

Proyecto Ejecutivo de las obras de las fachadas de los puentes y las cuartas plantas de los edificios Xaloc y Llevant ubicados en el **Parc Sanitari Pere Virgili**, Barcelona

EMPLAZAMIENTO: **Carrer d´Esteve Terradas 30, 08023 Gràcia, Barcelona**

PROMOTOR: **Parc Sanitari Pere Virgili**

ARQUITECTURA: **Blava Projectes S.L.**

REFERENCIA: **EAI2527 PSPV PROYECTO OBRAS FACHADAS XALOC-LLEVANT**

Febrero 2026

IN. Índice General de Documento Técnico y Anexos

I. M. MEMORIA

MG. DATOS GENERALES
MG1 – Identificación y Objeto del Proyecto
MG2 – Agentes Intervinientes del Proyecto
MG3 – Emplazamiento y Descripción del Entorno
MG4 – Descripción General del proyecto
MG5 – Requisitos a cumplir según las características de la intervención

MD. MEMORIA DESCRIPTIVA
MD1 – Descripción de las zonas afectadas por la actuación
MD2 – Descripción Especifica del proyecto
MD3 – Antecedentes constructivos
MD4 - Condiciones técnicas del Sistema Estado Actual y Estado Reformado
MD5- Condiciones contraincendios del Sistema Estado Actual y Estado Reformado
MD6 – Legislación y normativa aplicable

MC. MEMORIA CONSTRUCTIVA
MC1 - Paquete de actuaciones del Sistema de Fachada
MC2 - Implantación de Obra y Medios Auxiliares
MC3 - Programa de ejecución por fases y actuaciones

MN NORMATIVA APLICABLE

MEE. MEMORIA EFICIENCIA ENERGÉTICA
MEE1 - Antecedentes
MEE2 – Elementos Constructivos Estado Inicial
MEE3 – Composición elementos de mejora
MEE4 – Isntalaciones – Fichas de Equipos existentes & Modelo Témico 3D
MEE6 – Compatarivo de Etiquetas
MEE7- Informe CEE Inicial
MEE8 – Informe Demanda inicial
MEE9 – Informe Consumo inicial
MEE10 – Informe CEE millora
MEE11 – Informe Demanda millora
MEE12 – Informe Consums millora

II. PR. PRESUPUESTO Y MEDICIONES

PR. MEDICIONES Y PRESUPUESTO
PR. RESUMEN MEDICIONES Y PRESUPUESTO

PR. MEMORIA DE MEDICIONES

III. DG. DOCUMENTACIÓN GRÁFICA

DG. PLANOS TÉCNICOS

DG1 – Plano de Situación y Emplazamiento
DG2-DG12 – Planos de Zona de Actuación por fachadas
DG13-DG23 – Planos de Zona de Derribo por fachadas
DG24-DG34 – Planos de Zona de Obra Nueva por fachadas
DG35-DG45 – Planos de Estado Reformado – Despiece Fachadas
DG46-DG55 – Planos de Detalle de Sección por Tipo fachadas
DG56-DG64 – Planos de Composición de Actuación del Sistema de Fachada-Por capas en Fachada tipo
DG65-DG69 – Planos de Implantación de obra y Medios Auxiliares

DG. REPORTAJE FOTOGRÁFICO

IV. AN. ANNEXES

AN1 – Estudio de Gestion de Residuos
AN2- Estudio de Seguridad y Salud – ESS
AN2 – Fichas técnicas de Materiales de Referencia
AN3- Recomendaciones para Evaluación de licitación
AN3 - Simulación Subvención CAU

I. M. MEMORIA
MG. MEMORIA GENERAL

Proyecto Ejecutivo de las obras de las fachadas de los puentes y las cuartas plantas de los edificios de Xaloc y Llevant ubicados en el **Parc Sanitari Pere Virgili**, Barcelona

BLAVA
Barcelona | Arquitectura

MG. DATOS GENERALES

MG1 – Identificación y Objeto del Proyecto
MG2 – Agentes Intervinientes del Proyecto
MG3 – Emplazamiento y Descripción del Entorno
MG4 – Descripción General del proyecto
MG5 – Requisitos a cumplir según las características de la intervención

MG. DATOS GENERALES

MG1 – IDENTIFICACIÓN Y OBJETO DEL PROYECTO

MG1.1 — Nombre del encargo

Nombre del proyecto	PROYECTO OBRAS FACHADAS XALOC-LLEVANT
Denominación completa	Proyecto Ejecutivo de las obras de las fachadas de los puentes y de las cuartas plantas de los edificios Xaloc y Llevant ubicados en el Parc Sanitari Pere Virgili, Barcelona
Referencia	PSPV-OBRAS FACHADAS-XALOC-LLEVANT
Fecha de redacción	Febrero 2026

MG1.2 — Objeto del encargo

El presente documento técnico tiene por objeto la elaboración del **Proyecto Ejecutivo de las obras de las fachadas de los puentes y las cuartas plantas de los** edificios Xaloc y Llevant del Parc Sanitari Pere Virgili de Barcelona. El encargo comprende los siguientes objetivos específicos:

1. **Estudio y mejora de la eficiencia energética** mediante la rehabilitación de la fachada y la envolvente correspondiente al **13% del cerramiento actual** del sistema de fachada ventilada de los Edificios Xaloc-Llevant, con el fin de reducir la demanda energética del edificio y mejorar el confort interior de los pacientes y usuarios del centro sanitario.
2. **Implementación de un sistema de barreras cortafuego** actualizado a la aplicación actual de la Normativa CTE-SI, subsanando las deficiencias de sectorización de la cámara de aire ventilada identificadas en la inspección técnica previa, y garantizando la protección contra incendios conforme a las exigencias para uso hospitalario (EI 120).

Para ello se emite el presente documento técnico descriptivo, que incluye Memoria General, Memoria Descriptiva, Memoria Constructiva, Memoria de Eficiencia Energética, Presupuesto y Mediciones, Documentación Gráfica y Anexos.

MG1.3 — Situación

Dirección	Carrer Esteve Terradas, nº 30
Barrio	Vallcarca els Penitents, 08023
Municipio	Barcelona
Provincia	Barcelona
Referencia catastral	8254718DF2885C001PY

MG2 – AGENTES INTERVINIENTES DEL PROYECTO

PETICIONARIO

Promotor	PARC SANITARI PERE VIRGILI
CIF	S-080001 2G
Representante	Marco Inzitari
Domicilio	Carrer Esteve Terradas, no 30
Localidad	08023 Barcelona

REDACTOR

Nombre	BLAVA PROJECTES S.L.
NIF	B-19887256
Dirección	Carrer Almogáveres 188, 08018 Barcelona
Contacto	info@blavaprojects.com

MG3 – EMPLAZAMIENTO Y DESCRIPCIÓN DEL ENTORNO

Sector caracterizado por ser una de las Centralidades urbanas de la ciudad, especializado en **uso hospitalario**, cuyo principal nodo de movilidad vehicular, lo consolida la Ronda de Dalt, facilitando su acceso y proximidad a zonas industriales de materiales y acceso de camiones de gran envergadura. El parque sanitario y su disposición de **doble paralela para acceso, favorece la carga y descarga de materiales y gestión de contenedores** al interior del recinto dando flexibilidad horaria y ocupación de espacio destinado para la implantación del campamento de obra, la zona de acopio de material y la zona de gestión de residuos. La aproximación al emplazamiento del proyecto se establece a través la Avenida Vallcarca (Ver imagen 1) con perfil de doble sentido hacia la rotonda de uso privado para el control de acceso vehicular.

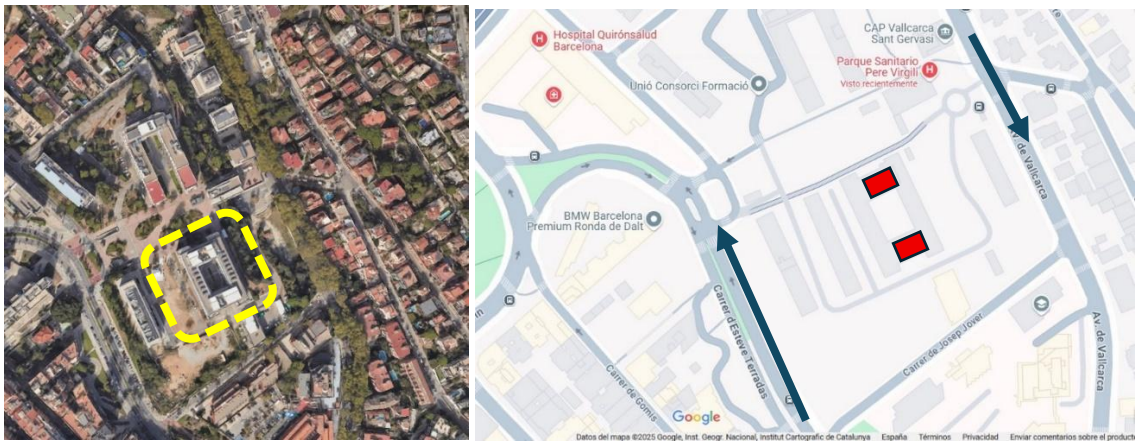


Imagen 1. Implantación y Emplazamiento Urbano. Tomado de Google Maps, 20 noviembre 2025

La localización-asignación del proyecto, se ubica en la zona sur de parque sanitario, donde se encuentran los antiguos edificios del Hospital Militar del sector mar, hoy, los Edificios de Llevant y Xaloc. Conectando estos edificios, se localizan los puentes, uno al costado norte dando hacia la plaza-jardín compuesto de 3 plantas y planta libre vinculado con el espacio público de la plaza.

Y, el otro, al costado sur, colindante a la zona de la cafetería principal compuesto por 4 plantas y planta libre donde se encuentra el acceso a la rotonda de ambulancias.



