; espesor máximo del acristalamiento: 40 mm; compuesta por marco, hojas, herrajes de colgar y apertura, elementos de estanqueidad y accesorios homologados, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 4, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase E750, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C5, según UNE-EN 12210, sin premarco cajón de persiana básico incorporado (monoblock), persiana enrollable de lamas de PVC, con accionamiento manual con cinta y recogedor. Incluso patillas de anclaje para la fijación de la carpintería, sellador adhesivo y silicona neutra para sellado perimetral de las juntas exterior e interior, entre la carpintería y la obra. Criterio de valoración económica: El precio no incluye el recibido en obra de la carpintería. Incluye: Colocación de la carpintería. Sellado de juntas perimetrales. Ajuste final de la hoja. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	
Total Ud :			6,000
3.1.15	Ud	Ventana con dos hojas fijas y dos hojas practicables de PVC, dimensiones 5660x750 mm, acabado estándar en las dos caras, color blanco, perfiles de 70 mm de anchura, soldados a inglete, que incorporan cinco cámaras interiores, tanto en la sección de la hoja como en la del marco, para mejora del aislamiento térmico; galce con pendiente del 5% para facilitar el desagüe; con refuerzos interiores; transmitancia térmica del marco: $U_{h,m} = 1,3 \text{ W/(m}^2\text{K)}$; espesor máximo del acristalamiento: 40 mm; compuesta por marco, hojas, herrajes de colgar y apertura, elementos de estanqueidad y accesorios homologados, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 4, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase E750, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C5, según UNE-EN 12210, sin premarco cajón de persiana básico incorporado (monoblock), persiana enrollable de lamas de PVC, con accionamiento manual con cinta y recogedor. Incluso patillas de anclaje para la fijación de la carpintería, sellador adhesivo y silicona neutra para sellado perimetral de las juntas exterior e interior, entre la carpintería y la obra. Criterio de valoración económica: El precio no incluye el recibido en obra de la carpintería. Incluye: Colocación de la carpintería. Sellado de juntas perimetrales. Ajuste final de la hoja. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	
Total Ud :			3,000
3.1.16	Ud	Ventana con tres hojas fijas y dos hojas practicables de PVC, dimensiones 5570x750 mm, acabado estándar en las dos caras, color blanco, perfiles de 70 mm de anchura, soldados a inglete, que incorporan cinco cámaras interiores, tanto en la sección de la hoja como en la del marco, para mejora del aislamiento térmico; galce con pendiente del 5% para facilitar el desagüe; con refuerzos interiores; transmitancia térmica del marco: $U_{h,m} = 1,3 \text{ W/(m}^2\text{K)}$; espesor máximo del acristalamiento: 40 mm; compuesta por marco, hojas, herrajes de colgar y apertura, elementos de estanqueidad y accesorios homologados, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 4, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase E750, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C5, según UNE-EN 12210, sin premarco cajón de persiana básico incorporado (monoblock), persiana enrollable de lamas de PVC, con accionamiento manual con cinta y recogedor. Incluso patillas de anclaje para la fijación de la carpintería, sellador adhesivo y silicona neutra para sellado perimetral de las juntas exterior e interior, entre la carpintería y la obra. Criterio de valoración económica: El precio no incluye el recibido en obra de la carpintería. Incluye: Colocación de la carpintería. Sellado de juntas perimetrales. Ajuste final de la hoja. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	
Total Ud :			2,000

3 Escuela

Nº	U	Descripción	Amidament
3.1.17	Ud	Ventana con tres hojas fijas y dos hojas practicables de PVC, dimensiones 5670x750 mm, acabado estándar en las dos caras, color blanco, perfiles de 70 mm de anchura, soldados a inglete, que incorporan cinco cámaras interiores, tanto en la sección de la hoja como en la del marco, para mejora del aislamiento térmico; galce con pendiente del 5% para facilitar el desagüe; con refuerzos interiores; transmitancia térmica del marco: $U_{h,m} = 1,3 \text{ W/(m}^2\text{K)}$; espesor máximo del acristalamiento: 40 mm; compuesta por marco, hojas, herrajes de colgar y apertura, elementos de estanqueidad y accesorios homologados, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 4, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase E750, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C5, según UNE-EN 12210, sin premarco cajón de persiana básico incorporado (monoblock), persiana enrollable de lamas de PVC, con accionamiento manual con cinta y recogedor. Incluso patillas de anclaje para la fijación de la carpintería, sellador adhesivo y silicona neutra para sellado perimetral de las juntas exterior e interior, entre la carpintería y la obra. Criterio de valoración económica: El precio no incluye el recibido en obra de la carpintería. Incluye: Colocación de la carpintería. Sellado de juntas perimetrales. Ajuste final de la hoja. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	
Total Ud :			2,000
3.1.18	Ud	Puerta de PVC, una hoja practicable con apertura hacia el interior, dimensiones 1250x2100 mm, compuesta de marco, hoja y junquillos, acabado estándar en las dos caras, color blanco, perfiles de 70 mm de anchura, soldados a inglete, que incorporan cinco cámaras interiores, tanto en la sección de la hoja como en la del marco, para mejora del aislamiento térmico; galce con pendiente del 5% para facilitar el desagüe; con refuerzos interiores, juntas de estanqueidad de EPDM manilla y herrajes; transmitancia térmica del marco: $U_{h,m} = 1,3 \text{ W/(m}^2\text{K)}$; espesor máximo del acristalamiento: 40 mm; compuesta por marco, hojas, herrajes de colgar y apertura, elementos de estanqueidad y accesorios homologados, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 4, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase E750, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C3, según UNE-EN 12210, sin premarco cajón de persiana básico incorporado (monoblock), persiana enrollable de lamas de PVC, con accionamiento manual con cinta y recogedor. Incluso patillas de anclaje para la fijación de la carpintería, sellador adhesivo y silicona neutra para sellado perimetral de las juntas exterior e interior, entre la carpintería y la obra. Criterio de valoración económica: El precio no incluye el recibido en obra de la carpintería. Incluye: Colocación de la carpintería. Sellado de juntas perimetrales. Ajuste final de la hoja. Realización de pruebas de servicio. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	
Total Ud :			1,000
3.1.19	Ud	Ventana de PVC, dos hojas correderas, dimensiones 2550x1850 mm, compuesta de marco, hoja y junquillos, acabado estándar en las dos caras, color blanco, perfiles de 80 mm de anchura, soldados a inglete, que incorporan tres cámaras interiores, tanto en la sección de la hoja como en la del marco, para mejora del aislamiento térmico; galce con pendiente del 5% para facilitar el desagüe; con refuerzos interiores, juntas de estanqueidad de EPDM, manilla y herrajes; transmitancia térmica del marco: $U_{h,m} = 2,3 \text{ W/(m}^2\text{K)}$; espesor máximo del acristalamiento: 28 mm; compuesta por marco, hojas, herrajes de colgar y apertura, elementos de estanqueidad y accesorios homologados, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 3, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase 6A, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C2, según UNE-EN 12210, sin premarco cajón de persiana básico incorporado (monoblock), persiana enrollable de lamas de PVC, con accionamiento manual con cinta y recogedor. Incluso patillas de anclaje para la fijación de la carpintería, sellador adhesivo y silicona neutra para sellado perimetral de las juntas exterior e interior, entre la carpintería y la obra. Criterio de valoración económica: El precio no incluye el recibido en obra de la carpintería. Incluye: Colocación de la carpintería. Sellado de juntas perimetrales. Ajuste final de las hojas. Realización de pruebas de servicio. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	
Total Ud :			1,000

3 Escuela

Nº	U	Descripción	Amidament
3.1.20	Ud	Ventana de PVC, cuatro hojas correderas, dimensiones 2550x1900 mm, compuesta de marco, hoja y junquillos, acabado estándar en las dos caras, color blanco, perfiles soldados a inglete, que incorporan tres cámaras interiores, tanto en la sección de la hoja como en la del marco, para mejora del aislamiento térmico; galce con pendiente del 5% para facilitar el desagüe; con refuerzos interiores, juntas de estanqueidad de EPDM, manilla y herrajes; transmitancia térmica del marco: $U_{h,m} = 2,3 \text{ W/(m}^2\text{K)}$; espesor máximo del acristalamiento: 28 mm; compuesta por marco, hojas, herrajes de colgar y apertura, elementos de estanqueidad y accesorios homologados, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 3, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase 6A, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C2, según UNE-EN 12210, sin premarco cajón de persiana básico incorporado (monoblock), persiana enrollable de lamas de PVC, con accionamiento manual con cinta y recogedor. Incluso patillas de anclaje para la fijación de la carpintería, sellador adhesivo y silicona neutra para sellado perimetral de las juntas exterior e interior, entre la carpintería y la obra. Criterio de valoración económica: El precio no incluye el recibido en obra de la carpintería. Incluye: Colocación de la carpintería. Sellado de juntas perimetrales. Ajuste final de las hojas. Realización de pruebas de servicio. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	
Total Ud :			1,000
3.1.21	Ud	Ventana de PVC, dos hojas correderas, dimensiones 2700x1900 mm, compuesta de marco, hoja y junquillos, acabado estándar en las dos caras, color blanco, perfiles de 80 mm de anchura, soldados a inglete, que incorporan tres cámaras interiores, tanto en la sección de la hoja como en la del marco, para mejora del aislamiento térmico; galce con pendiente del 5% para facilitar el desagüe; con refuerzos interiores, juntas de estanqueidad de EPDM, manilla y herrajes; transmitancia térmica del marco: $U_{h,m} = 2,3 \text{ W/(m}^2\text{K)}$; espesor máximo del acristalamiento: 28 mm; compuesta por marco, hojas, herrajes de colgar y apertura, elementos de estanqueidad y accesorios homologados, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 3, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase 6A, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C2, según UNE-EN 12210, sin premarco cajón de persiana básico incorporado (monoblock), persiana enrollable de lamas de PVC, con accionamiento manual con cinta y recogedor. Incluso patillas de anclaje para la fijación de la carpintería, sellador adhesivo y silicona neutra para sellado perimetral de las juntas exterior e interior, entre la carpintería y la obra. Criterio de valoración económica: El precio no incluye el recibido en obra de la carpintería. Incluye: Colocación de la carpintería. Sellado de juntas perimetrales. Ajuste final de las hojas. Realización de pruebas de servicio. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	
Total Ud :			1,000
3.1.22	Ud	Ventana de PVC, dos hojas correderas, dimensiones 2500x1900 mm, compuesta de marco, hoja y junquillos, acabado estándar en las dos caras, color blanco, perfiles de 80 mm de anchura, soldados a inglete, que incorporan tres cámaras interiores, tanto en la sección de la hoja como en la del marco, para mejora del aislamiento térmico; galce con pendiente del 5% para facilitar el desagüe; con refuerzos interiores, juntas de estanqueidad de EPDM, manilla y herrajes; transmitancia térmica del marco: $U_{h,m} = 2,3 \text{ W/(m}^2\text{K)}$; espesor máximo del acristalamiento: 28 mm; compuesta por marco, hojas, herrajes de colgar y apertura, elementos de estanqueidad y accesorios homologados, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 3, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase 6A, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C2, según UNE-EN 12210, sin premarco cajón de persiana básico incorporado (monoblock), persiana enrollable de lamas de PVC, con accionamiento manual con cinta y recogedor. Incluso patillas de anclaje para la fijación de la carpintería, sellador adhesivo y silicona neutra para sellado perimetral de las juntas exterior e interior, entre la carpintería y la obra. Criterio de valoración económica: El precio no incluye el recibido en obra de la carpintería. Incluye: Colocación de la carpintería. Sellado de juntas perimetrales. Ajuste final de las hojas. Realización de pruebas de servicio. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	
Total Ud :			1,000

3 Escuela

Nº	U	Descripción	Amidament
3.1.23	Ud	Puerta de PVC, una hoja practicable con apertura hacia el interior. Parte superior un hoja fija, dimensiones 1250x2980 mm, compuesta de marco, hoja y junquillos, acabado estándar en las dos caras, color blanco, perfiles de 70 mm de anchura, soldados a inglete, que incorporan cinco cámaras interiores, tanto en la sección de la hoja como en la del marco, para mejora del aislamiento térmico; galce con pendiente del 5% para facilitar el desagüe; con refuerzos interiores, juntas de estanqueidad de EPDM manilla y herrajes; transmitancia térmica del marco: $U_{h,m} = 1,3 \text{ W/(m}^2\text{K)}$; espesor máximo del acristalamiento: 40 mm; compuesta por marco, hojas, herrajes de colgar y apertura, elementos de estanqueidad y accesorios homologados, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 4, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase E750, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C3, según UNE-EN 12210, sin premarco cajón de persiana básico incorporado (monoblock), persiana enrollable de lamas de PVC, con accionamiento manual con cinta y recogedor. Incluso patillas de anclaje para la fijación de la carpintería, sellador adhesivo y silicona neutra para sellado perimetral de las juntas exterior e interior, entre la carpintería y la obra. Criterio de valoración económica: El precio no incluye el recibido en obra de la carpintería. Incluye: Colocación de la carpintería. Sellado de juntas perimetrales. Ajuste final de la hoja. Realización de pruebas de servicio. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	
Total Ud :			1,000
3.1.24	Ud	Ventana con tres hojas fijas y un módulo abatible de PVC, dimensiones 2200x800 mm, acabado estándar en las dos caras, color blanco, perfiles de 70 mm de anchura, soldados a inglete, que incorporan cinco cámaras interiores, tanto en la sección de la hoja como en la del marco, para mejora del aislamiento térmico; galce con pendiente del 5% para facilitar el desagüe; con refuerzos interiores; transmitancia térmica del marco: $U_{h,m} = 1,3 \text{ W/(m}^2\text{K)}$; espesor máximo del acristalamiento: 40 mm; compuesta por marco, hojas, herrajes de colgar y apertura, elementos de estanqueidad y accesorios homologados, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 4, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase E750, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C5, según UNE-EN 12210, sin premarco cajón de persiana básico incorporado (monoblock), persiana enrollable de lamas de PVC, con accionamiento manual con cinta y recogedor. Incluso patillas de anclaje para la fijación de la carpintería, sellador adhesivo y silicona neutra para sellado perimetral de las juntas exterior e interior, entre la carpintería y la obra. Criterio de valoración económica: El precio no incluye el recibido en obra de la carpintería. Incluye: Colocación de la carpintería. Sellado de juntas perimetrales. Ajuste final de la hoja. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	
Total Ud :			1,000
3.1.25	Ud	Ventana con tres hojas fijas y dos hojas practicables de PVC, dimensiones 5720x750 mm, acabado estándar en las dos caras, color blanco, perfiles de 70 mm de anchura, soldados a inglete, que incorporan cinco cámaras interiores, tanto en la sección de la hoja como en la del marco, para mejora del aislamiento térmico; galce con pendiente del 5% para facilitar el desagüe; con refuerzos interiores; transmitancia térmica del marco: $U_{h,m} = 1,3 \text{ W/(m}^2\text{K)}$; espesor máximo del acristalamiento: 40 mm; compuesta por marco, hojas, herrajes de colgar y apertura, elementos de estanqueidad y accesorios homologados, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 4, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase E750, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C5, según UNE-EN 12210, sin premarco cajón de persiana básico incorporado (monoblock), persiana enrollable de lamas de PVC, con accionamiento manual con cinta y recogedor. Incluso patillas de anclaje para la fijación de la carpintería, sellador adhesivo y silicona neutra para sellado perimetral de las juntas exterior e interior, entre la carpintería y la obra. Criterio de valoración económica: El precio no incluye el recibido en obra de la carpintería. Incluye: Colocación de la carpintería. Sellado de juntas perimetrales. Ajuste final de la hoja. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	
Total Ud :			1,000