Imagen 2. *Arriba*. Vista Fachada exterior-costado cafetería. *Abajo Izq*. Vista Fachada interior-costado plaza-jardín. *Abajo Der.* Vista Fachada interior-costado cafería. Tomado de Google Maps, 20 noviembre 2025

Como descriptores generales del inmueble, se definen los datos de Situación, emplazamiento y lindero; los Accesos, ubicación y geometría; y Otros datos del inmueble

Tabla 1. Situación y Emplazamiento

Dirección postal	Carrer Esteve Terradas, nº 30

Localidad y provincia	08023 Barcelona
Referencia catastral	8254718DF2885C001PY
Año de construcción (original)	1937
Año de ampliación (puentes)	2001–2004

Tabla 2. Accesos, ubicación y geometría

Accesos	Carrer Esteve Terradas: acceso principal peatonal y vehicular. Acceso doble paralela interior para carga y descarga.
Tipología edificatoria	Dos bloques rectangulares (Llevant y Xaloc) conectados por dos puentes (Pont Nord y Pont Sud)
Número de plantas	Planta baja + 4 plantas piso (PB–P4)
Altura libre aproximada	~6,60 m (plantas intermedias) / ~19,70 m (P3) / ~23,25 m (P4) / ~23,50 m (coronación)
Altura total edificio	~26,80 m
Número de fachadas objeto de actuación	8 fachadas + 2 falsos techos de planta libre
Superficie total de actuación	2.044,21 m²
Uso actual	Sanitario hospitalario (Parc Sanitari Pere Virgili)

Tabla 3. Otros datos del Inmueble

Clasificación del suelo	Suelo urbano
Calificación urbanística	Equipamiento sanitario
Planeamiento vigente	Pla General Metropolità d'Ordenació Urbana (PGM 1976)
Clase de obra	Rehabilitación energética de fachada
Superficie construida total del complejo	
Sistema estructural existente (puentes)	Steel Frame — perfiles metálicos conformados en frío

Sistema de fachada existente	Panel sándwich metálico tipo FORMAWALL 1000h, 50 mm, con PUR

La localización del proyecto en un entorno de uso sanitario activo impone condiciones de ejecución específicas: **protocolos de protección de pacientes**, horarios de trabajo compatibles con las actividades del centro, control estricto del ruido y el polvo, y accesos diferenciados para obra y para uso sanitario. Estas condiciones quedan reflejadas en el programa de fases del MC3 y en el Estudio de Seguridad y Salud (Anexo AN2).

MG4 – DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO

El edificio objeto de la presente memoria es un edificio existente construido en **1937**, situado dentro del Parc Sanitari Pere Virgili de Barcelona. El conjunto está formado por dos grandes bloques de forma rectangular —Llevant y Xaloc— unidos por dos galerías de cuatro plantas denominadas Ponts. El conjunto, de forma rectangular, está compuesto por planta baja y cuatro plantas piso destinadas a uso sanitario, con acceso por el Carrer Esteve Terradas.

La actuación objeto de este proyecto afecta al **revestimiento de acabado exterior de las fachadas de planta cuarta de los Edificios Xaloc y Llevant**, y a la **totalidad de plantas (PB–P4) de los dos Ponts**, incluyendo los falsos techos de planta libre. Estas zonas representan el **13% del cerramiento total** del sistema de fachada ventilada del conjunto Xaloc-Llevant.

El proyecto se enmarca en una estrategia de **rehabilitación energética integral** que combina tres acciones simultáneas: (1) la mejora del aislamiento térmico del cerramiento opaco de fachada; (2) la sectorización contra incendios de la cámara de aire ventilada; y (3) la renovación del acabado exterior de fachada ventilada con materiales de alta durabilidad y clasificación A1 de reacción al fuego. El resultado es un **sistema de cerramiento autoportante multicapa** que mejora simultáneamente las prestaciones térmicas, acústicas, de estanqueidad y de resistencia al fuego del edificio.

La intervención está diseñada como **obra seca ejecutada en tres fases**, de modo que en ningún momento se interrumpe la actividad sanitaria del centro. Las fases corresponden a: Fase 1 (Planta Cuarta de Xaloc y Llevant), Fase 2 (Pont Nord) y Fase 3 (Pont Sud), con una duración total estimada de **74 semanas**.

MG5 – REQUISITOS A CUMPLIR SEGÚN LAS CARACTERÍSTICAS DE LA INTERVENCIÓN

MG5.1 — Requisitos Normativos y Urbanísticos

El emplazamiento está calificado urbanísticamente como **suelo urbano** dentro del **Pla General Metropolità d'Ordenació Urbana (PGM 1976)**. El uso al que se destina el edificio está admitido, no existiendo circunstancias urbanísticas que modifiquen las condiciones de dicha calificación, ni afectaciones urbanísticas vigentes.

Planeamiento vigente	Pla General Metropolità d'Ordenació Urbana (PGM 1976)
Calificación del suelo	Suelo Urbano
Uso principal	Edificio de uso sanitario hospitalario
Clasificación de las obras	Obras de rehabilitación (grado bajo) — no se genera aumento de volumen, ni incremento de unidades, ni cambio de uso
Licencia requerida	Licencia de obras menores con proyecto técnico visado

Las obras a realizar quedan reguladas por la **Ordenança Metropolitana de Rehabilitació** y se clasifican como **obres de rehabilitació de grau baix**, dado que no suponen aumento de volumen, incremento del número de unidades ni cambio de uso. Las obras no incluyen modificaciones estructurales, por lo que no requieren proyecto de estructura independiente.

MG5.2 — Preexistencias e Información Previa

Los edificios afectados por la actuación están ubicados dentro del complejo del Parc Sanitari Pere Virgili, destinado a uso sanitario. Se tendrá en cuenta la obligación de no afectar a la **nidificación de las especies protegidas** que puedan refugiarse en el edificio, dando cumplimiento al **Decret Legislatiu 2/2008** (Text refós de la Llei de protecció dels animals) y a la Llei de biodiversitat 42/2007. Según el resultado de la consulta realizada al **ICO Institut Català d'Ornitologia**, se adjunta el informe de verificación como Anexo al proyecto. Se realizará una inspección previa al inicio de cada fase para verificar la ausencia de nidificación activa antes del desmontaje.



Informació sobre la localització de nius
Institut Català d'Ornitologia

Consulta 50420/2024
Usuari: info@ninkasi78.com
Data de consulta: 27-11-2024 11:49:36
Coordenades consultades: 41.415421,2.141016
Municipi: Barcelona

A data d'avui (27-11-2024), a la nostra base de dades no consta que hi hagi cap niu situat en aquest lloc o fins a 25m al seu voltant (radi de color vermell).

Consideracions importants que cal tenir en compte abans d'utilitzar aquesta informació:

1) La nostra base de dades de nius es nodreix de la informació recollida pels projectes de ciència ciutadana orenetes.cat i nius.cat, el cos d'Agents Rurals i Galanthus.

2) Només coneixem la localització d'una mínima part dels nius que hi ha a Catalunya (fins i tot en zones urbanes). Per tant, **la no presència de nius en un determinat lloc no vol dir que realment no n'hi hagi.** De la mateixa manera, un niu que consta com no actiu el darrer any en què es va censar pot haver estat actiu en anys posteriors però sense que ningú n'hagi informat.

3) Per raons de protecció, no es mostra informació d'espècies catalogades com a molt sensibles (e.g. falcó peregrí). Les espècies d'ocells protegits més habituals en ambients urbans estan totes incloses. Per exemple, oreneta cuablanca (*Delichon urbicum*), oreneta vulgar (*Hirundo rustica*), falciot comú (*Apus apus*) i ballester (*Apus melba*).

4) Ara per ara, no s'inclouen espècies protegides de la fauna urbana de grups taxonòmics diferents dels ocells (quiròpters, rèptils, etc.).

5) No tots els nius es localitzen amb la mateixa precisió geogràfica (el nivell de precisió assignat a cada niu s'especifica a títol orientatiu a l'apartat on es donen els detalls de cada niu). D'altra banda, cal tenir present que la ubicació concreta dels nius pot tenir un cert marge d'error. En rares ocasions, això pot fer que els resultats de les consultes d'aquest servei siguin també erronis (un niu podria aparèixer on realment no hi és o no aparèixer on realment sí que hi és). Sempre que es pugui, es recomana contrastar la localització geogràfica amb el què s'indica a lloc, on sovint es detalla l'adreça on s'ha trobat el niu.

6) Cal tenir present que la presència d'un niu en un determinat lloc i any no indica necessàriament que encara hi sigui o continuï actiu en anys posteriors. No obstant, almenys en espècies com les orenetes i els falciots, que tenen una alta fidelitat als llocs i colònies de cria, es considera altament probable que així sigui. Cal tenir en compte, d'altra banda, que espècies com les orenetes fan nius de fang que poden, en alguns casos, mantenir-se en bon estat fins força anys després de ser abandonats. **En qualsevol cas, cal recordar que els nius estan protegits tant si estan actius com si no (Decret Legislatiu 2/2008, de 15 d'abril).**

7) No es garanteix que la identificació de les espècies sigui correcta en tots els casos, però en general, i tractant-se de nius, es considera que aquesta és una dada altament fiable.

Institut Català d'Ornitologia
Nat- Museu de Ciències Naturals de Barcelona
Pl. Leonardo da Vinci, 4-5
08019 Barcelona
Correu electrònic: marina.cuito@ornitologia.org
Telèfon: 934587893

MG5.3 — Condiciones de Funcionalidad y Accesibilidad

El proyecto no contempla modificaciones en las condiciones de accesibilidad del edificio. El diseño de las intervenciones incorpora y mantiene las condiciones de accesibilidad establecidas en el **Codi d'Accessibilitat de Catalunya (D. 209/2023)** y el **CTE DB SUA**, de manera que se satisface el requisito básico de accesibilidad fijado en la LOE. La limpieza de los vidrios y los elementos de fachada seguirán cumpliendo el DB SUA-1.

MG5.4 — Seguridad en Caso de Incendio — CTE DB SI

La rehabilitación de las fachadas da respuesta a las exigencias básicas de seguridad en caso de incendio (DB-SI). A continuación, se justifica el cumplimiento de cada apartado:

Documento Básico	Justificación de cumplimiento
DB SI 1 — Propagación interior	El proyecto no prevé modificación de los sectores de incendio actuales ni de sus superficies. No supone modificación de volumen. Los nuevos materiales del tabique interior cumplen la clasificación mínima EI 120 exigida para uso hospitalario.
DB SI 2 — Propagación exterior	Las barreras cortafuegos SP Firestop EI 120 (horizontales y verticales) sectorizan la cámara de aire ventilada en cada forjado. El revestimiento exterior de hormigón polímero tiene reacción al fuego A1. El aislamiento Ventirock Duo tiene reacción al fuego A1. Se cumplen las distancias horizontales entre aperturas según figuras 1.4 y 1.6 del DB SI.
DB SI 3 — Evacuación de ocupantes	No se modifican las condiciones de evacuación: sin ampliación de superficie construida, sin aumento de ocupación, sin alteración de recorridos, sin modificación de elementos de evacuación (puertas, pasillos, escaleras). Se mantienen las condiciones actuales para evacuación de personas con movilidad reducida.
DB SI 4 — Protección activa contra incendios	El proyecto no contempla modificaciones en las instalaciones de protección activa contra incendios. No se alteran recorridos ni señalización existente.
DB SI 5 — Intervención de bomberos	La rehabilitación no altera el entorno de acceso a fachadas ni las condiciones de aproximación y trabajo de los bomberos. No se modifica la altura del edificio ni se incorporan elementos que obstaculicen operaciones de emergencia.
DB SI 6 — Resistencia al fuego de la estructura	Los elementos estructurales en contacto con las fachadas mantienen una resistencia al fuego mínima de R 120. El proyecto no incluye actuaciones sobre la estructura portante principal.

MG5.5 — Seguridad de Utilización y Accesibilidad — CTE DB SUA

Las condiciones de seguridad de utilización y accesibilidad de la intervención proyectada cumplen las exigencias básicas del CTE DB SUA. Los aspectos relevantes desde el diseño de fachada son:

Exigencia	Aplicación en el proyecto
SUA-1 Seguridad frente a caídas	Todos los desniveles en zonas de fachada mantienen las barreras de protección existentes con configuración no escalable. Los vidrios transparentes exteriores son practicables o fácilmente accesibles para su limpieza, conforme a DB SUA-1.

Exigencia	Aplicación en el proyecto
SUA-2 Seguridad frente a impacto o enganche	La intervención no genera nuevos elementos fijos o practicables que puedan causar impacto o enganche a los usuarios.
SUA-3 Seguridad frente a aprisionamiento	No aplica: no se crean nuevos espacios susceptibles de causar aprisionamiento.
SUA-8 Seguridad frente al riesgo del rayo	No se modifican las instalaciones de protección frente al rayo existentes.

MG5.6 — Salubridad — CTE DB HS

La rehabilitación proyectada da respuesta a las exigencias básicas de salubridad (HS), garantizando especialmente la **protección contra la humedad (HS 1)**. Los parámetros de cálculo del grado de impermeabilidad de la fachada son:

Zona eólica	C
Zona pluviométrica	IV
Altura de coronamiento del edificio	~26,80 m (superior a 15 m, entorno poco ventoso)
Grado de impermeabilidad resultante	3
Sistema de impermeabilización adoptado	Lámina altamente transpirable Tyvek StuccoWrap fijada a los montantes del tabique exterior (entre Aquapanel y aislamiento Ventirock Duo)
Condensaciones	Justificadas en ficha de cumplimiento DB HS 1

MG5.7 — Protección Contra el Ruido — CTE DB HR

Para uso hospitalario, el CTE DB HR establece una exigencia mínima de aislamiento acústico global a ruido aéreo exterior de **D_2m,nT,Atr ≥ 40 dB**. La fachada rehabilitada incorpora los siguientes elementos que garantizan el cumplimiento de esta exigencia:

Elemento	Contribución al aislamiento acústico
Aislamiento interior lana de roca Sonorock Plus 60 mm (λ=0,033)	Absorción acústica en el tabique interior. Alta disipación del ruido aéreo.
Cámara de aire ventilada	Efecto de amortiguación adicional entre el exterior y el tabique interior.
Revestimiento de hormigón polímero 14 mm	Masa superficial elevada que contribuye al índice de reducción acústica.
Sellados perimetrales de carpintería	Eliminación de puntos de fuga acústica en juntas entre fachada y carpintería existente.

Los ensayos de los paneles y materiales utilizados indican valores de reducción acústica superiores a 40 dB (RAtr) según normativa UNE-EN ISO 10140 y UNE-EN ISO 717-1. Los puntos singulares (cajones de persiana, juntas entre paneles) han sido resueltos con aislamiento continuo y sellado acústico.

MG5.8 — Ahorro de Consumo Energético — CTE DB HE

La intervención da cumplimiento a las exigencias del CTE DB HE en los siguientes términos:

Exigencia CTE DB HE	Zona Climática C — Valor límite	Valor proyectado	Cumplimiento
HE-0 Limitación del consumo energético	No aplica (rehabilitación de fachada sin modificación de instalaciones)	—	N/A
HE-1 Limitación de la demanda — Muro contacto exterior (Um)	≤ 0,49 W/m²K	U = 0,23 W/m²K	CUMPLE
HE-1 Control solar (qsol:jul)	qsol;jul,lim = 4 kWh/m²·mes	Persianas enroscables existentes · control manual	CUMPLE
HE-1 Permeabilidad al aire (Q100)	≤ 9 m³/h·m²	Q100 ≤ 9 m³/h·m² (sellados perimetrales)	CUMPLE

El ahorro energético estimado de la intervención, calculado mediante la herramienta **CE3X** según la metodología BEI, cuantifica una **reducción global del 10–15%** en consumo de energía final y emisiones de CO_2 respecto a la situación inicial. En el Edificio Llevant, el consumo final desciende de 176,01 a 153,83 kWh/m²·año (−13%). En el Edificio Xaloc, de 172,15 a 144,76 kWh/m²·año (−16%). En conjunto, los dos edificios reducen más de **50 MWh/año** de energía primaria no renovable. Los certificados energéticos de estado inicial y reformado se incluyen en la Memoria de Eficiencia Energética (MEE7).

MG5.9 — Clasificación de la Actividad según la Ley de Prevención y Control Ambiental

En virtud de la Llei 20/2009 de prevenció i control ambiental de les activitats, el uso hospitalario con más de 100 camas está sometido al **régimen de licencia ambiental** (Annex II, punt 12.25). La presente intervención de rehabilitación de fachada no supone modificación del uso ni de la capacidad del establecimiento, por lo que no genera la obligación de nueva licencia ambiental, si bien debe comunicarse a la administración competente como modificación no sustancial.

MG5.10 — Criterios de Ecoeficiencia — Decret 21/2006

El proyecto incorpora los criterios de ecoeficiencia obligatorios según el **Decret 21/2006** de la Generalitat de Catalunya en los ámbitos siguientes:

Ámbito	Medida adoptada
Energía	Reducción de la transmitancia térmica del cerramiento de 0,52 a 0,23 W/m²K. Reducción del consumo energético anual estimada en 10–15%.
Materiales y sistemas constructivos	Uso de materiales con marcado CE y clasificación A1 de reacción al fuego. Lana de roca de origen mineral, reciclable. Aluminio extruido con alta tasa de reciclabilidad. Hormigón polímero sin componentes orgánicos combustibles.
Agua	La intervención no modifica las instalaciones de fontanería del edificio.
Residuos	Plan de gestión de residuos de construcción y demolición conforme al RD 105/2008 y Decret 89/2010 (PROGROC). Clasificación en origen y transporte a gestor autorizado. Volumen estimado: 461,47 m³.

I. M. MEMORIA
MD. MEMORIA DESCRIPTIVA

Proyecto Ejecutivo de las obras de las fachadas de los puentes y de las cuartas plantas de los edificios Xaloc y Llevant ubicados en el **Parc Sanitari Pere Virgili**, Barcelona

BLAVA
Barcelona | Arquitectura

MD. MEMORIA DESCRIPTIVA

MD1 – Descripción de las zonas afectadas por la actuación
MD2 – Descripción Especifica del proyecto
MD3 – Antecedentes constructivos
MD4 - Condiciones técnicas del Sistema Estado Actual y Estado Reformado
MD5- Condiciones contraincendios del Sistema Estado Actual y Estado Reformado
MD6 – Legislación y normativa aplicable

MD. MEMORIA DESCRIPTIVA

MD1 – DESCRIPCIÓN DE LAS ZONAS AFECTADAS POR LA ACTUACIÓN



Las zonas afectadas por la actuación contemplan obras a realizar en el **exterior de los edificios Xaloc y Llevant.** En ningún caso se altera la volumetría y ocupación del edificio, no se modifica la estructura ni la distribución interior, por lo que se mantiene la actividad y uso sanitario de la edificación durante la ejecución de los trabajos.



Imagen 1. *Izq*. Plano de Emplazamiento *Der*. Vista Satelital de emplazamiento. Tomada de GoogleEarth, enero 2026

El alcance de las obras compromete tres acciones:

1. **Consolidación del tabique interior**: mejora de las condiciones de aislamiento térmico interior mediante la formación de nuevo tabique autoportante multicapa con panel de

cemento (Aquapanel Outdoor), láina impermeable transpirable (Tyyek Stucco Wrap), aislamiento de lana de roca y placas de yeso laminado.