3 Escuela

Nº	U	Descripción	Amidament
3.1.26	Ud	Ventana de PVC, tres hojas correderas, dimensiones 4600x1900 mm, compuesta de marco, hoja y junquillos, acabado estándar en las dos caras, color blanco, perfiles de 80 mm de anchura, soldados a inglete, que incorporan tres cámaras interiores, tanto en la sección de la hoja como en la del marco, para mejora del aislamiento térmico; galce con pendiente del 5% para facilitar el desagüe; con refuerzos interiores, juntas de estanqueidad de EPDM, manilla y herrajes; transmitancia térmica del marco: $U_{h,m} = 2,3 \text{ W/(m}^2\text{K)}$; espesor máximo del acristalamiento: 28 mm; compuesta por marco, hojas, herrajes de colgar y apertura, elementos de estanqueidad y accesorios homologados, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 3, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase 6A, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C2, según UNE-EN 12210, sin premarco cajón de persiana básico incorporado (monoblock), persiana enrollable de lamas de PVC, con accionamiento manual con cinta y recogedor. Incluso patillas de anclaje para la fijación de la carpintería, sellador adhesivo y silicona neutra para sellado perimetral de las juntas exterior e interior, entre la carpintería y la obra. Criterio de valoración económica: El precio no incluye el recibido en obra de la carpintería. Incluye: Colocación de la carpintería. Sellado de juntas perimetrales. Ajuste final de las hojas. Realización de pruebas de servicio. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	
Total Ud :			1,000
3.1.27	Ud	Ventanal fijo de PVC, dimensiones 1500x2200 mm, acabado estándar en las dos caras, color blanco, perfiles de 70 mm de anchura, soldados a inglete, que incorporan cinco cámaras interiores, tanto en la sección de la hoja como en la del marco, para mejora del aislamiento térmico; galce con pendiente del 5% para facilitar el desagüe; con refuerzos interiores; transmitancia térmica del marco: $U_{h,m} = 1,3 \text{ W/(m}^2\text{K)}$; espesor máximo del acristalamiento: 40 mm; compuesta por marco, hojas, herrajes de colgar y apertura, elementos de estanqueidad y accesorios homologados, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 4, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase E750, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C5, según UNE-EN 12210, sin premarco cajón de persiana básico incorporado (monoblock), persiana enrollable de lamas de PVC, con accionamiento manual con cinta y recogedor. Incluso patillas de anclaje para la fijación de la carpintería, sellador adhesivo y silicona neutra para sellado perimetral de las juntas exterior e interior, entre la carpintería y la obra. Criterio de valoración económica: El precio no incluye el recibido en obra de la carpintería. Incluye: Colocación de la carpintería. Sellado de juntas perimetrales. Ajuste final de la hoja. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	
Total Ud :			2,000
3.1.28	Ud	Puerta de PVC, una hoja practicable con apertura hacia el interior y fijo lateral, dimensiones 1250x2400 mm, anchura del fijo 400 mm, compuesta de marco, hoja y junquillos, acabado estándar en las dos caras, color blanco, perfiles de 70 mm de anchura, soldados a inglete, que incorporan cinco cámaras interiores, tanto en la sección de la hoja como en la del marco, para mejora del aislamiento térmico; galce con pendiente del 5% para facilitar el desagüe; con refuerzos interiores, juntas de estanqueidad de EPDM manilla y herrajes; transmitancia térmica del marco: $U_{h,m} = 1,3 \text{ W/(m}^2\text{K)}$; espesor máximo del acristalamiento: 40 mm; compuesta por marco, hojas, herrajes de colgar y apertura, elementos de estanqueidad y accesorios homologados, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 4, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase 9A, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C2, según UNE-EN 12210, sin premarco cajón de persiana básico incorporado (monoblock), persiana enrollable de lamas de PVC, con accionamiento manual con cinta y recogedor. Incluso patillas de anclaje para la fijación de la carpintería, sellador adhesivo y silicona neutra para sellado perimetral de las juntas exterior e interior, entre la carpintería y la obra. Criterio de valoración económica: El precio no incluye el recibido en obra de la carpintería. Incluye: Colocación de la carpintería. Sellado de juntas perimetrales. Ajuste final de la hoja. Realización de pruebas de servicio. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	
Total Ud :			1,000

3 Escuela

Nº	U	Descripción	Amidament
3.1.29	Ud	Ventana de PVC, dos hojas practicables con apertura hacia el interior y fijo inferior, dimensiones 1250x2400 mm, altura del fijo 400 mm, compuesta de marco, hoja y junquillos, acabado estándar en las dos caras, color blanco, perfiles de 70 mm de anchura, soldados a inglete, que incorporan cinco cámaras interiores, tanto en la sección de la hoja como en la del marco, para mejora del aislamiento térmico; galce con pendiente del 5% para facilitar el desagüe; con refuerzos interiores, juntas de estanqueidad de EPDM, manilla y herrajes; transmitancia térmica del marco: $U_{h,m} = 1,3 \text{ W/(m}^2\text{K)}$; espesor máximo del acristalamiento: 40 mm; compuesta por marco, hojas, herrajes de colgar y apertura, elementos de estanqueidad y accesorios homologados, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 4, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase 9A, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C2, según UNE-EN 12210, sin premarco cajón de persiana básico incorporado (monoblock), persiana enrollable de lamas de PVC, con accionamiento manual con cinta y recogedor. Incluso patillas de anclaje para la fijación de la carpintería, sellador adhesivo y silicona neutra para sellado perimetral de las juntas exterior e interior, entre la carpintería y la obra. Criterio de valoración económica: El precio no incluye el recibido en obra de la carpintería. Incluye: Colocación de la carpintería. Sellado de juntas perimetrales. Ajuste final de las hojas. Realización de pruebas de servicio. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	
Total Ud :			1,000
3.1.30	Ud	Puerta de PVC, dos hojas practicables con apertura hacia el interior. Parte superior de dos hojas fijas, dimensiones 1650x3520 mm, compuesta de marco, hoja y junquillos, acabado estándar en las dos caras, color blanco, perfiles de 70 mm de anchura, soldados a inglete, que incorporan cinco cámaras interiores, tanto en la sección de la hoja como en la del marco, para mejora del aislamiento térmico; galce con pendiente del 5% para facilitar el desagüe; con refuerzos interiores de acero galvanizado, mecanizaciones de desagüe y descompresión, juntas de estanqueidad de EPDM, manilla y herrajes; transmitancia térmica del marco: $U_{h,m} = 1,3 \text{ W/(m}^2\text{K)}$; espesor máximo del acristalamiento: 40 mm; compuesta por marco, hojas, herrajes de colgar y apertura, elementos de estanqueidad y accesorios homologados, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 4, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase 9A, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C2, según UNE-EN 12210, sin premarco cajón de persiana básico incorporado (monoblock), persiana enrollable de lamas de PVC, con accionamiento manual con cinta y recogedor. Incluso patillas de anclaje para la fijación de la carpintería, sellador adhesivo y silicona neutra para sellado perimetral de las juntas exterior e interior, entre la carpintería y la obra. Criterio de valoración económica: El precio no incluye el recibido en obra de la carpintería. Incluye: Colocación de la carpintería. Sellado de juntas perimetrales. Ajuste final de las hojas. Realización de pruebas de servicio. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	
Total Ud :			1,000
3.1.31	Ud	Ventana de PVC, dos hojas correderas, dimensiones 1700x1800 mm, compuesta de marco, hoja y junquillos, acabado estándar en las dos caras, color blanco, perfiles de 80 mm de anchura, soldados a inglete, que incorporan tres cámaras interiores, tanto en la sección de la hoja como en la del marco, para mejora del aislamiento térmico; galce con pendiente del 5% para facilitar el desagüe; con refuerzos interiores, juntas de estanqueidad de EPDM, manilla y herrajes; transmitancia térmica del marco: $U_{h,m} = 2,3 \text{ W/(m}^2\text{K)}$; espesor máximo del acristalamiento: 28 mm; compuesta por marco, hojas, herrajes de colgar y apertura, elementos de estanqueidad y accesorios homologados, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 3, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase 6A, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C2, según UNE-EN 12210, sin premarco cajón de persiana básico incorporado (monoblock), persiana enrollable de lamas de PVC, con accionamiento manual con cinta y recogedor. Incluso patillas de anclaje para la fijación de la carpintería, sellador adhesivo y silicona neutra para sellado perimetral de las juntas exterior e interior, entre la carpintería y la obra. Criterio de valoración económica: El precio no incluye el recibido en obra de la carpintería. Incluye: Colocación de la carpintería. Sellado de juntas perimetrales. Ajuste final de las hojas. Realización de pruebas de servicio. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	
Total Ud :			1,000

3 Escuela

Nº	U	Descripción	Amidament
3.1.32	Ud	Ventana de PVC, cuatro hojas correderas, dimensiones 3300x1850 mm, compuesta de marco, hoja y junquillos, acabado estándar en las dos caras, color blanco, perfiles soldados a inglete, que incorporan tres cámaras interiores, tanto en la sección de la hoja como en la del marco, para mejora del aislamiento térmico; galce con pendiente del 5% para facilitar el desagüe; con refuerzos interiores, juntas de estanqueidad de EPDM, manilla y herrajes; transmitancia térmica del marco: $U_{h,m} = 2,3 \text{ W/(m}^2\text{K)}$; espesor máximo del acristalamiento: 28 mm; compuesta por marco, hojas, herrajes de colgar y apertura, elementos de estanqueidad y accesorios homologados, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 3, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase 6A, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C2, según UNE-EN 12210, sin premarco cajón de persiana básico incorporado (monoblock), persiana enrollable de lamas de PVC, con accionamiento manual con cinta y recogedor. Incluso patillas de anclaje para la fijación de la carpintería, sellador adhesivo y silicona neutra para sellado perimetral de las juntas exterior e interior, entre la carpintería y la obra. Criterio de valoración económica: El precio no incluye el recibido en obra de la carpintería. Incluye: Colocación de la carpintería. Sellado de juntas perimetrales. Ajuste final de las hojas. Realización de pruebas de servicio. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	
Total Ud :			2,000
3.1.33	Ud	Puerta de PVC, dos hojas corredera y dos hojas a los laterales fijas. Part superior cuatro hojas fijas, dimensiones 6020x2950 mm, compuesta de marco, hoja y junquillos, acabado estándar en las dos caras, color blanco, perfiles de 80 mm de anchura, soldados a inglete, que incorporan tres cámaras interiores, tanto en la sección de la hoja como en la del marco, para mejora del aislamiento térmico; galce con pendiente del 5% para facilitar el desagüe; con refuerzos interiores, juntas de estanqueidad de EPDM, manilla y herrajes; transmitancia térmica del marco: $U_{h,m} = 2,3 \text{ W/(m}^2\text{K)}$; espesor máximo del acristalamiento: 28 mm; compuesta por marco, hojas, herrajes de colgar y apertura, elementos de estanqueidad y accesorios homologados, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 3, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase 6A, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C2, según UNE-EN 12210, sin premarco cajón de persiana básico incorporado (monoblock), persiana enrollable de lamas de PVC, con accionamiento manual con cinta y recogedor. Incluso patillas de anclaje para la fijación de la carpintería, sellador adhesivo y silicona neutra para sellado perimetral de las juntas exterior e interior, entre la carpintería y la obra. Criterio de valoración económica: El precio no incluye el recibido en obra de la carpintería. Incluye: Colocación de la carpintería. Sellado de juntas perimetrales. Ajuste final de las hojas. Realización de pruebas de servicio. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	
Total Ud :			1,000

4 Gestión de residuos

Nº	U	Descripción	Amidament
4.1	M³	Clasificación y depósito en contenedor de los residuos de construcción y/o demolición, separándolos en las siguientes fracciones: hormigón, cerámicos, metales, maderas, vidrios, plásticos, papeles o cartones y residuos peligrosos; dentro de la obra en la que se produzcan, con medios manuales. Criterio de medición de proyecto: Volumen teórico, estimado a partir del peso y la densidad aparente de los diferentes materiales que componen los residuos, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, incluyendo el esponjamiento, el volumen de residuos realmente clasificado según especificaciones de Proyecto.	
Total m³ :			68,900
4.2	Ud	Transporte de residuos inertes de ladrillos, tejas y materiales cerámicos, producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 7 m³, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Incluso servicio de entrega, alquiler y recogida en obra del contenedor. Incluye: Carga a camión del contenedor. Transporte de residuos de construcción a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente transportadas según especificaciones de Proyecto.	
Total Ud :			6,000

Exp. 2307_02COR
Agosto 2023

Proyecto para la rehabilitación energética de la
envolvente del ayuntamiento y la escuela de Corbins

Exp. 2307_02COR
Agosto 2023

Proyecto para la rehabilitación energética de la
envolvente del ayuntamiento y la escuela de Corbins

ANEJO D. PRESUPUESTO

Projecte: DUS 5000
Promotor:
Situació:

Arquitecto: Josep Lluís Blanch Costa

V Pressupost

Capítol Nº 1 Partidas de Seguridad y Salud

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import
1.1	Pa	Conjunto de partidas de Seguridad y Salud. Incluye medidas de seguridad y redacción del Plan de Seguridad y Salud.			
Total PA :			1,000	15.000,00	15.000,00
Parcial Nº 1 Partidas de Seguridad y Salud :					15.000,00

Projecte: DUS 5000
Promotor:
Situació:

Arquitecto: Josep Lluís Blanch Costa

V Pressupost

Capítol Nº 2 Ayuntamiento

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import
2.1.- Sustitución de carpinterías					
2.1.1	Ud	Retirada de la perfilería i acristalamientos actuales			
		Total Ud :	1,000	4.900,00	4.900,00
2.1.2	M²	Preparación y limpieza de paramento vertical para su posterior revestimiento, con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.			
		Total m² :	202,900	1,85	375,37
2.1.3	Ud	F01. Carpintería exterior de PVC. Vidrio 6/16/4			
		Total Ud :	14,000	2.656,00	37.184,00
2.1.4	Ud	F02. Carpintería exterior de PVC. Vidrio 6/16/4			
		Total Ud :	6,000	2.336,00	14.016,00
2.1.5	Ud	F03. Carpintería exterior de PVC. Vidrio 6/16/4			
		Total Ud :	3,000	2.827,00	8.481,00
2.1.6	Ud	F04. Carpintería exterior de PVC. Vidrio 6/16/4			
		Total Ud :	2,000	1.853,00	3.706,00
2.1.7	Ud	F05. Carpintería exterior de PVC. Vidrio 6/16/4			
		Total Ud :	1,000	2.782,00	2.782,00
2.1.8	Ud	F06. Carpintería exterior de PVC. Vidrio 6/16/4			
		Total Ud :	6,000	355,00	2.130,00
2.1.9	Ud	F07. Carpintería exterior de PVC. Vidrio 6/16/4			
		Total Ud :	4,000	3.290,00	13.160,00
2.1.10	Ud	F08. Carpintería exterior de PVC. Vidrio 6/16/4			
		Total Ud :	4,000	1.989,00	7.956,00
2.1.11	Ud	F09. Carpintería exterior de PVC. Vidrio 6/16/4			
		Total Ud :	2,000	608,00	1.216,00
2.1.12	Ud	F10. Carpintería exterior de PVC. Vidrio 6/16/4			
		Total Ud :	7,000	410,00	2.870,00
2.1.13	Ud	F11. Carpintería exterior de PVC. Vidrio 6/16/4			
		Total Ud :	1,000	2.404,00	2.404,00
2.1.14	Ud	F12. Carpintería exterior de PVC. Vidrio 6/16/4			
		Total Ud :	36,000	156,24	5.624,64
2.1.15	Ud	F13. Carpintería exterior de PVC. Vidrio 6/16/4			
		Total Ud :	2,000	1.703,00	3.406,00
Total subcapítol 2.1.- Sustitución de carpinterías:					110.211,01

Projecte: DUS 5000
Promotor:
Situació:

Arquitecto: Josep Lluís Blanch Costa

V Pressupost

Capítol Nº 2 Ayuntamiento

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import
2.2.- Incorporación de aislamiento térmico a la cubierta					
2.2.1	M²	Protección provisional instalaciones de la cubierta del edificio frente a las actuaciones, con tableros y lona impermeable, y posterior retirada de la protección.			
		Total m² :	60,000	24,04	1.442,40
2.2.2	Ud	Prueba de servicio de cubierta.			
		Total Ud :	2,000	315,54	631,08
2.2.3	M²	Retirada de capa de protección de gravas en cubierta plana.			
		Total m² :	586,740	4,22	2.476,04
2.2.4	M²	Aislamiento térmico de cubierta plana.			
		Total m² :	616,077	25,35	15.617,55
2.2.5	M²	Capa separadora en cubierta plana: geotextil.			
		Total m² :	616,077	2,81	1.731,18
2.2.6	M²	Cubrición con grava existente.			
		Total m² :	586,740	4,08	2.393,90
Total subcapítol 2.2.- Incorporación de aislamiento térmico a la cubierta:					24.292,15
Parcial Nº 2 Ayuntamiento :					134.503,16

Projecte: DUS 5000
Promotor:
Situació:

Arquitecto: Josep Lluís Blanch Costa

V Pressupost

Capítol Nº 3 Escuela

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import
3.1.- Sustitución de carpinterías					
3.1.1	Ud	Retirada de perfilera d'aluminio i acristalamiento existente			
		Total Ud :	1,000	5.400,00	5.400,00
3.1.2	M²	Preparación y limpieza de paramento vertical para su posterior revestimiento, con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.			
		Total m² :	250,980	1,85	464,31
3.1.3	Ud	F01. Carpintería exterior de PVC. Vidrio 6/16/4			
		Total Ud :	1,000	680,00	680,00
3.1.4	Ud	F02. Carpintería exterior de PVC. Vidrio 6/16/4			
		Total Ud :	2,000	1.187,00	2.374,00
3.1.5	Ud	F03. Carpintería exterior de PVC. Vidrio 6/16/4			
		Total Ud :	2,000	1.495,00	2.990,00
3.1.6	Ud	F04. Carpintería exterior de PVC. Vidrio 6/16/4			
		Total Ud :	1,000	2.419,00	2.419,00
3.1.7	Ud	F05. Carpintería exterior de PVC. Vidrio 6/16/4			
		Total Ud :	22,000	254,45	5.597,90
3.1.8	Ud	F07. Carpintería exterior de PVC. Vidrio 6/16/4			
		Total Ud :	3,000	1.179,00	3.537,00
3.1.9	Ud	F08. Carpintería exterior de PVC. Vidrio 6/16/4			
		Total Ud :	2,000	2.376,00	4.752,00
3.1.10	Ud	F09. Carpintería exterior de PVC. Vidrio 6/16/4			
		Total Ud :	2,000	2.263,00	4.526,00
3.1.11	Ud	F10. Carpintería exterior de PVC. Vidrio 6/16/4			
		Total Ud :	1,000	484,00	484,00
3.1.12	Ud	P01. Carpintería exterior de PVC. Vidrio 6/16/4			
		Total Ud :	2,000	2.359,00	4.718,00
3.1.13	Ud	P02. Carpintería exterior de PVC. Vidrio 6/16/4			
		Total Ud :	2,000	2.347,00	4.694,00
3.1.14	Ud	F11. Carpintería exterior de PVC. Vidrio 6/16/4			
		Total Ud :	6,000	1.495,00	8.970,00
3.1.15	Ud	F12. Carpintería exterior de PVC. Vidrio 6/16/4			
		Total Ud :	3,000	1.385,00	4.155,00
3.1.16	Ud	F13. Carpintería exterior de PVC. Vidrio 6/16/4			

Projecte: DUS 5000
Promotor:
Situació:

Arquitecto: Josep Lluís Blanch Costa

V Pressupost

Capítol Nº 3 Escuela

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import
		Total Ud :	2,000	1.495,00	2.990,00
3.1.17	Ud	F14. Carpintería exterior de PVC. Vidrio 6/16/4			
		Total Ud :	2,000	1.495,00	2.990,00
3.1.18	Ud	P03. Carpintería exterior de PVC. Vidrio 6/16/4			
		Total Ud :	1,000	1.471,00	1.471,00
3.1.19	Ud	F15. Carpintería exterior de PVC. Vidrio 6/16/4			
		Total Ud :	1,000	1.268,00	1.268,00
3.1.20	Ud	F16. Carpintería exterior de PVC. Vidrio 6/16/4			
		Total Ud :	1,000	1.289,00	1.289,00
3.1.21	Ud	F17. Carpintería exterior de PVC. Vidrio 6/16/4			
		Total Ud :	1,000	1.333,00	1.333,00
3.1.22	Ud	F18. Carpintería exterior de PVC. Vidrio 6/16/4			
		Total Ud :	1,000	1.270,00	1.270,00
3.1.23	Ud	P04. Carpintería exterior de PVC. Vidrio 6/16/4			
		Total Ud :	1,000	1.657,00	1.657,00
3.1.24	Ud	F19. Carpintería exterior de PVC. Vidrio 6/16/4			
		Total Ud :	1,000	680,00	680,00
3.1.25	Ud	F20. Carpintería exterior de PVC. Vidrio 6/16/4			
		Total Ud :	1,000	1.536,00	1.536,00
3.1.26	Ud	F21. Carpintería exterior de PVC. Vidrio 6/16/4			
		Total Ud :	1,000	3.016,00	3.016,00
3.1.27	Ud	F22 i F23. Carpintería exterior de PVC. Vidrio 6/16/4			
		Total Ud :	2,000	1.095,00	2.190,00
3.1.28	Ud	P05. Carpintería exterior de PVC. Vidrio 6/16/4			
		Total Ud :	1,000	1.420,00	1.420,00
3.1.29	Ud	F24. Carpintería exterior de PVC. Vidrio 6/16/4			
		Total Ud :	1,000	1.092,00	1.092,00
3.1.30	Ud	P06. Carpintería exterior de PVC. Vidrio 6/16/4			
		Total Ud :	1,000	2.570,00	2.570,00
3.1.31	Ud	F25. Carpintería exterior de PVC. Vidrio 6/16/4			
		Total Ud :	1,000	1.546,00	1.546,00
3.1.32	Ud	F26. Carpintería exterior de PVC. Vidrio 6/16/4			
		Total Ud :	2,000	2.263,00	4.526,00

Projecte: DUS 5000
Promotor:
Situació:

Arquitecto: Josep Lluís Blanch Costa

V Pressupost

Capítol Nº 3 Escuela

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import
3.1.33	Ud	P07 inf. Carpintería exterior de PVC. Vidrio 6/16/4			
Total Ud :			1,000	4.133,00	4.133,00
Total subcapítol 3.1.- Sustitución de carpinterías:					92.738,21
Parcial Nº 3 Escuela :					92.738,21

Projecte: DUS 5000
Promotor:
Situació:

Arquitecto: Josep Lluís Blanch Costa

V Pressupost

Capítol Nº 4 Gestión de residuos

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import
4.1	M³	Clasificación de residuos de la construcción.			
		Total m³ :	68,900	15,45	1.064,51
4.2	Ud	Transporte de residuos inertes con contenedor.			
		Total Ud :	6,000	102,52	615,12
		Parcial Nº 4 Gestión de residuos :			1.679,63

Projecte: DUS 5000
Promotor:
Situació:

Arquitecto: Josep Lluís Blanch Costa

V Pressupost

Presupuesto de ejecución material

1 Partidas de Seguridad y Salud	15.000,00
2 Ayuntamiento	134.503,16
2.1.- Sustitución de carpinterías	110.211,01
2.2.- Incorporación de aislamiento térmico a la cubierta	24.292,15
3 Escuela	92.738,21
3.1.- Sustitución de carpinterías	92.738,21
4 Gestión de residuos	1.679,63
Total	243.921,00

Puja el pressupost d'execució material a l'expressada quantitat de DOS-CENTS QUARANTA-TRES MIL NOU-CENTS VINT-I-U EUROS.

Corbins, Agosto 2023
Arquitecto

Josep Lluís Blanch Costa

Exp. 2307_02COR
Agosto 2023

Proyecto para la rehabilitación energética de la
envolvente del ayuntamiento y la escuela de Corbins

Exp. 2307_02COR
Agosto 2023

Proyecto para la rehabilitación energética de la
envolvente del ayuntamiento y la escuela de Corbins

ANEJO E. DOCUMENTACIÓN COMPLEMENTARIA

Exp. 2307_02COR
Agosto 2023

Proyecto para la rehabilitación energética de la
envolvente del ayuntamiento y la escuela de Corbins

SS. ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ

DADES DE L'OBRA

Tipus d'obra:

Proyecto para la rehabilitación energética de la envolvente del ayuntamiento y la escuela de Corbins.

Emplaçament:

Plaça de la Vila s/n (Ayuntamiento)

Carrer del Calvari, 40 (Escuela)

Superfície construïda:

884 m² (Ayuntamiento)

886 m² (Escuela)

Promotor:

Ajuntament de Corbins

Arquitecte/s autor/s del Projecte d'execució:

Josep Lluís Blanch Costa

Tècnic/a redactor/a de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut:

Josep Lluís Blanch Costa

DADES TÈCNIQUES DE L'EMPLAÇAMENT

Topografia:

--

Característiques del terreny: (resistència, cohesió)

No es requereix informació geotècnica sobre el terreny donat que l'actuació no afecta la fonamentació existent ni se n'alteren les seves característiques.

Condicions físiques i d'ús dels edificis de l'entorn:

Edificacions aïllades que presenten un bon estat i el seu ús és d'equipaments, l'escola, educatiu i l'ajuntament social.

Instal·lacions de serveis públics: (tant vistes com soterrades)

Xarxes públiques de clavegueram, fontaneria, electricitat i telecomunicacions soterrades.

Tipologia de vials: (amplada, nombre, densitat de circulació i amplada de voreres)

L'escola dona al carrer del Calvari. Amplada de vial 9 m. amb ús de vehicles i peatonal sense voreres diferenciades ni estacionaments macats.

L'ajuntament dona a la plaça de la Vila, un espai d'ús peatonal situat a una cota més elevada que el vial sobre el qual està recolzat aquest espai públic.

COMPLIMENT DEL RD 1627/97 SOBRE "DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ"

1. INTRODUCCIÓ

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

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

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

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

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

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

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

El Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o qualsevol integrant de la Direcció Facultativa, en cas d'apreciar un risc greu imminent per a la seguretat de les persones que treballen a l'obra, podrà aturar l'obra parcialment o totalment, comunicant-ho a la Inspecció de Treball i Seguretat Social, a l'empresa contractista, sots-contractista i representants de les persones treballadores.

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

2. PRINCIPIS GENERALS APLICABLES DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

En base als principis d'acció preventiva establerts a l'article 15è de la Llei 31/95 de "prevenció de riscos laborals", l'empresa aplicarà les mesures que integren el deure general de prevenció, d'acord amb els següents principis generals:

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

En conseqüència i per tal de donar compliment a aquests principis generals, tal i com estableix l'article 10 del RD 1627/1997, durant l'execució de l'obra es vetllarà per:

- El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja
- L'elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, tenint en compte les seves condicions d'accés i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació
- La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars
- El manteniment, el control previ a la posada en servei i el control periòdic de les Instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, amb objecte de corregir els defectes que poguessin afectar a la seguretat i salut de les persones treballadores
- La delimitació i condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries i substàncies perilloses
- La recollida dels materials perillosos utilitzats
- L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació de residus i runes
- L'adaptació en funció de l'evolució de l'obra del període de temps efectiu que s'haurà de dedicar a les diferents feines o fases del treball
- La cooperació entre les empreses contractistes, sots-contractistes i les persones que treballen a l'obra en règim d'autònoms
- Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol altre tipus de feina o activitat que es realitzi a l'obra o prop de l'obra

L'empresa tindrà en consideració les capacitats professionals de les persones treballadores en matèria de seguretat i salut en el moment d'encomanar les feines.

L'empresa adoptarà les mesures necessàries per garantir que només les persones treballadores que hagin rebut informació i formació suficient i adequada puguin accedir a les zones de risc greu i específic.

L'efectivitat de les mesures preventives haurà de preveure les distraccions i imprudències no temeràries que pugués cometre la persona que treballa a l'obra. Cal tenir en compte els riscos addicionals que poguessin implicar determinades mesures preventives, que només podran adoptar-se quan els riscos que generin siguin substancialment menors dels que es volen reduir i no existeixin alternatives preventives més segures.

L'empresa podrà concertar operacions d'assegurances que tinguin com a finalitat garantir la previsió de riscos derivats tant del treball respecte del seu personal, com de les persones treballadores en règim d'autònoms. Les societats cooperatives també podran concertar operacions d'assegurances respecte de les seves persones associades, l'activitat de les quals consisteixi en la prestació del seu treball personal.

En compliment del deure de protecció de les persones treballadores, l'empresa garantirà que cada persona que treballa a l'obra rebi una formació teòrica i pràctica que sigui suficient i adequada en matèria preventiva. Aquesta formació cal centrar-la en el lloc de treball o funció concreta que dugui a terme la persona treballadora, i per tant, l'obliga a complir les mesures de prevenció adoptades.

En funció de la formació rebuda, i seguint la informació i instruccions de l'empresa contractista, les persones que treballen a l'obra han de:

- Fer servir adequadament les màquines, aparells, eines, equips de transport i tots els mitjans amb els que desenvolupin la seva activitat.
- Utilitzar adequadament els mitjans i equips de protecció facilitats per l'empresa contractista
- No posar fora de funcionament i utilitzar correctament els dispositius de seguretat existents o que s'instal·lin als mitjans o als llocs de treball
- Informar d'immediat a la persona jeràrquicament superior i a les persones treballadores designades per realitzar activitats de prevenció i protecció de qualsevol situació que, al seu entendre, porti un risc per la seguretat i salut de les persones que treballen a l'obra.
- Cooperar amb l'empresa contractista per que pugui garantir unes condicions de treball segures i que no comportin riscos per la seguretat i salut de les persones que treballen a l'obra.

3. IDENTIFICACIÓ DELS RISCOS

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

Mitjans i maquinaria

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

Treballs previs

- Interferències amb instal·lacions d'ús públic (aigua, llum, gas, clavegueram,...)
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades

- Caiguda de materials, rebots
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de materials
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)
- Altres

Ram de paleta

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

Coberta

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

Revestiments i acabats

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

4. RELACIÓ DE TREBALLS MÉS HABITUALS QUE REPRESENTEN RISCOS ESPECIALS I QUE COMPORTEN L'ADOPCIÓ DE MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ ESPECÍFIQUES I PARTICULARS DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA.

(Annex II del RD 1627/1997))

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

5. MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ

- Com a criteri general es prioritzaran les proteccions col·lectives en front de les individuals.
- S'hauran de mantenir en bon estat de conservació els medis auxiliars, la maquinària i les eines de treball.
- Els medis de protecció, tant col·lectiva com individual, hauran d'estar homologats segons la normativa vigent.
- Així mateix, les mesures relacionades s'hauran de tenir en compte per als previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment, substitució, etc.)

Mesures de protecció col·lectiva

- Organització i planificació dels treballs per evitar interferències entre les diferents feines i circulacions dins l'obra
- Senyalització de les zones de perill
- Preveure el sistema de circulació de vehicles i la seva senyalització, tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors
- Limitar una zona lliure a l'entorn de la zona excavada pel pas de maquinària
- Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega
- Respectar les distàncies de seguretat amb les instal·lacions existents
- Mantenir les instal·lacions amb les seves proteccions aïllants operatives
- Fonamentar correctament la maquinària d'obra
- Muntatge de grues fet per una empresa especialitzada, amb revisions periòdiques, control de la càrrega màxima, delimitació del radi d'acció, frenada, blocatge, etc.
- Revisió periòdica i manteniment de maquinària i equips d'obra
- Establir un sistema de rec que impedeixi l'emissió de pols en gran quantitat
- Comprovar l'adequació de les solucions d'execució a l'estat real dels elements existents (subsòl, edificacions veïnes)
- Comprovació dels estintolaments, de les condicions dels estrebats i de les pantalles de protecció de les rases
- Utilització de paviments antilliscants.
- Col·locació de baranes de protecció en llocs amb perill de caiguda.

- Diferenciació de les mesures de protecció contra caiguda utilitzades segons s'estigui protegit a les persones de la pròpia caiguda o de la caiguda d'objectes i materials
- Col·locació de xarxes en forats horitzontals
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones)
- Ús de canalitzacions d'evacuació de runes, correctament instal·lades
- Ús d'escaleres de mà, plataformes de treball i bastides homologades
- Col·locació de plataformes de recepció de materials en plantes altes
- Instal·lació de serveis sanitaris

Mesures de protecció individual

- Utilització de cassetes i ulleres homologades contra la pols i/o projecció de partícules
- Utilització de calçat de seguretat
- Utilització de casc homologat
- A totes les zones elevades on no hi hagi sistemes fixos de protecció o de protecció col·lectiva, caldrà establir punts d'ancoratge segurs per poder subjectar-hi el cinturó de seguretat homologat, la utilització del qual serà obligatòria. L'accés a les zones descrites i als equips només està autoritzat a les persones treballadores amb formació i capacitat suficient.
- Utilització de guants homologats per evitar el contacte directe amb materials agressius i minimitzar el risc de talls i punxades
- Utilització de protectors auditius homologats en ambients excessivament sorollosos
- Utilització de mandils
- Sistemes de subjecció permanent i de vigilància duta a terme per més d'una persona que treballa a l'obra pel que fa als treballs amb perill d'intoxicació. Utilització d'equips de subministrament d'aire

Mesures de protecció a terceres persones

- Previsió de la tanca, la senyalització i l'enllumenat de l'obra en funció del lloc on està situada l'obra (entorn urbà, urbanització, camp obert). En cas que el tancament envaeixi la calçada s'ha de preveure un sistema de protecció pel pas de vianants i / o vehicles. El tancament ha d'impedir que persones alienes a l'obra puguin accedir a la mateixa
- Preveure el sistema de circulació de vehicles tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors
- Immobilització de maquinaria rodada mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega
- Comprovació de l'adequació de les solucions d'execució i preventives a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes)
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones)

6. PRIMERS AUXILIS

Es disposarà d'una farmaciola amb el contingut de material especificat a la normativa vigent. S'informarà a l'inici de l'obra, de la situació dels diferents centres mèdics als quals s'hauran de traslladar les persones accidentades. És convenient disposar a l'obra i en lloc ben visible, d'una llista amb els telèfons i adreces dels centres assignats per a urgències, ambulàncies, taxis, etc. per garantir el ràpid trasllat de les possibles persones accidentades.

7. NORMATIVA APLICABLE

La documentació de l'Estudi Bàsic de seguretat ha d'anar acompanyada d'un llistat de normativa de seguretat que podeu trobar actualitzat a l'apartat de normativa de la pàgina web de l'OCT.

Veure Annex

Notes:

© 1997 COL·LEGI D'ARQUITECTES DE CATALUNYA (modificat 2021)

L'ús d'aquest document és permès únicament als arquitectes col·legiats autoritzats del Col·legi d'Arquitectes de Catalunya, sota l'ur responsabilitat i exclusivament per a treballs propis.

Exp. 2307_02COR
Agosto 2023

Proyecto para la rehabilitación energética de la
envolvente del ayuntamiento y la escuela de Corbins

Exp. 2307_02COR
Agosto 2023

Proyecto para la rehabilitación energética de la
envolvente del ayuntamiento y la escuela de Corbins

UM. USO Y MANTENIMIENTO

Instruccions d'ús i manteniment

Detall

Projecte: Proyecto para la rehabilitación energética de la envolvente del ayuntamiento y la escuela de Corbins

Emplaçament		
Adreça: Plaça de la Vila s/n (Ayuntamiento) Carrer del Calvari, 40 (Escuela)		
Codi Postal: 25137	Municipi: Corbins	
Urbanització:	Parcel·la:	

Promotor		
Nom: Ajuntament de Corbins		DNI/NIF: P2509400D
Adreça: Plaça de la Vila s/n		
Codi Postal: 25137	Municipi: Corbins	

Autor/s projecte		
Nom:		Núm. col.:
Josep Lluís Blanch Costa		63.284
L'arquitecte/es: Josep Lluís Blanch Costa		
Signatura/es		
Lloc i data:	Reus	a 22 de Agost de 2023

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 conseqüent 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 conseqüents 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:

Ajuntament:

Ús principal:	Situació:
Administratiu	PB, P1 (Espai central)
Usos subsidiaris:	Situació:
Llar d'infants i casal d'avis	PB (Ales laterals)

Escola:

Ús principal:	Situació:
Educatiu	PB, P1
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.

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 (juntes, 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, exclouent els abrasius. En 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 (juntes de dilatació, trobades amb fonaments, forjats, pilars, cambres ventilades, fusteries, ampits, baranes, remats, ancoratges, ràfecs o cornises, entre d'altres).

Cobertes

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

Tipus de coberta i ús :	Situació:
Coberta plana de grava	Forjat P1 Part central (Ajuntament) Forjat PB Ales laterals ((Ajuntament)
Coberta plana de grava	Forjat P1 (Escola)

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 (juntres 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).

Exp. 2307_02COR
Agosto 2023

Proyecto para la rehabilitación energética de la
envolvente del ayuntamiento y la escuela de Corbins

Exp. 2307_02COR
Agosto 2023

Proyecto para la rehabilitación energética de la
envolvente del ayuntamiento y la escuela de Corbins

GR. GESTIÓN DE RESIDUOS

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació, Ampliació

REAL DECRETO 210/2018, Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20)
REAL DECRETO 105/2008, Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i enderroc

tipus
quantitats
codificació

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

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

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI

Obra:	Proyecto de rehabilitación energética ayuntamiento y escuela de Corbins		
Situació:	Plaça de la Vila s/n (Ayuntamiento) y Carrer del Calvari, 40 (Escuela)		
Municipi :	Corbins	Comarca :	Segrià

AVALUACIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS RESIDUS

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

Codificació residus LER		Pes	Volum		
Ordre MAM/304/2002					
grava i sorra compacta		0,00	0,00		
grava i sorra solta		0,00	0,00		
argiles		0,00	0,00		
terra vegetal		0,00	0,00		
pedraplè		0,00	0,00		
terres contaminades	170503	0,00	0,00		
altres		0,00	0,00		
totals d'excavació		0,00 t	0,00 m ³		
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		SI		NO

Residus d'enderroc

Codificació residus LER		Pes/m ²	Pes	Volum aparent/m ²	Volum aparent
Ordre MAM/304/2002		(tones/m ²)	(tones)	(m ³ /m ²)	(m ³)
obra de fàbrica	170102	0,542	0,000	0,512	0,000
formigó	170101	0,084	0,000	0,062	0,000
petris	170107	0,052	0,000	0,082	0,000
metalls	170407	0,004	0,000	0,001	0,000
fustes	170201	0,023	0,000	0,066	0,000
vidre	170202	0,001	0,000	0,004	0,000
plàstics	170203	0,004	0,000	0,004	0,000
guixos	170802	0,027	0,000	0,004	0,000
betums	170302	0,009	0,000	0,001	0,000
fibrociment	170605	0,010	0,000	0,018	0,000
definir altres:		-	0,000	-	0,000
Finestres (alumini+vidre)		0,033	16,840	0,100	51,031
0		0,000	0,000	0,000	0,000
totals d'enderroc		0,7556	16,84 t	0,8544	51,03 m³

Residus de construcció

Codificació res		Pes/m ²	Pes	Volum aparent/m ²	Volum aparent
Ordre MAM/304/2002		(tones/m ²)	(tones)	(m ³ /m ²)	(m ³)
sobrants d'execució		0,0500	0,0000	0,0896	0,0000
obra de fàbrica	170102	0,0150	0,0000	0,0407	0,0000
formigó	170101	0,0320	0,0000	0,0261	0,0000
petris	170107	0,0020	0,0000	0,0118	0,0000
guixos	170802	0,0039	0,0000	0,0097	0,0000
altres		0,0010	0,0000	0,0013	0,0000
embalatges		0,0380	0,0000	0,0285	0,0000
fustes	170201	0,0285	0,0000	0,0045	0,0000
plàstics	170203	0,0061	0,0000	0,0104	0,0000
paper i cartró	170904	0,0030	0,0000	0,0119	0,0000
metalls	170407	0,0004	0,0000	0,0018	0,0000
totals de construcció			0,00 t		0,00 m³

INVENTARI DE RESIDUS PERILLOSO.

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

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

Terres contaminades	-	especificar	-
---------------------	---	-------------	---

MINIMITZACIÓ

PROJECTE. durant l'elaboració del projecte s'han pres les següents mesures per tal de minimitzar els residus			
1.- S'ha previst reutilitzar en obra parts dels materials que es retiren			si
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			si
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			-
4.-			-
5.-			-
6.-			-
ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ REUTILITZABLES			
fusta en bigues reutilitzables	0,00 t		0,00 m ³
fusta en llates, tarimes, parquetes reutilitzables o reciclables	0,00 t		0,00 m ³
acer en perfils reutilitzables	0,00 t		0,00 m ³
altres :	0,00 t		0,00 m ³
Total d'elements reutilitzables	0,00 t		0,00 m ³

GESTIÓ (obra)

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

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

R.D. 105/2008	tones	Projecte	cal separar	tipus de residu
Formigó	80	0,00	no	inert
Maons, teules i ceràmics	40	0,00	no	inert
Metalls	2	0,00	no	no especial
Fusta	1	0,00	no	no especial
Vidres	1	0,00	no	no especial
Plàstics	0,50	0,00	no	no especial
Paper i cartró	0,50	0,00	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 destria i recollida selectiva dels residus a l'obra en contenidors o espais reservats pels següents residus

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

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

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació, Ampliació

gestió fora obra
pressupost

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

Degut a la manca d'espai, les operacions de separació de residus les realitzarà fora de l'obra un gestor autoritzat				-
Instal·lacions de reciclatge i/o valorització				-
Dipòsit autoritzat de terres,enderroc i runes de la construcció				-
Tipus de residu i Nom, adreça i codi de gestor del residu				
tipus de residu	gestor	adreça		codi del gestor
Runes i altres no especials	Dipòsit controlat de montiu de	Pol. 3 parc 10-16, 25172 Montliu de Lleida		E-1000,07

PRESSUPOST

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

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

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

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

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

Construcció	m³ (+35%)			runa neta	runa bruta
				4,00 €/m³	15,00 €/m³
Formigó	0,00	-	-	-	0,00
Maons i ceràmics	0,00	-	-	-	0,00
Petris barrejats	0,00	-	-	-	0,00

Metalls	0,00	-	-	-	0,00
Fusta	0,00	-	-	-	0,00
Vidres	0,00	0,00	-	0,00	-
Plàstics	0,00	-	-	-	0,00
Paper i cartró	0,00	-	-	-	0,00
Guixos i no especials	0,00	-	-	-	0,00

Altres	68,89	826,70	344,46	-	1033,38
Perillosos Especials	0,00	0,00			0,00

68,89 826,70 0,00 0,00 1.033,38

Elements Auxiliars

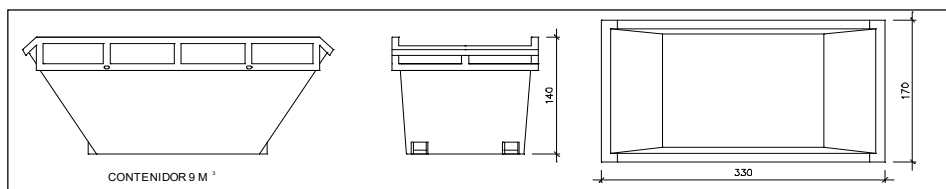
Casetes d'emmagatzematge	0,00
Compactadores	0,00
Matxucadora de petris	0,00
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc.)	0,00
	0,00
	0,00

El pressupost estimatiu de la gestió de residus és de : **1.860,08 €**

El volum dels residus és de : **68,89 m³**

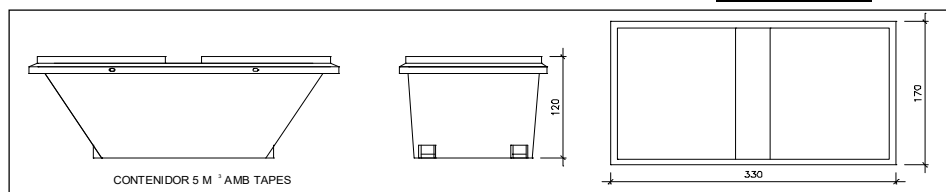
El pressupost de la gestió de residus és de : 1.860,08 euros

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



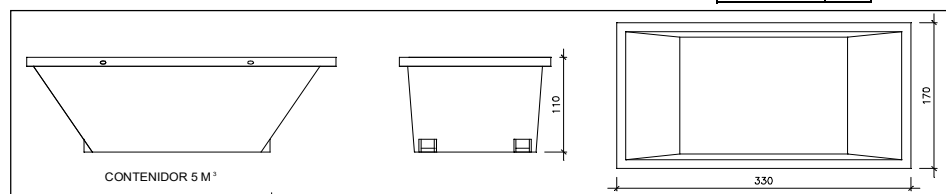
Contenidor 9 m³. Apte per a formigó, ceràmics, petris i fusta

unitats 6



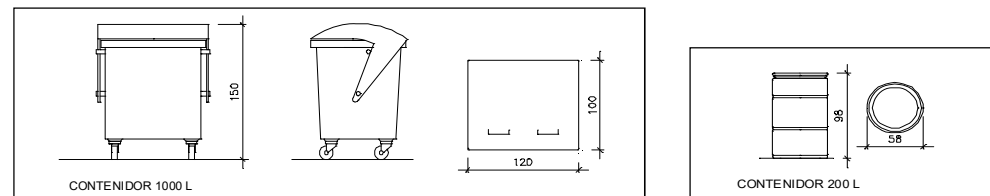
Contenidor 5 m³. Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta

unitats -



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

unitats -



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

unitats -

Bidó 200 L. Apte per a residus especials

unitats -

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

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

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

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

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

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

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

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

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

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació,
Ampliació

dipòsit

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

DIPÒSIT SEGONS REAL DECRETO 210/2018

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

	Previsió inicial de l'Estudi	% de reducció per minimització	Previsió final de l'Estudi
Total excavació (tones)	0,00 T		0,00 T
Total construcció i enderroc (tones)	16,84 T	0,00 %	16,84 T

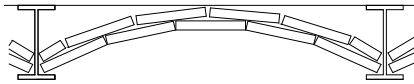
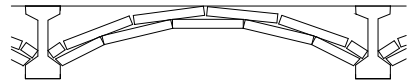
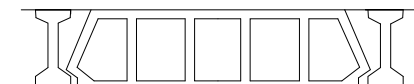
Càlcul del dipòsit			
Residus d'excavació */ **	0 T	11 euros/T	0,00 euros
Residus de construcció i enderroc **	0 T	11 euros/T	0,00 euros
PES TOTAL DELS RESIDUS		0,0 Tones	
		Total dipòsit *** 150,00 euros	

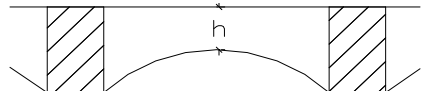
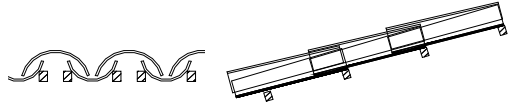
* Es recorda que les **terres i pedres d'excavació que es reutilitzin** en la mateixa obra o en una altra d'autoritzada **no es consirenen residu** i per tant **NO** s'han d'incloure en el càlcul del dipòsit.