2. **Protección contra incendios**: aplicación del sistema de barreras cortafuegos horizontales y verticales (Rockwoll SP Firestop) actualizado a la normativa vigente CTE-SI, con resistencia EI120, para sectorizar la cámara de aire ventidad y eliminar la conexión no sectorizada con el falsto techo interior.
3. **Sustitución del sistema de fachada ventilada y falso techo:** reemplazo del panel sánduwch exisente por un nuevo sistema de fachada ventilada con revestimiento de placas mecanizadas de hormigon polímero (300x600, e=14 mm, textura lisa, color gris) sobre subestructura de aluminio extruido EN AW-6063 T6, con aislamiento exterior e lana de roca Ventorck DUO 60mm, conformando un cerramiento autoportente multicapa de alturas prestaciones témicas, acústicas y de resistencial al fuego.

Esta condición de **obra seca** permite reducir al mínimo la generación de residuos y el impacto en la actividad del centro sanitario, cumpliendo con criterios de sostenibilidad, optimización en ejecución y mínima afectación a pacientes y personal.

La actuación se aplica a la **Planta Cuarta (P4)** de los edificios **Xaloc y Llevant**, y a la **totalidad de planta (PB-P4)** de los dos puentes de conexión (Pont Nord y Pont Sud), incluyendo los falsos techo de planta libre (peatonal).

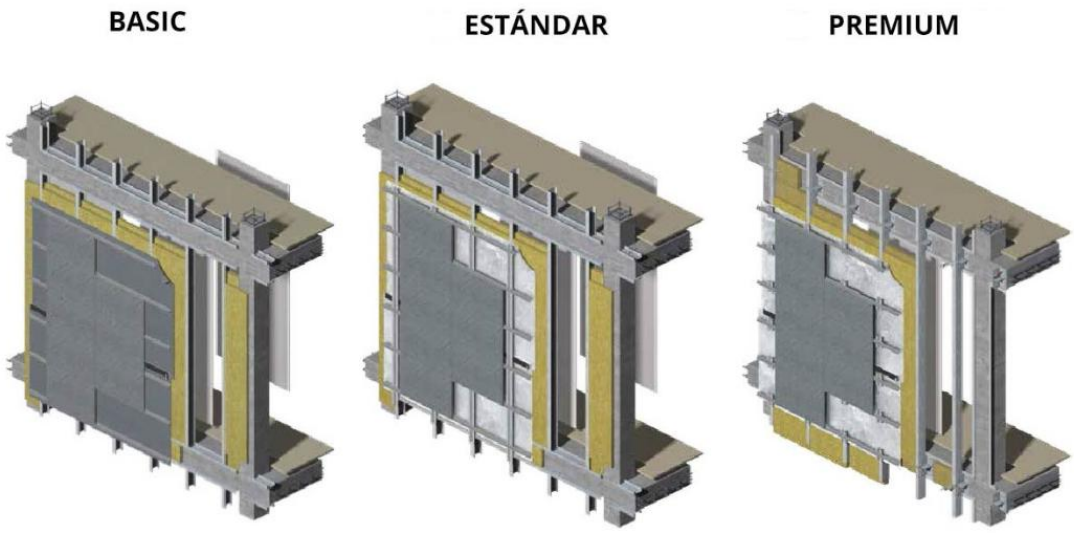


Imagen 2. Referencia de Sistema de Cerramiento autoportante multicapa. Tomada de Ulma Architectural Solutions, enero 2026.

MD2 – DESCRIPCIÓN ESPECÍFICA DEL PROYECTO

La intervención afecta a **ocho (8) fachadas** identificadas numéricamente en la documentación gráfica del proyecto, más los dos falsos techos de planta libre de los puentes. A continuación, se detalla la superficie de actuación por fachada, calculada a partir de las mediciones del presupuesto:

Tabla 1. Relación de Superficie afectada de Fachadas por la actuación

Nomenclatura de fachada	Edificio al que pertenece	Planta de afectación	Superficie de actuación
Fachada **Exterior** Este	Llevant	Planta Cuarta P4	133,51 m2
Fachada **Exterior** Oeste	Xaloc	Planta Cuarta P4	119,15 m2
Fachada **Exterior** Norte	Llevant-Xaloc	Planta Baja hasta Planta Cuarta PB-P4	314,10 m2
Fachada **Exterior** Sur	Llevant-Xaloc	Planta Baja hasta Planta Cuarta PB-P4	236,59 m2
Fachada **Interior** Este	Llevant	Planta Cuarta P4	53,22 m2
Fachada **Interior** Oeste	Xaloc	Planta Cuarta P4	63,30 m2
Fachada **Interior** Norte	Llevant-Xaloc	Planta Baja hasta Planta Cuarta PB-P4	249,51 m2
Fachada **Interior** Sur	Llevant-Xaloc	Planta Baja hasta Planta Cuarta PB-P4	240,03 m2
Falso **Techo** Puente	Xaloc	Planta Libre Peatonal	317.40m2
Falso **Techo** Puente	Llevantt	Planta Libre Peatonal	317.40m2
		Actuación total (m2)	**2044.21m2**

Los criterios de actuación para el diseño del sistema de fachada responden a cuatro exigencias fundamentales: (1) **preservación de la ocupación** interior del centro sanitario durante la ejecución; (2) **mejora del confort térmico** mediante aislamiento de alta eficiencia; (3) **incorporación de sistemas de barrera cortafuegos** conforme a la normativa CTE-SI vigente; y (4) **cumplimiento de la estética del conjunto**, manteniendo la composición de fachada existente con el ángulo de 90° respecto al edificio antiguo de mampostería.

Las fachadas de los puentes tienen una particularidad estructural determinante: las **columnas de la estructura metálica están retranqueadas al interior**, dejando los forjados en voladizo. Esto implica que el sistema de fachada debe resolver cargas altas con anclaje directo al forjado y a la estructura metálica existente, condición que determina la elección de la subestructura de aluminio con escuadras de carga y apoyo regulables en las tres direcciones.



Imagen 3. *Izq*. Plano localización de Fachadas de Edificio Xaloc-Llevant

MD3 – ANTECEDENTES

Los edificios Xaloc y Llevant forman parte del **Parc Sanitari Pere Virgili**, conjunto hospitalario ubicado en el barrio de Vallcarca dels Penitents de Barcelona. Los bloques principales fueron construidos en el año **1937** como parte del antiguo Hospital Militar del sector mar.

Durante el período **2001–2004**, se ejecutó una ampliación de los edificios mediante la adición de volumen en tipología de **puentes (ponts)** con sistema constructivo de ***Steel Frame*** —estructura de perfiles metálicos conformados en frío— y planta libre peatonal. El proyecto de ampliación fue redactado por **CDB Arquitectura (2000),** siendo las empresas constructoras **NECSO** para el Edificio Llevant y **COPISA** para el Edificio Xaloc.

El conjunto resultante consta de dos bloques de forma rectangular (Llevant y Xaloc) conectados por dos galerías de cuatro plantas denominadas Pont Nord y Pont Sud, con planta baja y cuatro plantas piso destinadas a uso sanitario. El Pont Nord, orientado hacia la plaza-jardín interior, tiene tres plantas y planta libre. El Pont Sud, colindante a la zona de cafetería principal, tiene cuatro plantas y planta libre con acceso a la rotonda de ambulancias.

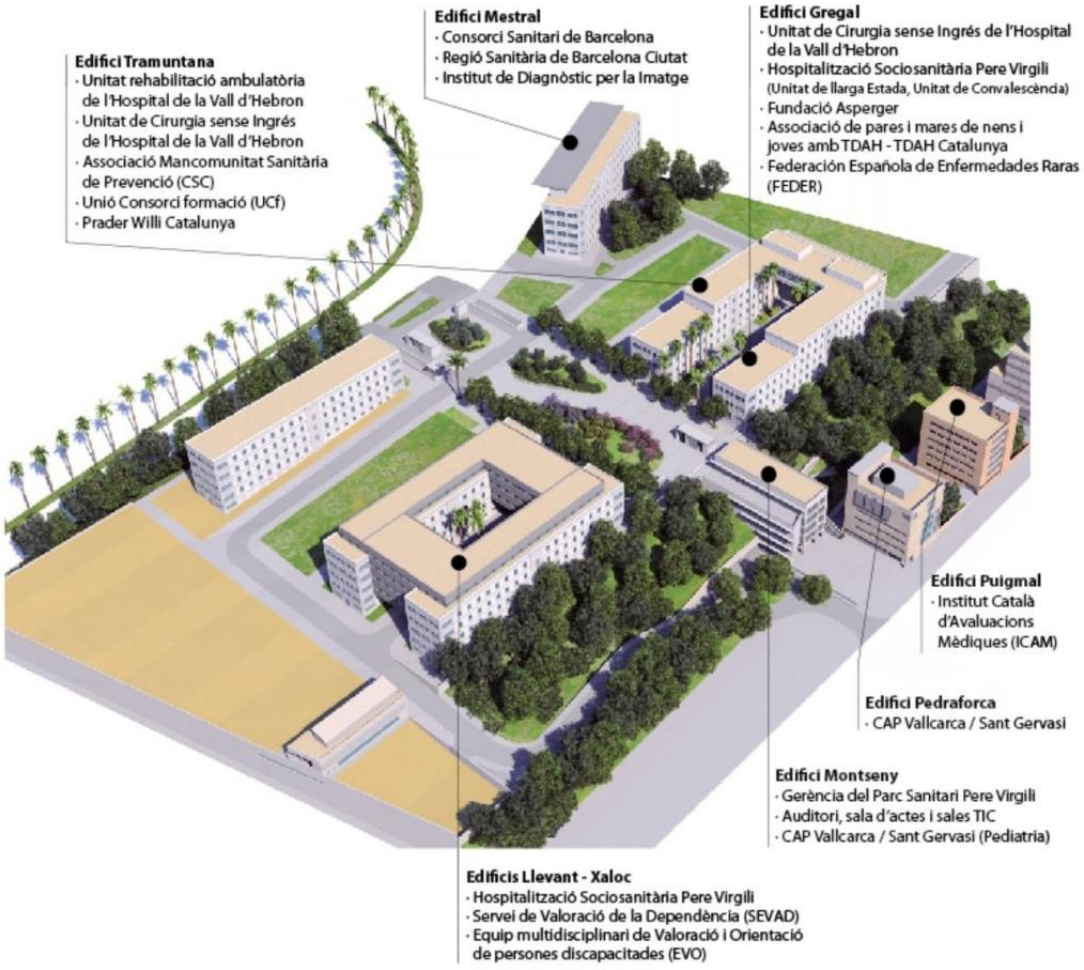


Imagen 4. Vista general volumétrica de ocupación por edificios del Parc Sanitari. Tomada de www.arcbcn.cat/es/parc-sanitari-pere-virgili/

MD3.1. Informe Técnico de 3 de junio de 2024, elaborado por NINKASI78

El informe técnico de inspección preliminar elaborado en **junio de 2024** por la empresa **Ninkasi78** identificó las siguientes deficiencias en el sistema de fachada existente:

Deficiencia	Descripción
Safatas / Juntas de dilatación	El sistema de fachada horizontal carece de elementos de dilatación en las juntas verticales. La falta de dilatación provoca alteraciones por cambios de temperatura y compromete la estanqueidad de la cámara a la intemperie, con merma del control de temperatura, agua y propagación de gases o humo.
Subestructura de fijación	No se identifica un patrón de fijación que garantice la correcta sujeción de paneles a la fachada. Se detecta ausencia de pletinas de unión entre paneles y subestructura, lo que afecta la uniformidad de las cargas horizontales.
Comportamiento térmico	La transmitancia del cerramiento no cumple los estándares actuales de eficiencia energética. La cámara de aire se considera completamente ventilada, superando el máximo establecido de 15 mm, sin control de puentes térmicos.
Protección contra incendios	Deficiencias graves: la cámara de aire de la fachada está conectada directamente con los falsos techos interiores, lo que facilita una rápida propagación del fuego entre plantas y sectores. No existen barreras intumescentes ni sectorización vertical.
Estado de los materiales	Se identifican elementos de estructura metálica con fijaciones adicionales no estructurales, paneles y/o planchas de acabado manipulados posiblemente por mantenimientos previos.

MD3.2. Resultados de Catas de Verificación

Se realizaron tres catas de verificación del sistema de cerramiento actual, con el objetivo de identificar la composición del tabique interior y exterior, y localizar los elementos secundarios de la estructura metálica.

Cata 1 — Puente costado Plaza-Jardín (Office)

La cata revela un cerramiento con retranqueo interior marcado. Composición de interior a exterior:

- 1 placa pladur STD 12,5 mm
- Cámara sin aislamiento con perfil galvanizado 48 mm
- 1 placa pladur STD 12,5 mm
- Cámara con aislamiento de lana de roca (10 cm)

- Chapa de acero (acabado exterior)

Hallazgos: No existe tabique de soporte interior consolidado; el aislamiento térmico es insuficiente; no hay lámina de impermeabilización; las placas son STD no FOC; la solución ejecutada difiere del proyecto original.

Cata 2 — Puente costado Cafetería (Office)

Composición de interior a exterior:

- 1 placa pladur STD 12,5 mm
- Cámara sin aislamiento con perfil galvanizado 70 mm
- Panel sándwich (plancha aislamiento PUR + chapa de acero mecanizada)

Hallazgos: Esta cata es la más cercana al detalle del proyecto original. La única diferencia respecto al proyecto es la ausencia de aislamiento entre la placa de pladur y el panel de poliuretano. No existe lámina de impermeabilización ni tabique interior consolidado.

Cata 3 — Fachada en Terrazas (Edificio Llevant, vista plaza-jardín)

Composición verificada: Antepecho de ladrillo de fábrica + panel sándwich (plancha PUR revestida con chapa de acero mecanizada).

Hallazgos: El panel sándwich actúa como única capa de impermeabilización de fachada. No existe manto entre el panel y el antepecho de ladrillo. La subestructura de tubulares corresponde a la estructura en H de fijación de carpintería, no a un soporte de fachada propiamente dicho.

Conclusiones: Como resultado de las catas de verificación de sistema de cerramiento de fachada actual, se evidencia:

- Que la solución constructiva para cada uno de los puentes es diferente. Esto puede responder a la temporalidad en la que fueron construidos uno del otro; y por ende, a los diferentes ejecutores (constructoras).
- Las columnas de la estructura metálica no están al mismo plomo del paramento de fachada, sino que están retranqueadas al interior del espacio, lo que deja los forjados en voladizo. Lo anterior, deja por defecto que el sistema de fachada sea para cargas altas con anclaje a forjado/estructura metálica. No obstante, se identifican tubulares verticales de 100x80mm en los tramos intermedios que se encuentran entre las carpinterías de ventanas.
- No existe como tal, una estructura de soporte interior. De ahí, los problemas de aislamiento térmico e impermeabilización.
- El sistema de la zona de los antepechos es fácilmente identificable, gracias a la superposición de panel sándwich a antepechos de ladrillo de fábrica, sin embargo, la zona de las cajas de persianas solo es hipotética, debido a que puede haber o no

una variedad de ajustes o fijaciones producidos por los diferentes mantenimientos o cambios que se hayan realizado en el tiempo. Esta situación, se revelará una vez se desmonte la fachada, se debe incluir una partida para ayudas de carpintería y/o vanos de ventanas.

Para mayor detalle, se presenta a continuación la conformación de los sistemas para cada uno de los Puentes según la localización de las catas:

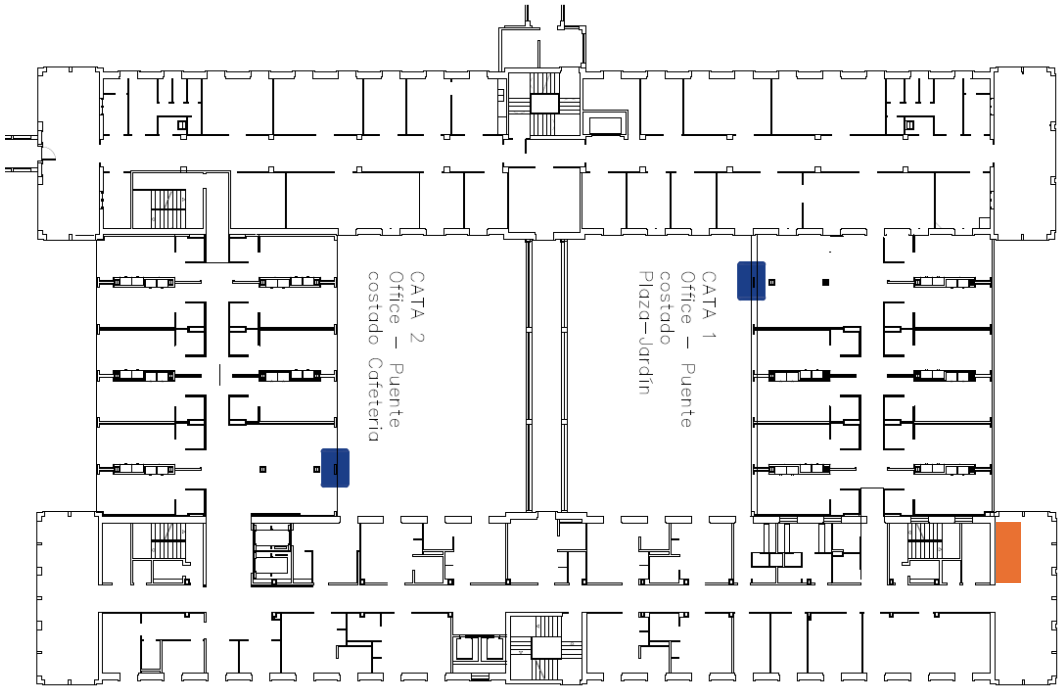


Imagen 5. Plano de ubicación de catas. En **azul**, cerramiento vertical de fachada. En **naranja**, antepecho terrazas.

Objetivo de las catas: identificar la composición del tabique interior y exterior del cerramiento de fachada y localizar elementos secundarios de la estructura metálica.

Selección de los puntos: acceso a fachada desde espacio de actividad libre y/o poca intensidad como los Office y Gimnasio de Rehabilitación.

CATA 1. Office – Puente costado Plaza-Jardín

La cata 1, se realiza en el Puente metálico que da hacia el costado de la Plaza-Jardín en la fachada que da a patio interior de accesos y rotonda de ambulancias.

Se realizan la apertura desde el interior, hasta llegar a la capa exterior de modo que se evidencia la composición de cada uno de elementos del cerramiento. Una característica física que marca esta cata es el gesto de retranqueo que se evidencia en el interior el espacio, marcando los niveles de una capa exterior de fachada que salva el espesor de carpintería de aluminio (ventanas y persianas) y la fachada ventilada, y uno interior, que solo cubre la zona entre ventanas a modo

de cámara paso de instalaciones, donde también se aloja un tubular vertical donde se ancla la baranda de protección exterior. No se evidencia, ningún otro anclaje de estructura de soporte que corresponda a la fachada ventilada.



Imagen 6. Fotografías de Cata 1. *Arriba Izq.* Vista general zona de apertura, columna-conducto. *Arriba Der.* Vista perspectiva ancho de tabique de fachada. *Abajo Izq.* Vista frontal capas de cata. *Abajo Der.* Vista detalle de capas y espesor.