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

***Dipòsit mínim 150€

Residus d'enderroc en rehabilitació: enderroc parcial (partides d'obra mesurades en m³)				
	Volum medició (m³)	Densitat (tones/m³)	Pes residus (tones)	Volum aparent (m³)
obra de fàbrica massissa	0,00	1,8	0,00	0,00
obra de fàbrica perforada	0,00	1,5	0,00	0,00
obra de fàbrica buida	0,00	1,2	0,00	0,00
formigó armat	0,00	2,5	0,00	0,00
paret de mamposteria	0,00	2,6	0,00	0,00
metalls (acer)	0,00	7,85	0,00	0,00
fustes	0,00	0,8	0,00	0,00
definir altres:	0,00	0,0	0,00	0,00

Residus d'enderroc en rehabilitació: enderroc parcial (medició en m ²)					
	Superfície de medició (m ²)	Volum (m³/m ²)	Pes (tones/m ²)	Pes residus (tones)	Volum aparent (m³)
parets i murs					
obra de fàbrica massissa :	0,00	0,065	0,105	0,00	0,00
envà de 4-5 cm enguixat dues cares					
obra de fàbrica massissa :	0,00	0,17	0,294	0,00	0,00
paret de 15 cm enguixada dues cares					
obra de fàbrica massissa :	0,00	0,32	0,564	0,00	0,00
paret de 30 cm enguixada dues cares					
obra de fàbrica buida:	0,00	0,065	0,078	0,00	0,00
envà de 4-5 cm enguixat dues cares					
obra de fàbrica buida:	0,00	0,016	0,192	0,00	0,00
paret de 14 cm enguixada dues cares					
paret de mamposteria	0,00	0,5	1,3	0,00	0,00
de pedra calcària o granítica. 50 cm gruix					
sostre amb biguetes metàl·liques					
Amb revoltó de rajola, intereix 70cm, sense capa de compressió . Alçada de perfil h=variable. El resultat corresponent al perfil s'incorpora a acer reutilitzable.					
sostre amb biguetes	0,00	0,07948	0,11726	0,00	0,00
IPN-IPE 100					
sostre amb biguetes	0,00	0,103	0,14571	0,00	0,00
IPN-IPE 160					
sostre amb biguetes	0,00	0,112	0,17157	0,00	0,00
IPN-IPE 200					
sostre amb biguetes	0,00	0,1232	0,198	0,00	0,00
IPN-IPE 240					
sostre amb bigues de formigó					
Amb revoltó de maó, intereix 70 cm, sense capa de compressió. Alçada de biga h= variable.					
cantell 16 cm	0,00	0,11	0,18	0,00	0,00
cantell 20 cm	0,00	0,12	0,22	0,00	0,00
cantell 24 cm	0,00	0,13	0,28	0,00	0,00
sostre amb bigues de formigó					
Amb revoltó ceràmic (bovedilla), intereix 70 cm, sense capa de compressió .Alçada de biga h= variable.					
cantell 16 cm	0,00	0,16	0,1	0,00	0,00
cantell 20 cm	0,00	0,2	0,13	0,00	0,00
cantell 24 cm	0,00	0,24	0,16	0,00	0,00
sostre amb bigues de formigó					
Amb revoltó de formigó, intereix 70 cm, sense capa de compressió. Alçada de biga h= variable.					
biga i revoltó formigó h=16	0,00	0,16	0,12	0,00	0,00
biga i revoltó formigó h=20	0,00	0,2	0,15	0,00	0,00
biga i revoltó formigó h=24	0,00	0,24	0,18	0,00	0,00
llosa de ceràmica armada , intereix 50-60 cm (sostre ceràmic)					
cantell 12 cm	0,00	0,12	0,15	0,00	0,00
cantell 15 cm	0,00	0,15	0,18	0,00	0,00
cantell 20 cm	0,00	0,2	0,24	0,00	0,00

	Superfície de medició (m ²)	Volum (m³/m ²)	Pes (tones/m ²)	Pes residus (tones)	Volum aparent (m³)		
llosa de formigó armat							
cantell 8 cm	0,00	0,08	0,19	0,00	0,00		
cantell 10 cm	0,00	0,1	0,24	0,00	0,00		
cantell 12 cm	0,00	0,12	0,29	0,00	0,00		
cantell 15 cm	0,00	0,15	0,36	0,00	0,00		
cantell 20 cm	0,00	0,2	0,48	0,00	0,00		
sostres amb bigues de fusta i tarima de fusta, intereix 50 cm							
El resultat corresponent de les bigues i les tarimes s'afegeix a fustes reutilitzables							
biga 16x10, tarima 2,5cm	0,00	0,041	0,0246			0,00	0,00
biga 15x15, tarima 2,5cm	0,00	0,0475	0,0285			0,00	0,00
biga 20x12, tarima 2,5cm	0,00	0,049	0,0294			0,00	0,00
biga 24x14, tarima 2,5cm	0,00	0,061	0,0366	0,00	0,00		
sostres amb bigues de fusta i revoltó de guix o maó, intereix 50 cm							
El resultat corresponent de les bigues s'afegeix a fustes reutilitzables							
biga 16x10, revoltó h=8 cm	0,00	0,0854	0,075			0,00	0,00
biga 15x15, revoltó h=8 cm	0,00	0,0732	0,066			0,00	0,00
biga 20x12, revoltó h=10 cm	0,00	0,097	0,09			0,00	0,00
biga 24x14, revoltó h=12 cm	0,00	0,1122	0,105	0,00	0,00		
capes de compressió de sostres i forjats amb							
2 cm de guix	0,00	0,02	0,05	0,00	0,00		
3 cm de guix	0,00	0,03	0,075	0,00	0,00		
4 cm de guix	0,00	0,04	0,1	0,00	0,00		
5 cm de guix	0,00	0,05	0,125	0,00	0,00		
cobertes (acabat)							
amidament per superfície de coberta, no de la projecció en planta els resultats dels elements que tenen fusta, es passen a fustes reutilitzables							
teules àrabs velles, preses amb 3 cm de morter. pes teula 2,4 kg / peça						0,00	0,00
teules àrabs noves preses amb 3 cm de morter. pes teula 2 kg /peça						0,00	0,00
teules àrabs velles col.locades a llata per canal o salt de garsa, pes teula 2,4 kg /peça						0,00	0,00
pissarra vella sobre empostissat de fusta de 2-2,5 cm de guix						0,00	0,00
doblat de raslla col.locat amb 3 cm de morter				0,00	0,00		
cobertes (base i pendent)							
encadellat ceràmic de 3,5 cm de guix	0,00	0,035	0,042	0,00	0,00		
maó massís 4 cm guix	0,00	0,04	0,072	0,00	0,00		
sorra o morter de pendents (guix unitari 1 cm)	0,00	0,1	0,18	0,00	0,00		
envans de sostremort de maó massís de 4 cm i 20% de forats	0,00	0,032	0,0576	0,00	0,00		
envans de sostremort de maó buit de 4,5cm i 20% de forats	0,00	0,036	0,0432	0,00	0,00		
envans de sostremort de totxana de 9 cm i 20% de forats	0,00	0,072	0,0864	0,00	0,00		

cel rasos					
cel-ras de placa d'escaiola enguixada per sota	0,00	0,023	0,02875	0,00	0,00
cel ras de canyís enguixat	0,00	0,017	0,016	0,00	0,00
cel ras de cartró guix de 15 mm de guix	0,00	0,015	0,0117	0,00	0,00
paviments					
els resultats dels elements que tenen fusta, es passen a fustes reutilitzables					
rajola hidràulica o ceràmica gruix total 3 cm	0,00	0,03	0,05	0,00	0,00
rajola hidràulica o ceràmica gruix total 5 cm	0,00	0,05	0,08	0,00	0,00
rajola hidràulica o ceràmica gruix total 7 cm	0,00	0,07	0,11	0,00	0,00
terratzo sobre morter gruix total 5 cm	0,00	0,05	0,08	0,00	0,00
tarima de fusta de 2cm sobre llates cada 35 cm.	0,00	0,0234285	0,03	0,00	0,00
parquet, tarima 2 cm sobre llates cada 35 cm	0,00	0,0334285	0,04	0,00	0,00
parquet encolat o flotant, (gruix unitari 1 cm)	0,00	0,01	0,075	0,00	0,00
revestiments					
enguixat	0,00	0,01	0,012	0,00	0,00
arrebossat de ciment	0,00	0,02	0,02	0,00	0,00
arrebossat de calç, estuc	0,00	0,01	0,016	0,00	0,00
enrajolat de paret, inclòs arrebossat	0,00	0,03	0,034	0,00	0,00
enrajolat de paret, sense arrebossat	0,00	0,007	0,014	0,00	0,00
altres					
vidres. vidre senzill, gruix nominal 1 cm	0,00	0,001	0,025	0,00	0,00
fibrociment en plaques, amb o sense amiant, gruix placa ondulada 6 mm. Per a conductes: diàmetre x 3,14 x longitud	0,00	0,01	0,018	0,00	0,00
Finestres (alumini+vidre)	510,31	0,10	0,03	16,84	51,03
		0,00	0,00	0,00	0,00

Resum de residus d'enderroc parcial durant la construcció			
		pes T	volum m³
parets i murs de fàbrica		0,000	0,00
murs de mamposteria, pedra		0,000	0,00
sostres amb bigues metàl·liques		0,000	0,00
sostres amb bigues de formigó		0,000	0,00
llosa de ceràmica armada		0,000	0,00
formigó armat		0,000	0,00
sostre amb bigues de fusta i tarima de fusta		0,000	0,00
sostre amb bigues de fusta i revoltó de guix o maó		0,000	0,00
capa de compressió de sostres i forjats amb armat		0,000	0,00
cobertes (acabat)		0,000	0,00
cobertes (base i pendents)		0,000	0,00
cel rasos		0,000	0,00
paviments		0,000	0,00
revestiments		0,000	0,00
vidres		0,000	0,00
fibrociment en plaques		0,000	0,00
Finestres (alumini+vidre)		16,840	51,03
0		0,000	0,00
Residus d'enderroc en rehabilitació i reforma d'edifici		16,840 T	51,03 m³

Resum de residus d'enderroc reutilitzables					
				Tones	m³
fusta , bigues reutilitzables	bigues 16x10 cm	0,032	0,025	0,000	0,00
	bigues 15x15 cm	0,045	0,036	0,000	0,00
	bigues 20x12 cm	0,048	0,04	0,000	0,00
	bigues 24x14 cm	0,0672	0,055	0,000	0,00
	empostissats, tarimes,lates	2-2,5 cm gruix	0,025	0,015	0,000
fusta sense format				0,000	0,00
acer , perfils reutilitzables	IPN h=10	0,0015142	0,01274	0,000	0,00
	IPN h=16	0,0032857	0,0242857	0,000	0,00
	IPN h=20	0,0047837	0,0384285	0,000	0,00
	IPN h=24	0,0065857	0,0517	0,000	0,00
	varis			0,000	0,00
altres elements susceptibles de ser reutilitzats:				0,00	0,00

Exp. 2307_02COR
Agosto 2023

Proyecto para la rehabilitación energética de la
envolvente del ayuntamiento y la escuela de Corbins

Exp. 2307_02COR
Agosto 2023

Proyecto para la rehabilitación energética de la
envolvente del ayuntamiento y la escuela de Corbins

CC. CONTROL DE CALIDAD

CONTROL DE QUALITAT DE MATERIALS

Relació i definició dels controls que s'han de fer d'acord
amb el Decret **375/88** d'1 de desembre de 1988

Adaptat a CTE i EHE-08

JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DEL DECRET 375/88

- 01. Fusteries de PVC
- 02. Vidre
- 03. Aïllament tèrmic

Llegenda:

- (1) Armadures elaborades: les que arriben a l'obra tallades a mida
- (2) Ferralla armada: la que arriba a l'obra ja muntada
- (3) Armadures normalitzades: "mallazo"

Abreviatures utilitzades en materials estructurals (segons EHE-08):

Acer **B**: en barres

Acer **T**: de baixa ductilitat

Acer **S**: soldable, de ductilitat normal

Acer **SD**: soldable, amb característiques especials de ductilitat

Acer **AP**: armadures passives

Acer **ME**: malles electrosoldades

Acer **SR**: resistent a sulfats

Acer **MR**: resistent a aigua de mar

JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DEL DECRET 375/88

El present document té la finalitat d'establir els criteris bàsics per al desenvolupament del Control de Recepció de Materials, amb la finalitat de complir el Decret 375/88 d'1 de desembre de 1988 publicat en el DOGC amb data 28/12/88, desenvolupat en l'Ordre de 13 de setembre de 1989 (DOGC 11/10/89) i ampliat per les Ordres de 16 d'abril de 1992 (DOGC 22/6/92), 18 de març de 1997 (DOGC 18/04/1997) i 12 de juliol de 1996 (DOGC 11/10/96).

L'arquitecte autor del projecte d'execució enumerarà i definirà els controls a realitzar que siguin necessaris per a la correcta execució de l'obra. Aquests controls seran, com a mínim, els especificats en les normes de compliment obligat i, en qualsevol cas, tots aquells que l'arquitecte consideri necessaris per a la seva finalitat. Pot, en conseqüència, establir criteris de control més estrictes que els establerts legalment, variant la definició dels lots o el nombre d'assajos i proves preceptius, i ordenant d'altres complementaris o l'aplicació de criteris particulars, els quals han de ser acceptats pel promotor, el constructor i la resta de la Direcció Facultativa.

L'arquitecte tècnic que intervingui en la direcció d'obres elaborarà, segons les prescripcions contingudes al Projecte d'Execució, un Programa de Control de Qualitat del qual haurà de donar coneixement al promotor. Al Programa de Control de Qualitat s'hauran d'especificar els components de l'obra que cal controlar, el tipus d'assajos, anàlisis i proves, el moment oportú de fer-los i l'avaluació econòmica dels que vagin a càrrec del promotor. El Programa de Control de Qualitat podrà preveure anàlisis i proves complementàries, i podrà ser modificat durant l'obra en funció del desenvolupament d'aquesta, prèvia aprovació de la Direcció Facultativa i del promotor.

Aniran a càrrec del promotor/propietari les despeses dels assajos, anàlisis i proves fetes per laboratoris, persones o entitats que no intervinguin directament en l'obra. El resultat de les proves encarregades haurà de ser posat a disposició de la Direcció Facultativa en el termini màxim de ... dies des del moment en que es van encarregar. El promotor/propietari es compromet a realitzar les gestions oportunes i a complir amb les obligacions que li corresponguin per tal d'aconseguir els resultats dels laboratoris dins del termini establert. El retard en la realització de les obres motivat per la manca de disponibilitat dels resultats serà responsabilitat exclusiva del promotor/propietari, i en cap cas imputable a la Direcció Facultativa, la qual podrà ordenar la paralització de tots o part del treballs d'execució si considera que la seva realització, sense disposar de les actes de resultats, pot comprometre la qualitat de l'obra executada.

El constructor resta obligat a executar les proves de qualitat que li siguin ordenades en compliment del programa de control de qualitat; el propietari té la facultat de rescindir el contracte en cas d'incompliment o compliment defectuós comunicat per la Direcció Facultativa.