El cerramiento de esta cata -de interior a exterior- se compone de: una placa de pladur STD de 12,5mm + cámara sin aislamiento con perfil galvanizado de 48 mm + una placa de pladur STD de 12,5mm + cámara con aislamiento lada de roca sencillo de 10 cms + una chapa de acero de acabado exterior. Ver Detalle a continuación:

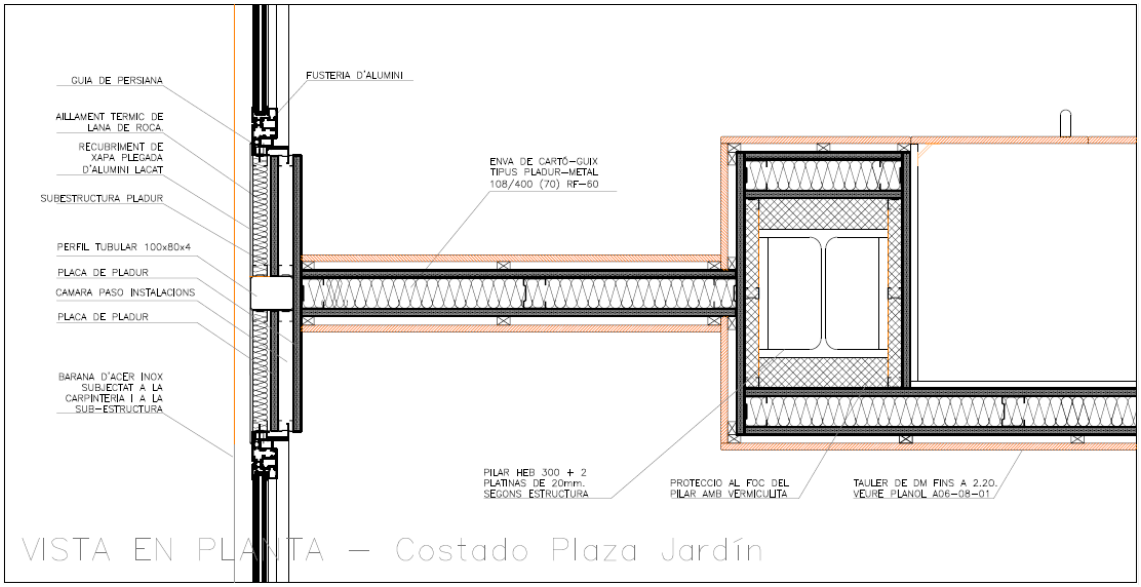


Imagen 7. Detalle de elementos que componen el cerramiento de fachada Puente Costado Plaza-Jardín

De esta composición, se identifica que:

- No existe un tabique de soporte interior consolidado.
- No existe un aislamiento térmico óptimo para el sistema.
- No existe lamina o sistema de impermeabilización de fachada.
- Las placas de pladur son STD no FOC.
- La solución técnica ejecutada varia de la solución técnica de proyecto.

Aunque en la cata especifica, no se pudo evidenciar en completo la función del tubular vertical de fachada, basado en el detalle tomado del proyecto original, los tabiques interiores de las habitaciones se fijan a estos puntos.

CATA 2. Office – Puente costado Cafetería

La cata 2, se realiza en el Puente metálico que da hacia el costado de la Cafetería en la fachada que da a patio interior de accesos y rotonda de ambulancias.

Se realizan la apertura desde el interior, hasta llegar a la capa exterior de modo que se evidencia la composición de cada uno de elementos del cerramiento. A diferencia de la Cata 1., el paramento interior está en el mismo plomo en su longitud, dando más espesor hacia el interior y por ende un remate de antepecho más ancho a la carpintería de aluminio de ventanería. La composición de este cerramiento corresponde al detalle de proyecto técnico. La primera cámara aloja paso de instalaciones y luego, se encuentra el panel sándwich revestido de chapa metálica, tal como se verá con mayor detalle en la Cata 3 de la Terraza. El tubular vertical se encuentra desplazado del centro del espacio de entre ventanas y su posición con el panel sándwich deja entrever la estructura en H para el soporte y anclaje de las ventanas.



Imagen 8. Fotografías de Cata 1. *Arriba Izq.* Vista general zona de apertura, columna-conducto. *Arriba Der.* Vista perspectiva cámara. *Abajo Izq.* Vista frontal tubular y panel sandwich. *Abajo Centro.* Vista detalle de cámara y panel sándwich. *Abajo Der.* Vista detalle estructura tubular H

El cerramiento de esta cata -de interior a exterior- se compone de: una placa de pladur STD de 12,5mm + cámara sin aislamiento con perfil galvanizado de 70 mm + plancha de aislamiento térmico de poliuretano revestido mecanizado de chapa de acero tipo Panel sándwich. Ver Detalle a continuación:

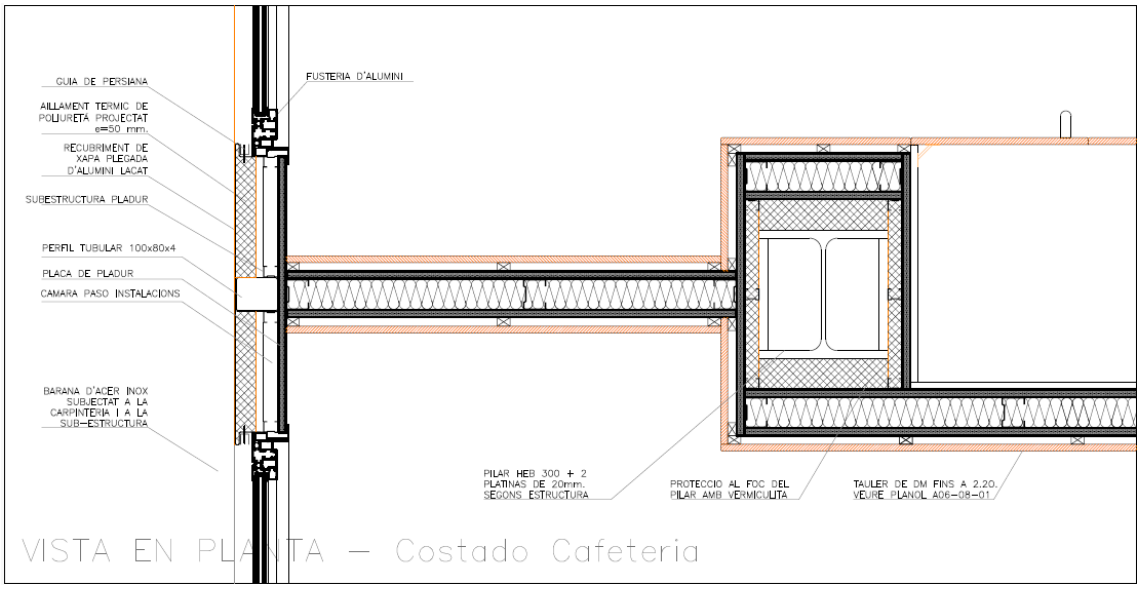


Imagen 9. Detalle de elementos que componen el cerramiento de fachada Puente Costado cafetería

De esta composición, se identifica que:

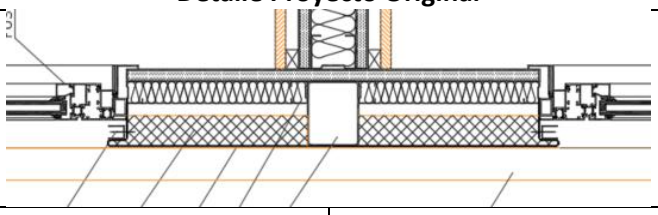
- No existe un tabique de soporte interior consolidado, pero deja espacio para su conformación.
- No existe un aislamiento térmico óptimo para el sistema.
- No existe lamina o sistema de impermeabilización de fachada.
- Las placas de pladur son STD no FOC.

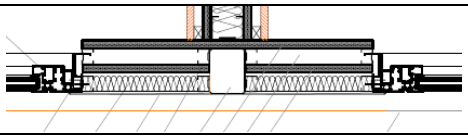
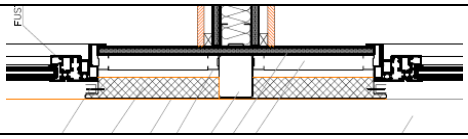
Como conclusión de los hallazgos de estas dos catas, se tiene un comparativo donde se identifican las diferencias de los elementos del sistema que se implementaron en la ejecución, tanto del soporte interior como el acabado de panel.

De las dos catas, el **desarrollo constructivo más cercano al proyecto original es la CATA 2. Costado Cafetería**. La única diferencia es la ausencia de aislamiento entre la placa de pladur y el panel de aislamiento de poliuretano.

Lo anterior, permite utilizar como base para el desarrollo de la solución alternativa la información del Proyecto original de manera orientativa de los elementos que se encuentran en el total de la superficie de las fachadas y su posible actuación.

Tabla 2. Comparativo Catas - Estado Actual Elementos constructivos

	Detalle Proyecto Original	
Vista en planta		
	CATA 1 – Costado Plaza-Jardín	**CATA 2 – Costado Cafetería**

		
Interior	1 placa STD 12.5mm*	1 placa STD 12.5mm
	cámara sin aislamiento con perfil galvanizado de 48 mm*	cámara sin aislamiento con perfil galvanizado de 70 mm
	1 placa STD 12.5mm	Sin soporte de pladur y otro material
Exterior	cámara con aislamiento lada de roca	plancha de aislamiento térmico de poliuretano revestido mecanizado de chapa de acero tipo Panel sándwich
	chapa de acero de acabado exterior	

*Elementos únicamente en la zona entre ventanas, formando el retranqueo interior. Sin continuidad en la zona de antepecho de ventanas.

CATA 3. Fachada en terrazas

La cata 3, se realiza en la zona de la terraza del Edificio Llevant vista a Plaza-Jardín. Se desmontan los remates de chapa de ventanas y el suelo técnico para descubrir el panel de fachada aprovechando las aperturas de las catas anteriores para validar la coincidencia de composición con las catas de los cerramientos de fachada de los puentes.



Imagen 10. Fotografías de Cata 2. *Izq.* Vista general de antepecho fachada *Centro.* Vista general zona de apertura, antepecho. *Arriba Der.* Vista detalle composición de panel sandwich.



Imagen 11. Fotografías de Cata 1. *Izq.* Vista Detalle chapa plegada acabado de panel. *Centro*. Vista detalle interior de de panel de fachada (chapa + panel aislamiento poliuretano). *Der.* Vista detalle estructura tubular H soporte ventanas

El cerramiento de esta cata -de interior a exterior- se compone de: Antepecho de ladrillo de fabrica + plancha de aislamiento térmico de poliuretano revestido con mecanizado de chapa de acero tipo Panel sándwich.

De esta composición, se identifica que:

- Mismo sistema de fachada que la Cata 2.
- El panel sándwich está actuando como capa de impermeabilización de fachada. Es decir que no se encuentra manto entre el panel y el antepecho de ladrillo
- Seguido a lo anterior, se evidencia que la subestructura de tubulares corresponde a la estructura en H para la fijación de la carpintería de ventanas y puertas.

MD4 – CONDICIONES TÉCNICAS DEL SISTEMA

MD4.1. Estado Actual

El sistema de cerramiento de fachada existente está formado, en su versión original, por un **panel sándwich tipo FORMAWALL 1000h** de 50 mm de espesor con alma de espuma de poliuretano (PUR) revestida con dos láminas de aluminio, fijado mediante clips de acero galvanizado a una subestructura de perfiles tubulares de acero 100×80×4 mm ubicados en los cerramientos entre ventanas.

Las condiciones técnicas actuales presentan los siguientes incumplimientos respecto a la normativa vigente:

Parámetro	Exigencia normativa (CTE 2019)	Estado actual	Valoración
Transmitancia térmica muro (Um)	≤ 0,49 W/m²K (zona C)	≥ 0,52 W/m²K	INCUMPLE

Parámetro	Exigencia normativa (CTE 2019)	Estado actual	Valoración
Aislamiento en cámara	Continuo, sin puentes térmicos	Nulo o discontinuo	INCUMPLE
Impermeabilización de fachada	Lámina transpirable obligatoria	Ausente	INCUMPLE
Placas interiores	Reacción al fuego A1 o B	STD (sin clasificación EI)	INCUMPLE
Cámara de aire ventilada	≤ 15 mm	Superior a 15 mm	INCUMPLE
Sectorización cámara-interior	EI 120 obligatorio (uso hospitalario)	Sin sectorización	INCUMPLE

MD4.2. Estado Reformado

El nuevo sistema de fachada propuesto es un **cerramiento autoportante multicapa** que integra las siguientes capas, de interior a exterior:

Capa	Componente	Especificación	Función
1	Placa STD 12,5 mm existente	A conservar	Acabado interior
2	Aislamiento intermedio lana de roca	Sonorock Plus Rockwool 60 mm · λ=0,033 W/mK	Aislamiento acústico y térmico interior
3	Montantes acero galvanizado	Canal 48/30 + Montante 48/35 · paso 400 mm	Estructura portante del tabique
4	Placa FOC 15 mm	EI 90 · reacción al fuego A2-s1,d0	Resistencia al fuego interior
5	Placa Aquapanel Outdoor 12,5 mm	Portland cement · incombustible A1	Soporte exterior estanco
6	Lámina transpirable Tyvek StuccoWrap	Impermeable al agua, transpirable al vapor	Barrera de agua y control de condensaciones

Capa	Componente	Especificación	Función
7	Barrera cortafuegos (horizontal)	SP Firestop OSCB 120 Lite · EI 120 · Rockwool	Sectorización por forjado
8	Barrera cortafuegos (vertical)	SP Firestop EN · EI 120 · Rockwool	Sectorización vertical cada fachada
9	Aislamiento exterior lana de roca	Ventirock Duo Rockwool 60 mm · λ=0,034 W/mK	Aislamiento térmico fachada ventilada
10	Cámara de aire ventilada	~30 mm libre, ventilación natural	Disipación de humedad y calor
11	Subestructura aluminio extruido	EN AW-6063 T6 · regulable 3 ejes · rotura PT	Soporte del revestimiento exterior
12	Revestimiento hormigón polímero	300×600 mm · e=14 mm · fijación oculta · color gris	Acabado exterior

Con este sistema, la transmitancia térmica del muro resultante es de **U = 0,23 W/m²K**, cumpliendo la exigencia normativa CTE DB HE-1 (Zona Climática C) que establece un valor máximo de 0,49 W/m²K. La mejora respecto al estado actual supone una **reducción del 56% en las pérdidas térmicas** a través del cerramiento opaco.

Los valores de transmitancia han sido calculados según la metodología ISO 6946, considerando las resistencias superficiales interior (Rsi = 0,13 m²K/W) y exterior (Rse = 0,04 m²K/W), y considerando la cámara de aire como ligeramente ventilada.

MD5 – CONDICIONES CONTRAINCENDIOS

MD5.1. Estado Actual – Deficiencias de Protección contra Incendios

El análisis del sistema constructivo existente, contrastado con la normativa vigente (CTE DB SI, actualización 2019), evidencia las siguientes deficiencias críticas en materia de protección contra incendios:

Deficiencia identificada	Riesgo asociado	Normativa incumplida
Cámara de aire conectada directamente con los falsos techos interiores	Propagación rápida de fuego y humo entre plantas y sectores de incendio sin restricción	CTE DB SI 2 — Propagación exterior

Deficiencia identificada	Riesgo asociado	Normativa incumplida
Ausencia de barreras cortafuegos horizontales en cada forjado	El fuego puede propagarse verticalmente a través de la cámara ventilada sin restricción entre plantas	CTE DB SI 2 — Art. 1.3 (franja EI 60 mínima entre forjados)
Ausencia de barreras cortafuegos verticales entre fachadas	Propagación horizontal del fuego sin sectorización entre fachadas contiguas	CTE DB SI 2
Alma aislante de poliuretano expandido (PUR) en paneles existentes	Material altamente inflamable (Euroclase F). Contribuye activamente a la propagación del fuego	CTE DB SI 2 — Clasificación mínima B-s3,d0 para fachadas hasta 28 m
Tabique interior sin resistencia al fuego clasificada	Placas STD sin clasificación EI. Sin barrera entre cámara de aire y espacio interior	CTE DB SI 1 — Compartimentación EI 120 (uso hospitalario)
Estructura metálica sin protección ignífuga adecuada	Colapso estructural anticipado en caso de incendio	CTE DB SI 6 — Resistencia mínima R 120

MD5.2. Estado Reformado – Sistema de Protección contra Incendios

El sistema reformado elimina todas las deficiencias identificadas mediante la implementación de las siguientes medidas, que en conjunto alcanzan y superan las exigencias del CTE DB SI para uso hospitalario:

Barreras cortafuegos horizontales (por forjado)

Instalación del sistema **Rockwool SP Firestop OSCB 120 Lite** en posición horizontal en cada nivel de forjado de las fachadas 3, 4, 7 y 8 (fachadas de los puentes). Longitud total: **414,36 ml**. Características: banda rígida de lana de roca volcánica 75×90 mm envuelta en lámina de aluminio y polietileno con lámina intumescente en cara vista. Resistencia al fuego: **EI 120**. Fijación mediante pletinas de acero galvanizado y tornillos en hélice.

Barreras cortafuegos verticales (por fachada)

Instalación del sistema **Rockwool SP Firestop EN** en posición vertical en los encuentros entre fachadas de los puentes. Longitud total: **323,22 ml**. Panel rígido de lana de roca volcánica 1000×1200 mm, e=90 mm, revestido por ambas caras con complejo de aluminio. Resistencia al fuego: **EI 120**. Cámara de aire ventilada resultante: 10 mm.

Tabique interior con resistencia al fuego

El nuevo tabique interior incorpora una **placa de yeso laminado FOC (15 mm)** de reacción al fuego A2-s1,d0, que actúa como barrera entre la cámara de aire ventilada y el espacio interior, garantizando la compartimentación exigida para uso hospitalario (EI 120).

Revestimiento exterior no combustible

Las placas de revestimiento de hormigón polímero tienen una reacción al fuego **A1 (incombustible)**, cumpliendo y mejorando la clasificación mínima de B-s3,d0 exigida por el CTE DB SI 2 para fachadas de edificios de hasta 28 m de altura en uso hospitalario.

Aislamiento exterior clasificado A1

El aislamiento exterior de lana de roca volcánica **Ventirock Duo (Rockwool)** tiene clasificación de reacción al fuego **A1**, eliminando el riesgo de contribución al fuego del material de aislamiento en la cámara ventilada que presentaba el poliuretano del sistema existente.

El conjunto de medidas adoptadas garantiza el cumplimiento del **CTE DB SI 2 — Propagación exterior**, con especial atención a la sectorización vertical de la cámara de aire en cada forjado (requisito crítico para el uso hospitalario), y la clasificación de todos los materiales de la fachada según Euroclase mínima B-s3,d0.

MD6 – LEGISLACIÓN Y NORMATIVA APLICABLE

MD6.1 — Normativa técnica general

Referencia	Descripción
RD 314/2006 (CTE)	Código Técnico de la Edificación. Incluye DB HE (Ahorro de Energía), DB SI (Seguridad en caso de Incendio), DB HS (Salubridad) y DB HR (Protección frente al Ruido).
RD 732/2019	Actualización del CTE. Modifica los Documentos Básicos HE (eficiencia energética) y HS 1 (protección frente a la humedad).
Llei 38/1999 — LOE	Ley de Ordenación de la Edificación. Marco general de requisitos para obras de edificación.
UNE-EN 13162	Productos aislantes térmicos para edificios. Productos manufacturados de lana mineral.
UNE-EN 13501-1	Clasificación en función del comportamiento frente al fuego de los productos de construcción y elementos para la edificación.
UNE-EN 1366-1	Ensayos de resistencia al fuego de las instalaciones de servicio. Conductos.
UNE-EN ISO 6946	Componentes y elementos para la edificación. Resistencia térmica y transmitancia térmica.
Decret 21/2006 (DOGC)	Adopción de criterios ambientales y de ecoeficiencia en los edificios. Generalitat de Catalunya.