Els laboratoris i les entitats de control de qualitat de l'edificació hauran de complir amb els requisits exigits pel Reial Decret 410/2010 de 31 de març de 2010 (BOE 22/04/2010) per a poder exercir la seva activitat.

meix de la realització d'assajos de totes aquelles característiques emparades en el certificat, per tant la Direcció Facultativa en podrà dispensar la seva realització i assajar únicament les característiques no certificades i, en qualsevol cas, aquelles que consideri necessàries

(2) Alternativament es pot realitzar l'assaig de doblegat simple segons UNE-EN ISO 15630-1, amb els mandrils de la Taula 32.2.c de l'EHE-08

(3) Alternativament es pot realitzar l'assaig de biga segons Annex C- UNE-EN 10080, amb el criteris específics establerts a l'article 32.2 de l'EHE-08

2.1 FUSTERIES

IDENTIFICACIÓ

Material:	Fusteries de PVC de 3 càmeres.
Geometria:	Els especificats a la documentació del projecte , Memòria descriptiva taula apartat MC 3.1 i 3.2 Juntament amb els plànols A105, A106 i A107.
Distintius de Qualitat i avaluacions de idoneïtat tècnica voluntaris:	Es valorarà positivament la possessió d'un Distintiu de Qualitat Oficialment Reconegut (DOR) ⁽¹⁾
Marques (inclòs marcatge CE), certificacions i altres distintius:	Els reglamentaris, els establerts en aquest document i els que s'indiquin al Programa de Control de Qualitat

PARÀMETRES A CONTROLAR (segons requeriments del material)

Requeriments de Seguretat Estructural

Característiques geomètriques, resistents i de durabilitat:

Coefficient de transmissió tèrmica: $U_w \geq 1,2$ (W/m²K)

Màxim envidrament: 36 mm

Màxim aïllament acústic: $R_w = 40$ dB

Permeabilitat a l'aire (UNE-EN 12207): Classe 4

Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 12208): Classe 7A

Resistència al vent (UNE-EN 12210): Classe C5

Seccions = 60-90mm tricarril

Gruix perfil·leria = 1,6 mm

Dimensions màximes = Ample (L) = 2200 mm / Alt (H) = 2600 mm

Pes màxim/fulla = 240 Kg

Acabats = Lacat colors, mats.

Aliatge d'extrusió = 6063 T-5

Longitud vareta poliamida = 34 mm

Possibilitats d'obertura = Corredissa i

Monocarril (fulla + fix) Accés a l'habitatge.

Certificat avis technique = Certificació DTA de laboratori CSTB

CONTROL DE RECEPCIÓ

Tipus de control:

Control abans del subministrament:

- Documentació del marcatge CE i del Distintiu de Qualitat

- Declaració del subministrador dels valors de resistència garantits i de la categoria de fabricació.
- Declaració de Conformitat del Fabricant (DCF)
- Certificació de Control de la Producció en Fàbrica (CPF)
- Documentació que contingui la informació suficient sobre les propietats dels materials emprats i les dades geomètriques de les peces (dimensions, seccions i toleràncies)

Caldrà verificar que la informació i els valors declarats a la documentació permeten deduir el compliment de les especificacions del projecte.

Control durant el subministrament:

- full de subministrament, amb especificació del producte, del subministrador, del fabricant, el número de certificat del marcatge CE, número de full de subministrament, dades del peticionari i identificació del lloc de subministrament
- comprovació de la correspondència entre la comanda, el full de subministrament i les especificacions de projecte, comprovació de no discrepàncies amb la documentació prèviament aportada. comprovació del bon estat del material a l'arribada a l'obra
- la DF es reserva el dret de comprovar mitjançant els assajos normatius que siguin d'aplicació, que els materials, els processos de fabricació, les característiques geomètriques i resistents i el grau d'expansivitat s'ajusten a les prescripcions del projecte i de l'EHE-08

- (1) La possessió d'un DOR eximeix de la realització d'assajos de totes aquelles característiques emparades en el certificat, per tant la Direcció Facultativa en podrà dispensar la seva realització i assajar únicament les característiques no certificades i, en qualsevol cas, aquelles que consideri necessàries

2	VIDRES
IDENTIFICACIÓ	
Material:	Doble vidre 4 mm amb càmera d'aire 15 mm.
Geometria:	Els especificats a la documentació del projecte , Memòria descriptiva taula apartat MC 3.1 i 3.2 Juntament amb els plànols A105, A106 i A107.
Distintius de Qualitat i avaluacions de idoneïtat tècnica voluntaris:	Es valorarà positivament la possessió d'un Distintiu de Qualitat Oficialment Reconegut (DOR) ⁽¹⁾
Marques (inclòs marcatge CE), certificacions i altres distintius:	Els reglamentaris, els establerts en aquest document i els que s'indiquin al Programa de Control de Qualitat
PARÀMETRES A CONTROLAR (segons requeriments del material)	
Requeriments de Seguretat Estructural	
Característiques geomètriques, resistents i de durabilitat:	
Coeficient de transmissió tèrmica: $U_w \geq 1,2$ (W/m ² K)	
- Configuració	
Gruix total = 24 mm	
Pes total (1 m ²) kg/m ² = 20,0 kg/m ²	
- Lluminositat	
Alta transmissió de llum natural = 83%	
Reflexió Llumínosa = 15%	
- Confort	
Valor O = 2,7	

Factor Solar = 79%

Bloqueig UV = 40,1%

- Entorn

Atenuació acústica Db = 30 (-1; -5)

CONTROL DE RECEPCIÓ

Tipus de control:

Control abans del subministrament:

- Documentació del marcatge CE i del Distintiu de Qualitat
- Declaració del subministrador dels valors de resistència garantits i de la categoria de fabricació.
- Declaració de Conformitat del Fabricant (DCF)
- Certificació de Control de la Producció en Fàbrica (CPF)
- Documentació que contingui la informació suficient sobre les propietats dels materials emprats i les dades geomètriques de les peces (dimensions, seccions i toleràncies)

Caldrà verificar que la informació i els valors declarats a la documentació permeten deduir el compliment de les especificacions del projecte.

Control durant el subministrament:

- full de subministrament, amb especificació del producte, del subministrador, del fabricant, el número de certificat del marcatge CE, número de full de subministrament, dades del peticionari i identificació del lloc de subministrament
- comprovació de la correspondència entre la comanda, el full de subministrament i les especificacions de projecte, comprovació de no discrepàncies amb la documentació prèviament aportada. comprovació del bon estat del material a l'arribada a l'obra
- la DF es reserva el dret de comprovar mitjançant els assajos normatius que siguin d'aplicació, que els materials, els processos de fabricació, les característiques geomètriques i resistents i el grau d'expansivitat s'ajusten a les prescripcions del projecte i de l'EHE-08

- (1) La possessió d'un DOR eximeix de la realització d'assajos de totes aquelles característiques emparades en el certificat, per tant la Direcció Facultativa en podrà dispensar la seva realització i assajar únicament les característiques no certificades i, en qualsevol cas, aquelles que consideri necessàries

1

MATERIALS UTILITZATS COM A AÏLLAMENT TÈRMIC

El material que s'utilitzarà en l'execució de l'obra tindrà les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, amidaments i plànols, i disposarà de marcatge CE quan aquest sigui exigible en funció del tipus de material.

IDENTIFICACIÓ

Material:	Poliestirè extruït XPS
Situació en projecte i obra:	Coberta plana ajuntament
Marques, certificacions i altres distintius:	Els reglamentaris, els establerts en aquest document i els que s'indiquin al Programa de Control de Qualitat

PARÀMETRES a CONTROLAR (segons requeriments del material)	Valor exigít	Unitats
Requeriments Genèrics		
Densitat (ρ) ⁽¹⁾ ** :	20	Kg/m ³
Gruix ⁽¹⁾ :	12	mm
Resistència a la compressió ⁽²⁾ :	300	KPa
Requeriments Hígro-Tèrmics (DB HE 1)		
Conductivitat tèrmica (λ) ** :	0,03	W/m ² K
Factor de resistència a la difusió de vapor d'aigua (μ) ** :	100	adimensional
Requeriments de Salubritat (DB HS 1)		
Aïllant no hidròfil ⁽³⁾ :	Sí	Sí/No
Requeriments de Seguretat contra Incendis (DB SI)		
Classe de reacció al foc ⁽⁴⁾ * :	B,d0,s2	---
Altres requeriments		

CONTROL DE RECEPCIÓ

Es controlarà que les característiques tècniques del producte satisfan allò exigít en projecte. El control inclourà:

a) Control de la documentació:

- Documents d'origen, full de subministrament i etiquetat
- Certificat de garantia del fabricant, signat per la persona física
- Documents de conformitat o autoritzacions administratives que exigeixi el reglament, inclosa la documentació de marcatge CE quan sigui obligatòria

b) Control per mitjà de distintius de qualitat:

- Control de distintius que assegurin les característiques tècniques dels productes exigides al projecte
- Reconeixement oficial del distintiu
- Per a productes innovadors, avaluacions tècniques de idoneïtat per a l'ús previst
- Es realitzarà la presa de mostres necessària per a possibles comprovacions posteriors

c) Assajos:

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assajos següents, en laboratori homologat i amb la metodologia de l'UNE EN vigent corresponent:

- Conductivitat tèrmica
- Densitat aparent
- Permeabilitat al vapor d'aigua
- Absorció d'aigua
- Resistència a la compressió
- Classe de reacció al foc: propagació, opacitat de fums o caiguda de gotes inflamades

En cas que no quedi expressament indicat, la direcció facultativa establirà el nombre, forma i freqüència necessàries dels controls.

- (1) Per aïllaments de poliuretà que, per donar compliment al DB HS1, es vol que actuïn com a barrera contra la penetració d'aigua del tipus B3 (resistència molt alta a la infiltració) la seva densitat ha de ser $\geq 35 \text{ Kg/m}^3$ i el seu gruix $\geq 4 \text{ cm}$
- (2) A controlar només per a paviments. A tall d'exemple, les llanes minerals que es vulguin col·locar en terres (suelos), han de tenir una resistència a la compressió mínima de 0.5 KPa, segons UNE 92180 IN
- (3) A controlar només per a aïllaments que es col·loquin associats al full principal de la façana.
 DB HS1 - 4.1 Características exigibles a los productos - 4.1.3 Aislante térmico: "Cuando el aislante se disponga por el exterior de la hoja principal, debe ser *no hidrófilo*"
 DB HS1 - Apéndice A Terminología - "Aislante no hidrófilo": aislante que tiene una *succión* o absorción de agua a corto plazo por inmersión parcial menor que 1 Kg/m^2 según ensayo UNE-EN 1609:1997 o una *absorción* de agua a largo plazo por inmersión total menor que el 5% según ensayo UNE-EN 12087:1997.
- (4) Classe de reacció al foc del conjunt del material més el suport. Exigible a materials que constitueixin una capa continguda a l'interior d'un tancament que no estigui protegida per una altra que sigui EI 30 com a mínim. La classe es compon de 3 caracteritzacions: Propagació (A1,A2,B,C,D,E ó F), Opacitat de fums (s1,s2 ó s3) i Caiguda de gotes o partícules inflamades (d0, d1 ó d2).

*** Ajuda:**

Valors habituals de reacció al foc de materials aïllants, segons documentació obtinguda de l'*Instituto de Ciencias de la Construcción Eduardo Torroja*:

Materiales aislantes	Revestimiento	Euroclase
Arcilla expandida	Desnudo	A1
EPS	Desnudo	E - F
Lana de poliéster	Desnudo	B, s1-d0; B, s2-d0
Lanas Minerales	Desnudo	A1/A2; s1-d0
	Velo de vidrio	A2,s1-d0
	Alu puro	A1/A2,s1-d0
	Alu-Kraft	B, s1-d0
	Papel Kraft	F
Perlita expandida	Desnudo	A1
PUR aplicado	Desnudo	Entre E y C, s3-d0
PIR conformado	Desnudo	Entre E y C, s2-d0
PUR/PIR Panel	Chapa metálica	D, s3-d0 a B, s3-d0
PUR conformado	Desnudo	E - F
Vermiculita exfoliada	Desnudo	A1
XPS	Desnudo	E - F

Materiales aislantes	Revestimiento	Euroclase
EPS	Mortero de 15 mm	B, s1- d0
	PYL	B, s1- d0
PUR aplicado	Chapa metálica	B, s3-d0
	PYL	B, s1- d0
	Panel madera	B, s2- d0
	Mortero de 15 mm	B, s1- d0
	Enlucido yeso 15 mm	B, s1- d0
	Fibrocemento 6 mm	B, s2- d0
PIR conformado	Chapa metálica	B, s2-d0
	Aluminio puro	B, s2-d0
	Alu - papel Kraft	F
PUR conformado	Desnudo	E - F
XPS	PYL	B, s1-d0

**** Ajuda:**

Valors de referència del Catálogo de Elementos Constructivos del CTE versió 06, de juny de 2009

3.8.1 Aislantes térmicos

Aislantes térmicos				
Material o producto	HE			
	ρ kg / m ³	λ W / m·K	C_p J / kg·K	μ
Poliestireno Expandido (EPS)	-	0,039 ⁽¹⁾ – 0,029	-	20 -100
Poliestireno Expandido Elasticado (EEPS)	-	0,046 – 0,029	-	
Poliestireno Extruido (XPS)				
Expandido con dióxido de carbono CO ₂	-	0,039 - 0,033	-	100 - 220
Expandido con hidrofluorcarbonos HFC	-	0,039 - 0,029	-	100 - 220
Lana mineral (MW)	-	0,050 - 0,031	-	1
Espuma rígida de Poliuretano (PUR) o poliisocianurato (PIR)				
Proyección con Hidrofluorcarbono HFC	30 - 60	0,028	-	60 - 150
Proyección con dióxido de carbono CO ₂ celda cerrada	40 - 60	0,035 - 0,032	-	100 - 150
Plancha con Hidrofluorcarbono HFC o Hidrocarburo (pentano) y revestimiento permeable a los gases.	-	0,030 - 0,027	-	60 - 150
Plancha con Hidrofluorcarbono HFC o Hidrocarburo (pentano) y revestimiento impermeable a los gases.	-	0,025 - 0,024	-	∞
Inyección en tabiquería con dióxido de carbono CO ₂	15 - 20	0,040	-	≤ 20
Otros materiales aislantes)				
Corcho expandido (ICB) ⁽²⁾				
Arcilla Expandida ⁽³⁾	325 - 750	0,148 – 0,095	-	1
Panel de perlita expandida (EPB) (>80%)	140 -240	0,062	-	5
Panel de vidrio celular (CG)	100 -150	0,050	-	∞
Guata o fieltro de poliéster	20 y 50	0,038 – 0,033	-	
Espuma de polietileno reticular	-	0,072 – 0,038	-	
Espuma de polietileno no reticulado	-	0,042 – 0,035	-	

⁽¹⁾ Valor recomendado. Existen tipos de poliestireno expandido con una conductividad de hasta 0,046 W/mK

⁽²⁾ Vease el apartado 3.3 Maderas

⁽³⁾ Las características de la arcilla expandida corresponden únicamente al árido suelto

Exp. 2307_02COR
Agosto 2023

Proyecto para la rehabilitación energética de la
envolvente del ayuntamiento y la escuela de Corbins

Exp. 2307_02COR
Agosto 2023

Proyecto para la rehabilitación energética de la
envolvente del ayuntamiento y la escuela de Corbins

CEE. CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA

CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS

IDENTIFICACIÓN DEL EDIFICIO O DE LA PARTE QUE SE CERTIFICA:

Nombre del edificio	Ajuntament de Corbins		
Dirección	Carrer del Calvari		
Municipio	Corbins	Código Postal	25137
Provincia	Lleida	Comunidad Autónoma	Cataluña
Zona climática	D3	Año construcción	1995
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)	NBE-CT-79		
Referencia/s catastral/es	8082108CG0188S0001AG		

Tipo de edificio o parte del edificio que se certifica:

☐ Edificio de nueva construcción	☒ Edificio Existente
☐ Vivienda ☐ Unifamiliar ☐ Bloque ☐ Bloque completo ☐ Vivienda individual	☒ Terciario ☒ Edificio completo ☐ Local

DATOS DEL TÉCNICO CERTIFICADOR:

Nombre y Apellidos	Josep Lluís Blanch Costa	NIF(NIE)	39911864X
Razón social	Josep Lluís Blanch Costa	NIF	39911864X
Domicilio	Carrer Argentera 25, Baixos 2B		
Municipio	Reus	Código Postal	43202
Provincia	Tarragona	Comunidad Autónoma	Cataluña
e-mail:	espaiblanch@espaiblanch.cat	Teléfono	977538246
Titulación habilitante según normativa vigente	Arquitecto		
Procedimiento reconocido de calificación energética utilizado y versión:	CEXv2.3		

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA OBTENIDA:

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE [kWh/m² año]	EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO [kgCO2/ m² año]
< 115.7 A 115.7-188 B 188.0-289.2 C 289.2-376.0 D 376.0-462.8 E 462.8-578.5 F ≥ 578.5 G	< 21.8 A 21.8-35.4 B 35.4-54.5 C 54.5-70.9 D 70.9-87.2 E 87.2-109.0 F ≥ 109.0 G
300.2 D	53.0 C

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

Fecha: 03/11/2021

Firma del técnico certificador

Anexo I. Descripción de las características energéticas del edificio.

Anexo II. Calificación energética del edificio.

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

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

Registro del Órgano Territorial Competente:

ANEXO I DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS ENERGÉTICAS DEL EDIFICIO

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

1. SUPERFICIE, IMAGEN Y SITUACIÓN

Superficie habitable [m ²]	864.0
Imagen del edificio	Plano de situación
	

2. ENVOLVENTE TÉRMICA

Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie [m ²]	Transmitancia [W/m ² ·K]	Modo de obtención
Muro de fachada SE_1	Fachada	28.32	1.40	Por defecto
Muro de fachada SE_2	Fachada	28.32	1.40	Por defecto
Muro de fachada SE_3	Fachada	223.96	1.40	Por defecto
Muro de fachada SO_1	Fachada	96.36	1.40	Por defecto
Muro de fachada SO_2	Fachada	31.08	1.40	Por defecto
Muro de fachada SO_3	Fachada	50.18	1.40	Por defecto
Muro de fachada NE_1	Fachada	106.66	1.40	Por defecto
Muro de fachada NE_2	Fachada	50.18	1.40	Por defecto
Muro de fachada NE_3	Fachada	31.08	1.40	Por defecto
Muro de fachada NO	Fachada	262.74	1.40	Por defecto
Cubierta con aire	Cubierta	648.48	2.27	Estimadas
Suelo con terreno	Suelo	648.48	1.00	Por defecto

Huecos y lucernarios

Nombre	Tipo	Superficie [m ²]	Transmitancia [W/m ² ·K]	Factor solar	Modo de obtención. Transmitancia	Modo de obtención. Factor solar
FSE1_F_01_02	Hueco	12.0	3.94	0.64	Conocido	Conocido
FSE2_F_03_04	Hueco	12.0	3.94	0.64	Conocido	Conocido
FSE3_F_05_06_07_08	Hueco	24.0	3.94	0.64	Conocido	Conocido
FSE3_F_09_10_11_12	Hueco	19.2	3.94	0.64	Conocido	Conocido
FSE3_F_13_14_15	Hueco	29.82	4.05	0.49	Conocido	Conocido

Nombre	Tipo	Superficie [m²]	Transmitancia [W/m²·K]	Factor solar	Modo de obtención. Transmitancia	Modo de obtención. Factor solar
FSO1_F_19_20	Hueco	12.0	3.94	0.64	Conocido	Conocido
FSO1_F_21_22	Hueco	0.5	3.94	0.64	Conocido	Conocido
FSO3_F_24_25	Hueco	0.5	3.94	0.42	Conocido	Conocido
FSO3_F_26_27	Hueco	22.2	3.94	0.52	Conocido	Conocido
FNE2_F_31	Hueco	22.2	3.94	0.64	Conocido	Conocido
FNE2_F_32_33	Hueco	0.5	3.94	0.64	Conocido	Conocido
FNE1_F_29	Hueco	2.2	5.70	0.16	Estimado	Estimado
FSE3_F_16_17	Hueco	9.07	4.05	0.49	Conocido	Conocido
FSE3_F_18	Hueco	9.19	4.05	0.49	Conocido	Conocido
FSO3_F_28	Hueco	3.92	3.94	0.52	Conocido	Conocido
FNE2_F_34	Hueco	3.92	3.94	0.64	Conocido	Conocido
FNO_F_35_36_37_38	Hueco	24.0	3.94	0.64	Conocido	Conocido
FNO_F_39_40	Hueco	9.6	3.94	0.64	Conocido	Conocido
FNO_F_41_42	Hueco	2.4	3.94	0.64	Conocido	Conocido
FNO_F_43_44_45_46_47_46_48_49	Hueco	3.92	3.94	0.64	Conocido	Conocido
FNO_F_50	Hueco	4.32	3.94	0.64	Conocido	Conocido
FNO_F_51	Hueco	8.26	4.05	0.61	Conocido	Conocido
FNE1_F_30	Hueco	8.26	4.05	0.61	Conocido	Conocido
FSO1_F_23	Hueco	8.26	4.05	0.61	Conocido	Conocido

3. INSTALACIONES TÉRMICAS

Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Calefacción refrigeración_Llar infants y	Bomba de Calor - Caudal Ref. Variable		165.6	Electricidad	Estimado
Calefacción refrigeración_Sala exposicions y	Bomba de Calor - Caudal Ref. Variable		165.6	Electricidad	Estimado
Calefacción refrigeración_Hall y	Bomba de Calor - Caudal Ref. Variable		165.6	Electricidad	Estimado
Calefacción refrigeración_Llar jubilats y	Bomba de Calor - Caudal Ref. Variable		165.6	Electricidad	Estimado
Calefacción y refrigeración_Dispensari mèdic	Bomba de Calor - Caudal Ref. Variable		165.6	Electricidad	Estimado
Calefacción refrigeración_sala espera i infermeria y	Bomba de Calor - Caudal Ref. Variable		165.6	Electricidad	Estimado
Calefacción refrigeración_Resta metge y	Bomba de Calor - Caudal Ref. Variable		165.6	Electricidad	Estimado
Calefacción refrigeración_Sala de plens y	Bomba de Calor - Caudal Ref. Variable		165.6	Electricidad	Estimado
Calefacción refrigeración_Resta P1 y	Bomba de Calor - Caudal Ref. Variable		165.6	Electricidad	Estimado
TOTALES	Calefacción				

Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Calefacción y refrigeración_Llar infants	Bomba de Calor - Caudal Ref. Variable		166.8	Electricidad	Estimado
Calefacción y refrigeración_Sala exposicions	Bomba de Calor - Caudal Ref. Variable		166.8	Electricidad	Estimado
Calefacción y refrigeración_Hall	Bomba de Calor - Caudal Ref. Variable		166.8	Electricidad	Estimado
Calefacción y refrigeración_Llar jubilatats	Bomba de Calor - Caudal Ref. Variable		166.8	Electricidad	Estimado
Calefacción y refrigeración_Dispensari mèdic	Bomba de Calor - Caudal Ref. Variable		166.8	Electricidad	Estimado
Calefacción y refrigeración_sala espera i infermeria	Bomba de Calor - Caudal Ref. Variable		166.8	Electricidad	Estimado
Calefacción y refrigeración_Resta metge	Bomba de Calor - Caudal Ref. Variable		166.8	Electricidad	Estimado
Calefacción y refrigeración_Sala de plens	Bomba de Calor - Caudal Ref. Variable		166.8	Electricidad	Estimado
Calefacción y refrigeración_Resta P1	Bomba de Calor - Caudal Ref. Variable		166.8	Electricidad	Estimado
TOTALES	Refrigeración				

Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Demanda diaria de ACS a 60° (litros/día)	70.85
---	-------

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Equipo ACS_Llar d'infans	Efecto Joule		100.0	Electricidad	Estimado
Equipo ACS_Llar d'avis	Efecto Joule		100.0	Electricidad	Estimado
TOTALES	ACS				

4. INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN (sólo edificios terciarios)

Espacio	Potencia instalada [W/m²]	VEEI [W/m²·100lux]	Iluminación media [lux]	Modo de obtención
Edificio Objeto	6.33	1.27	500.00	Estimado
TOTALES	6.33			

5. CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y OCUPACIÓN (sólo edificios terciarios)

Espacio	Superficie [m²]	Perfil de uso
Edificio	864.0	Intensidad Alta - 16h

ANEXO II CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO

Zona climática	D3	Uso	Intensidad Alta - 16h
----------------	----	-----	-----------------------

1. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN EMISIONES

INDICADOR GLOBAL		INDICADORES PARCIALES					
< 21.8 A 21.8-35.4 B 35.4-54.5 C 54.5-70.9 D 70.9-87.2 E 87.2-109.0 F ≥ 109.0 G	53.0 C	CALEFACCIÓN		ACS			
		Emisiones calefacción [kgCO2/m² año]	F	Emisiones ACS [kgCO2/m² año]	G		
		29.33		1.70			
		REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN			
		Emisiones globales [kgCO2/m² año]		Emisiones refrigeración [kgCO2/m² año]	D	Emisiones iluminación [kgCO2/m² año]	A
				12.34		9.62	

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

	kgCO ₂ /m ² año	kgCO ₂ /año
Emisiones CO ₂ por consumo eléctrico	42.34	36577.73
Emisiones CO ₂ por otros combustibles	10.66	9206.54

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

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

INDICADOR GLOBAL		INDICADORES PARCIALES			
< 115.7 A 115.7-188. B 188.0-289.2 C 289.2-376.0 D 376.0-462.8 E 462.8-578.5 F ≥ 578.5 G 300.2 D		CALEFACCIÓN		ACS	
		<i>Energía primaria calefacción</i> [kWh/m² año]	G	<i>Energía primaria ACS</i> [kWh/m² año]	G
		160.59		10.01	
		REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
<i>Consumo global de energía primaria no renovable</i> [kWh/m² año]		<i>Energía primaria refrigeración</i> [kWh/m² año]	D	<i>Energía primaria iluminación</i> [kWh/m² año]	A
		72.85		56.79	

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

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

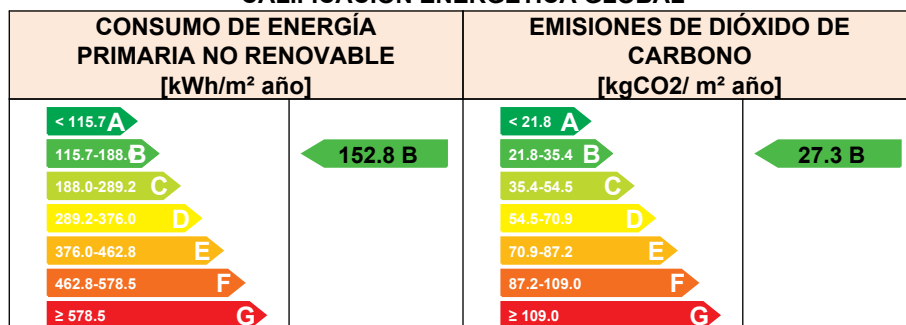
DEMANDA DE CALEFACCIÓN		DEMANDA DE REFRIGERACIÓN	
< 13.8 A 13.8-22.5 B 22.5-34.6 C 34.6-45.0 D 45.0-55.4 E 55.4-69.2 F ≥ 69.2 G	132.4 G	< 25.2 A 25.2-40.9 B 40.9-62.9 C 62.9-81.8 D 81.8-100.7 E 100.7-125.9 F ≥ 125.9 G	65.4 D
Demanda de calefacción [kWh/m² año]		Demanda de refrigeración [kWh/m² año]	

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

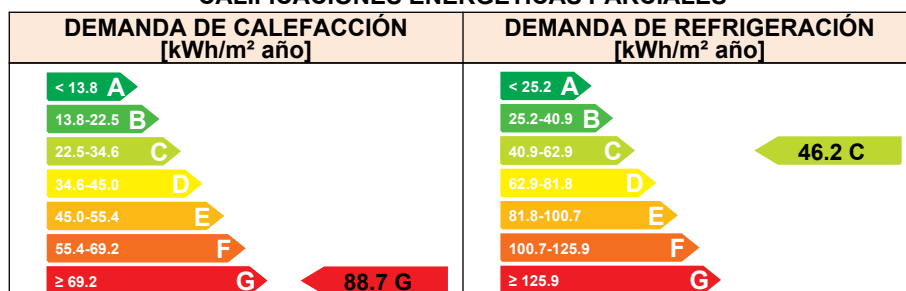
ANEXO III RECOMENDACIONES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA

Ventanas i fotovoltaico

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA GLOBAL



CALIFICACIONES ENERGÉTICAS PARCIALES



ANÁLISIS TÉCNICO

Indicador	Calefacción		Refrigeración		ACS		Iluminación		Total	
	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original
Consumo Energía final [kWh/m² año]	66.14	33.0%	26.33	29.4%	5.12	0.0%	29.06	0.0%	89.27	47.5%
Consumo Energía primaria no renovable [kWh/m² año]	107.60	F 33.0%	51.45	C 29.4%	10.01	G 0.0%	56.79	A 0.0%	152.79	B 49.1%
Emisiones de CO2 [kgCO2/m² año]	19.65	D 33.0%	8.72	C 29.4%	1.70	G 0.0%	9.62	A 0.0%	27.31	B 48.5%
Demanda [kWh/m² año]	88.68	G 33.0%	46.18	C 29.4%						

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

DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA DE MEJORA

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

Coste estimado de la medida

-

Otros datos de interés

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA GLOBAL

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE [kWh/m² año]		EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO [kgCO ₂ / m² año]	
< 115.7 A 115.7-188.2 B 188.0-289.2 C 289.2-376.0 D 376.0-462.8 E 462.8-578.5 F ≥ 578.5 G	155.3 B	< 21.8 A 21.8-35.4 B 35.4-54.5 C 54.5-70.9 D 70.9-87.2 E 87.2-109.0 F ≥ 109.0 G	27.8 B

CALIFICACIONES ENERGÉTICAS PARCIALES

DEMANDA DE CALEFACCIÓN [kWh/m² año]		DEMANDA DE REFRIGERACIÓN [kWh/m² año]	
< 13.8 A 13.8-22.5 B 22.5-34.6 C 34.6-45.0 D 45.0-55.4 E 55.4-69.2 F ≥ 69.2 G	91.4 G	< 25.2 A 25.2-40.9 B 40.9-62.9 C 62.9-81.8 D 81.8-100.7 E 100.7-125.9 F ≥ 125.9 G	45.5 C

ANÁLISIS TÉCNICO

Indicador	Calefacción		Refrigeración		ACS		Iluminación		Total	
	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original
Consumo Energía final [kWh/m² año]	68.15	31.0%	25.97	30.4%	5.12	0.0%	29.06	0.0%	90.91	46.6%
Consumo Energía primaria no renovable [kWh/m² año]	110.8 6	F 31.0%	50.74	C 30.4%	10.01	G 0.0%	56.79	A 0.0%	155.3 4	B 48.3%
Emisiones de CO ₂ [kgCO ₂ /m² año]	20.25	E 31.0%	8.60	C 30.4%	1.70	G 0.0%	9.62	A 0.0%	27.79	B 47.6%
Demanda [kWh/m² año]	91.37	G 31.0%	45.54	C 30.4%						

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

DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA DE MEJORA

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

Coste estimado de la medida

-

Otros datos de interés

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

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

Fecha de realización de la visita del técnico certificador	25/10/2021
---	------------

COMENTARIOS DEL TÉCNICO CERTIFICADOR

El técnico redactor del informe, Josep Lluís Blanch Costa, arquitecto colegiado núm. 63284 realiza visita de inspección al inmueble situado en carrer del Calvari 40, de Corbins (Lleida) el miércoles 25 de octubre de 2021. En la visita se recogen todos los datos necesarios para la redacción del presente informe.

La recogida de datos se realiza mediante reconocimiento ocular, equipado de cámara fotográfica, medidor láser y cinta métrica. Se toman medidas de la vivienda y se recopila documentación gráfica.

Durante la inspección se reconocen los diferentes materiales y sistemas constructivos que componen la envolvente térmica, prestando especial atención a los puntos singulares de encuentros entre materiales, falsos techos registrables, cajas de persianas y equipos generadores de ACS.

DOCUMENTACION ADJUNTA

Para la redacción del presente informe se recogen:

- Datos catastrales
- Características y dimensiones de los distintos sistemas y subsistemas que conforman la construcción objeto del presente informe
- Características técnicas sistema de producción ACS mediante caldera de gas
- Documentación gráfica

QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA DE L'EDIFICI ACABAT

ETIQUETA



DADES DE L'EDIFICI

Normativa vigent construcció/rehabilitació

NBE-CT-79

Referència cadastral

8082108CG0188S0001AG

Tipus d'edifici

Terciari

Adreça

Plaça de la Vila S/N

Municipi

Corbins

C.P.

25137

C. Autònoma

Catalunya

ESCALA DE LA QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA

Consum d'energia
kWh / m² any

Emissions
kg CO₂ / m² any

A més eficient

B

C

D

E

F

G menys eficient

52

300

REGISTRE

0PPQXZ6TY

Vàlid fins

04/11/2031



Generalitat de Catalunya
Institut Català d'Energia

ESPAÑA

Directiva 2010 / 31 / UE



CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS

IDENTIFICACIÓN DEL EDIFICIO O DE LA PARTE QUE SE CERTIFICA:

Nombre del edificio	Escola Sol Ixent de Corbins		
Dirección	Carrer del Calvari 40		
Municipio	Corbins	Código Postal	25137
Provincia	Lleida	Comunidad Autónoma	Cataluña
Zona climática	D3	Año construcción	1970
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)	Anterior a la NBE-CT-79		
Referencia/s catastral/es	8082107CG0188S0001WG		

Tipo de edificio o parte del edificio que se certifica:

☐ Edificio de nueva construcción	☒ Edificio Existente
☐ Vivienda ☐ Unifamiliar ☐ Bloque ☐ Bloque completo ☐ Vivienda individual	☒ Terciario ☒ Edificio completo ☐ Local

DATOS DEL TÉCNICO CERTIFICADOR:

Nombre y Apellidos	Josep Lluís Blanch Costa	NIF(NIE)	39911864X
Razón social	Josep Lluís Blanch Costa	NIF	39911864X
Domicilio	Carrer Argentera 25, Baixos 2B		
Municipio	Reus	Código Postal	43202
Provincia	Tarragona	Comunidad Autónoma	Cataluña
e-mail:	espaiblanch@espaiblanch.cat	Teléfono	977538246
Titulación habilitante según normativa vigente	Arquitecto		
Procedimiento reconocido de calificación energética utilizado y versión:	CEXv2.3		

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA OBTENIDA:

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE [kWh/m² año]	EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO [kgCO2/ m² año]
< 92.3 A 92.3-150.0 B 150.0-230.8 C 230.8-300.1 D 300.1-369.3 E 369.3-461.6 F ≥ 461.6 G 183.0 C	< 17.0 A 17.0-27.6 B 27.6-42.4 C 42.4-55.2 D 55.2-67.9 E 67.9-84.9 F ≥ 84.9 G 34.3 C

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

Fecha: 03/11/2021

Firma del técnico certificador

Anexo I. Descripción de las características energéticas del edificio.

Anexo II. Calificación energética del edificio.

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

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

Registro del Órgano Territorial Competente:

ANEXO I

DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS ENERGÉTICAS DEL EDIFICIO

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

1. SUPERFICIE, IMAGEN Y SITUACIÓN

Superficie habitable [m²]	886.0
----------------------------------	-------

Imagen del edificio	Plano de situación
	

2. ENVOLVENTE TÉRMICA

Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie [m²]	Transmitancia [W/m²·K]	Modo de obtención
Muro de fachada SE	Fachada	167.87	0.38	Conocidas
Muro de fachada NE	Fachada	163.72	0.38	Conocidas
Muro de fachada SO_1	Fachada	78.05	0.38	Conocidas
Muro de fachada SO_2	Fachada	72.05	0.38	Conocidas
Muro de fachada NO_1	Fachada	96.29	0.38	Conocidas
Muro de fachada NO_2	Fachada	74.64	0.38	Conocidas
Cubierta	Cubierta	562.88	0.32	Conocidas
Suelo con terreno	Suelo	562.88	0.26	Estimadas

Huecos y lucernarios

Nombre	Tipo	Superficie [m²]	Transmitancia [W/m²·K]	Factor solar	Modo de obtención. Transmitancia	Modo de obtención. Factor solar
FNE_F_13_14_15_16_17	Hueco	21.0	3.94	0.64	Conocido	Conocido
FNE_F_18	Hueco	0.91	3.94	0.64	Conocido	Conocido
FNE_F_19	Hueco	1.5	3.94	0.64	Conocido	Conocido
FNE_F_20	Hueco	1.31	3.94	0.64	Conocido	Conocido
FNO2_F_40_41	Hueco	12.21	3.94	0.64	Conocido	Conocido
FSO2_F_26	Hueco	4.72	3.94	0.64	Conocido	Conocido
FNO1_F_30	Hueco	1.89	3.94	0.64	Conocido	Conocido
FNO1_F_31	Hueco	3.31	3.94	0.64	Conocido	Conocido
FNO1_F_32	Hueco	4.29	3.94	0.64	Conocido	Conocido

Nombre	Tipo	Superficie [m²]	Transmitancia [W/m²·K]	Factor solar	Modo de obtención. Transmitancia	Modo de obtención. Factor solar
FSO1_F_22_23	Hueco	8.36	3.94	0.64	Conocido	Conocido
FSO1_F_24_25	Hueco	8.5	3.94	0.64	Conocido	Conocido
FSE_F_01	Hueco	1.88	3.94	0.64	Conocido	Conocido
FSE_F_02	Hueco	3.31	3.94	0.64	Conocido	Conocido
FSE_F_03	Hueco	3.56	3.94	0.64	Conocido	Conocido
FSE_F_04	Hueco	6.5	3.94	0.64	Conocido	Conocido
FSE_F_05	Hueco	8.4	4.05	0.61	Conocido	Conocido
FSE_F_06	Hueco	19.95	4.05	0.61	Conocido	Conocido
FSE_F_07_08_09	Hueco	9.4	4.05	0.21	Conocido	Conocido
FSE_F_10	Hueco	7.22	4.05	0.21	Conocido	Conocido
FSE_F_11	Hueco	5.7	4.05	0.21	Conocido	Conocido
FNE_F_21	Hueco	4.35	3.94	0.64	Conocido	Conocido
FNO2_F_42_43	Hueco	12.21	3.94	0.64	Conocido	Conocido
FSO2_F_27	Hueco	4.84	3.94	0.64	Conocido	Conocido
FSO2_F_28	Hueco	5.13	3.94	0.22	Conocido	Conocido
FSO2_F_29	Hueco	4.75	3.94	0.38	Conocido	Conocido
FNO1_F_33	Hueco	7.22	3.94	0.64	Conocido	Conocido
FNO1_F_34	Hueco	5.7	3.94	0.64	Conocido	Conocido
FNO1_F_35	Hueco	8.74	3.94	0.64	Conocido	Conocido
FNO1_F_36_37	Hueco	1.76	3.94	0.64	Conocido	Conocido
FNO1_F_38_39	Hueco	2.88	3.94	0.64	Conocido	Conocido
FSE_F_12	Hueco	0.9	4.82	0.34	Conocido	Conocido
FSE_P_01	Hueco	4.08	3.94	0.52	Conocido	Conocido
FSE_P_02	Hueco	5.07	4.82	0.28	Conocido	Conocido
FSO1_P_03	Hueco	2.63	3.94	0.64	Conocido	Conocido
FSO2_P_04	Hueco	3.0	3.94	0.64	Conocido	Conocido
FNO1_P_05	Hueco	4.08	3.94	0.64	Conocido	Conocido
FNO1_P_06	Hueco	15.0	3.94	0.64	Conocido	Conocido
FNO1_P_07	Hueco	5.81	3.94	0.64	Conocido	Conocido

3. INSTALACIONES TÉRMICAS

Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Sólo calefacción_1	Caldera Condensación	113	74.3	Gas Natural	Estimado
TOTALES	Calefacción				

Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Sólo refrigeración	Máquina frigorífica - Caudal Ref. Variable		143.6	Electricidad	Estimado
TOTALES	Refrigeración				

Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Demanda diaria de ACS a 60° (litros/día)	15.58
---	-------

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Equipo ACS	Efecto Joule		100.0	Electricidad	Estimado
Equipo ACS 2	Efecto Joule		100.0	Electricidad	Estimado
TOTALES	ACS				

4. INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN (sólo edificios terciarios)

Espacio	Potencia instalada [W/m²]	VEEI [W/m²·100lux]	Iluminación media [lux]	Modo de obtención
Edificio Objeto	6.33	1.27	500.00	Estimado
TOTALES	6.33			

5. CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y OCUPACIÓN (sólo edificios terciarios)

Espacio	Superficie [m²]	Perfil de uso
Edificio	886.0	Intensidad Alta - 12h

ANEXO II CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO

Zona climática	D3	Uso	Intensidad Alta - 12h
----------------	----	-----	-----------------------

1. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN EMISIONES

INDICADOR GLOBAL		INDICADORES PARCIALES			
< 17.0 A 17.0-27.6 B 27.6-42.4 C 42.4-55.2 D 55.2-67.9 E 67.9-84.9 F ≥ 84.9 G	34.3 C	CALEFACCIÓN		ACS	
		Emisiones calefacción [kgCO2/m² año]	F	Emisiones ACS [kgCO2/m² año]	G
		16.58		1.22	
				REFRIGERACIÓN	
Emisiones globales [kgCO2/m² año]		Emisiones refrigeración [kgCO2/m² año]	C	Emisiones iluminación [kgCO2/m² año]	A
		9.10		7.43	

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

	kgCO ₂ /m ² año	kgCO ₂ /año
<i>Emisiones CO₂ por consumo eléctrico</i>	17.75	15724.23
<i>Emisiones CO₂ por otros combustibles</i>	16.58	14685.83

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

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

INDICADOR GLOBAL		INDICADORES PARCIALES			
< 92.3A 92.3-150.0B 150.0-230.8C 230.8-300.1D 300.1-369.3E 369.3-461.6F ≥ 461.6G 183.0C		CALEFACCIÓN		ACS	
		Energía primaria calefacción [kWh/m² año] 78.27	G	Energía primaria ACS [kWh/m² año] 7.19	G
		REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
Consumo global de energía primaria no renovable [kWh/m² año]		Energía primaria refrigeración [kWh/m² año] 53.70	C	Energía primaria iluminación [kWh/m² año] 43.88	A

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

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

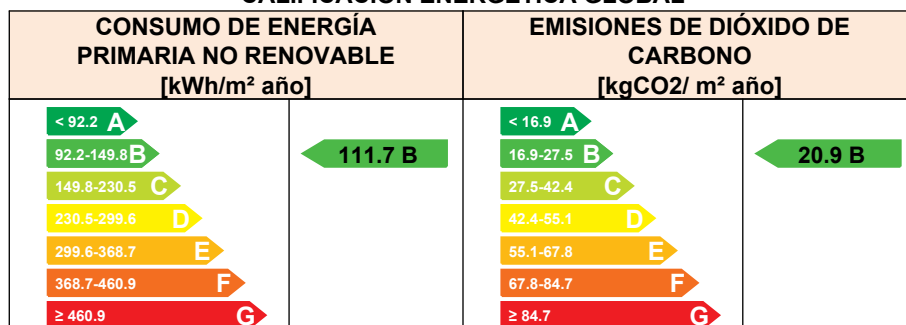
DEMANDA DE CALEFACCIÓN		DEMANDA DE REFRIGERACIÓN	
< 8.4A 8.4-13.7B 13.7-21.0C 21.0-27.3D 27.3-33.6E 33.6-42.0F ≥ 42.0G	48.9G	< 19.5A 19.5-31.7B 31.7-48.8C 48.8-63.4D 63.4-78.1E 78.1-97.6F ≥ 97.6G	53.9D
Demanda de calefacción [kWh/m² año]		Demanda de refrigeración [kWh/m² año]	

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

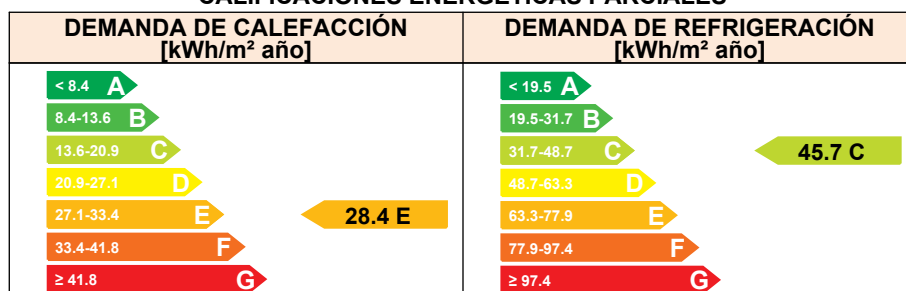
ANEXO III RECOMENDACIONES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA

Ventanas y Fotovoltaico

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA GLOBAL



CALIFICACIONES ENERGÉTICAS PARCIALES



ANÁLISIS TÉCNICO

Indicador	Calefacción		Refrigeración		ACS		Iluminación		Total	
	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original
Consumo Energía final [kWh/m² año]	38.29	41.8%	23.34	15.1%	3.68	0.0%	22.46	0.0%	72.13	39.6%
Consumo Energía primaria no renovable [kWh/m² año]	45.56	D 41.8%	45.60	C 15.1%	7.19	G 0.0%	43.88	A 0.0%	111.70	B 39.0%
Emisiones de CO2 [kgCO2/m² año]	9.65	D 41.8%	7.73	C 15.1%	1.22	G 0.0%	7.43	A 0.0%	20.85	B 39.2%
Demanda [kWh/m² año]	28.45	E 41.8%	45.73	C 15.1%						

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

DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA DE MEJORA

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

Coste estimado de la medida

-

Otros datos de interés

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

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

Fecha de realización de la visita del técnico certificador	25/10/2021
---	------------

COMENTARIOS DEL TÉCNICO CERTIFICADOR

El técnico redactor del informe, Josep Lluís Blanch Costa, arquitecto colegiado núm. 63284 realiza visita de inspección al inmueble situado en carrer del Calvari 40, de Corbins (Lleida) el miércoles 25 de octubre de 2021. En la visita se recogen todos los datos necesarios para la redacción del presente informe.

La recogida de datos se realiza mediante reconocimiento ocular, equipado de cámara fotográfica, medidor láser y cinta métrica. Se toman medidas de la vivienda y se recopila documentación gráfica.

Durante la inspección se reconocen los diferentes materiales y sistemas constructivos que componen la envolvente térmica, prestando especial atención a los puntos singulares de encuentros entre materiales, falsos techos registrables, cajas de persianas y equipos generadores de ACS.

DOCUMENTACION ADJUNTA

Para la redacción del presente informe se recogen:

- Datos catastrales
- Características y dimensiones de los distintos sistemas y subsistemas que conforman la construcción objeto del presente informe
- Características técnicas sistema de producción ACS mediante caldera de gas
- Documentación gráfica

QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA DE L'EDIFICI ACABAT

ETIQUETA



DADES DE L'EDIFICI

Normativa vigent construcció/rehabilitació

Abans de 1979

Referència cadastral

8082107CG0188S0001WG

Tipus d'edifici

Terciari

Adreça

Carrer Calvari 40

Municipi

Corbins

C.P.

25137

C. Autònoma

Catalunya

ESCALA DE LA QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA

Consum d'energia
kWh / m² any

Emissions
kg CO₂ / m² any

A més eficient

B

C

D

E

F

G menys eficient

183

34

REGISTRE

XV8CMLYN4

Vàlid fins

04/11/2031



Generalitat de Catalunya
Institut Català d'Energia

ESPAÑA

Directiva 2010 / 31 / UE



Exp. 2307_02COR
Agosto 2023

Proyecto para la rehabilitación energética de la
envolvente del ayuntamiento y la escuela de Corbins