MD6.2 — Normativa específica de protección contra incendios

Referencia	Descripción
CTE DB SI 1	Propagación interior. Compartimentación en sectores de incendio. Exigencia EI 120 para uso hospitalario.
CTE DB SI 2	Propagación exterior. Clasificación de fachadas y cubiertas. Resistencia al fuego entre forjados. Clasificación mínima B-s3,d0 para fachadas ≤ 28 m.
CTE DB SI 6	Resistencia al fuego de la estructura. R 120 para elementos estructurales en uso hospitalario.
RD 1942/93 (RIPCI)	Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios.
Ordre 24/10/1979 (MSS)	Protección anti-incendios en establecimientos sanitarios.

MD6.3 — Normativa urbanística y de planeamiento

Referencia	Descripción
PGM 1976	Pla General Metropolità d'Ordenació Urbana de Barcelona. Calificación: Suelo Urbano, uso sanitario.
Decret 305/2006 (DOGC)	Reglament de la Llei d'urbanisme de Catalunya.
Ordenança Metropolitana de Rehabilitació	Regula las obras de rehabilitación en el ámbito del PGM. Las actuaciones descritas se clasifican como obras de rehabilitación de grado bajo.
D 135/1995 — Codi d'Accessibilitat	Código de Accesibilidad de Cataluña. La intervención no modifica las condiciones de accesibilidad existentes.

MD6.4 — Normativa medioambiental y de residuos

Referencia	Descripción
RD 105/2008	Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
Decret 89/2010 (PROGROC)	Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya.
Decret Legislatiu 2/2008	Text refós de la Llei de protecció dels animals. Obligatoriedad de no afectar nidificaciones de especies protegidas.
Llei 16/2002 i Llei 37/2003	Protección contra la contaminación acústia y Ley del Ruido.

I. M. MEMORIA
MC. MEMORIA CONSTRUCTIVA

Proyecto Ejecutivo de las obras de las fachadas de los puentes y las cuartas plantas de los edificios Xaloc y Llevant ubicados en el **Parc Sanitari Pere Virgili**, Barcelona

BLAVA
Barcelona | Arquitectura

MC. MEMORIA CONSTRUCTIVA

MC1 - Paquete de actuaciones del Sistema de Fachada

MC2 - Implantación de Obra y Medios Auxiliares

MC3 - Programa de ejecución por fases y actuaciones

MC. MEMORIA CONSTRUCTIVA

MC1 – PAQUETE DE ACTUACIÓN DEL SISTEMA DE FACHADA

El paquete de actuaciones del sistema de fachada se estructura en **seis (6) subsistemas** que se ejecutan de forma secuencial en cada fase de obra. La intervención es de tipo **obra seca**, lo que permite minimizar el impacto sobre la actividad sanitaria del centro y reducir la generación de residuos. A continuación, se describen los subsistemas con el detalle técnico completo de materiales, referencias normativas y partidas del presupuesto.

MC1.1 — Trabajos Previos y Derribos

Previamente al inicio de cada fase se ejecutarán los siguientes trabajos preparatorios, correspondientes al **Capítulo 01 — Derribos / Enderrocs** del presupuesto:

Ref. Presupuesto	Descripción	Unidad	Cantidad
01.01	Desmontaje de fachada de paneles sándwich aislantes metálicos y cielo raso metálico. Con medios manuales, sin deteriorar elementos de sujeción. Carga sobre camión o contenedor.	m²	2.044,21
01.02	Desmontaje de subestructura soporte metálica de la fachada ventilada existente y cielo raso. Con medios manuales. Carga sobre camión o contenedor.	m²	2.044,21
01.03	Desmontaje de chapa metálica vierteaguas (Planta 4ª exterior Este-Oeste). OPCIONAL según estado de deterioro a verificar en ejecución.	ml	126,90
01.04	Desmontaje de coronación de fachada ligera. Chapa plegada de acero inoxidable AISI 304, e=1,5 mm, desarrollo 200 mm.	ml	307,28
01.05	Desmontaje de letrero mural luminoso (>6 m²) en fachada, con recuperación, acopio y reposición posterior en el mismo emplazamiento.	Ud	1
01.06	Ayudas de instalaciones y pladur para derribos. Corte parcial de fluido eléctrico, reubicación de cableado, anulación/reubicación de enchufes, refuerzos de estructura de pladur en cajones de persianas. Partida alzada.	PA	1

Criterios de ejecución: El desmontaje se realizará planta por planta y fachada por fachada, conforme al programa de fases definido en MC3. Se dispondrán lonas de protección para evitar entrada de agua (precipitación normal ≤15 l/m²·día) y no se desmontará fachada con vientos superiores a 20 km/h. Se habilitará espacio de acopio dentro del recinto del PSPV. Las persianas, estores, barandas y cualquier elemento adosado al trasdosado de fachada se retirarán manualmente y se acopiarán para reposición posterior.

PROCESO CONSTRUCTIVO / PROCÉS CONSTRUCTIU

1. Instalar lámina de ocultación provisional (partida 06.04) en el acristalamiento de cada fachada antes de iniciar el desmontaje, para proteger la privacidad de los pacientes del interior.

2. Anular o reubicar las instalaciones en funcionamiento (eléctrico, cableado) que pasen por la cámara de aire o por el tabique interior de la fachada a derribar, coordinando con el equipo de mantenimiento del PSPV.

3. Retirar manualmente y acopiar para posterior reposición: barandas sobre antepechos de ventanas, persianas y cajones, estores, screens y cualquier elemento adherido al trasdosado de fachada.

4. Desmontar paneles sándwich de exterior hacia interior, fila a fila, comenzando por la parte superior. Evitar palancas bruscas sobre las fijaciones para no dañar la subestructura existente.

5. Apilar los paneles desmontados en posición horizontal en la zona de acopio habilitada dentro del recinto del PSPV, con lonas de protección frente a lluvia.

6. Desmontar subestructura metálica existente tras retirar todos los paneles del paño. Identificar y etiquetar los tubulares verticales de 100×80 mm que actúan como soporte de carpintería.

7. Realizar apertura de rodapié interior puntual para sellar el encuentro entre el tabique del puente y el edificio antiguo de mampostería, con espuma de poliuretano ignífuga a nivel de forjado.

MC1.2 — Tabique Interior de Soportación de Fachada

Corresponde al **Capítulo 02 — Envà Interior Façana**. La consolidación del tabique interior constituye el primer elemento constructivo del nuevo sistema multicapa. Su función es doble: soporte estructural de las cargas de la fachada ventilada exterior y barrera estanca entre el espacio interior y la cámara de aire ventilada.

MC1.2.1 — Aislamiento térmico intermedio

Ref.	Especificación técnica	Cantidad
02.01	Panel semirrígido de lana de roca volcánica Sonorock Plus "ROCKWOOL" o similar. Espesor: 60 mm. Resistencia térmica: 1,2 m²K/W. Conductividad térmica: 0,033 W/(mK). Norma: UNE-EN 13162. Colocado entre los montantes de la estructura portante del tabique.	1.347,01 m²

MC1.2.2 — Tabique de soportación multicapa

Partida **02.02**. El tabique se compone de los siguientes elementos, de interior a exterior:

Posición	Componente	Especificación
Interior (conservar)	Placa de yeso laminado Standard (A)	e=12,5 mm · existente a mantener
Estructura portante	Perfiles de acero galvanizado	Canales horizontales 48/30 mm + Montantes verticales 48/35 mm · Modulación 400 mm · Disposición normal 'N'
Aislamiento	Lana de roca Sonorock Plus	60 mm · λ=0,033 W/mK · entre montantes (partida 02.01)
Interior (nuevo)	Placa de yeso laminado Standard (A)	e=12,5 mm
Interior (nuevo)	Placa de yeso laminado FOC	e=15 mm · Reacción al fuego EI 90
Exterior	Placa de cemento Portland Aquapanel Outdoor "KNAUF" o similar	e=12,5 mm · 1200×2400 mm · Reacción al fuego A1 · incombustible
Exterior	Lámina altamente transpirable Tyvek StuccoWrap	Impermeable al agua de lluvia · fijada a montantes por la cara exterior

PROCESO CONSTRUCTIVO / PROCÉS CONSTRUCTIU

1. Replantear la posición de los canales horizontales en suelo y techo, nivelando y marcando la línea de plomo de la nueva fachada. Verificar que la posición respeta el espesor total del sistema (tabique + aislamiento + cámara + revestimiento) y la alineación con la carpintería de ventanas existente.

2. Fijar los canales horizontales en suelo y techo con tacos y tornillos, interponiendo la banda acústica de polietileno bajo el canal para el corte acústico y térmico respecto a la estructura.

3. Colocar los montantes verticales en los canales a 400 mm de eje, sin fijarlos rígidamente (libertad de movimiento vertical para absorber deformaciones de la estructura).

4. Introducir el panel de lana de roca Sonorock Plus entre los montantes, cortándolo a medida con cúter. Asegurar que no queden puentes ni huecos; los cortes en esquinas se realizan en L, no a inglete.

5. Colocar la placa Aquapanel Outdoor en la cara exterior de los montantes, atornillándola con tornillería específica cada 250 mm en montantes y 200 mm en bordes. Tratar todas las juntas con mortero Aquapanel y cinta de fibra de vidrio.

6. Extender la lámina Tyvek StuccoWrap solapando mínimo 150 mm entre franjas, comenzando desde abajo, y fijándola a los montantes con grapas de acero inoxidable. Las juntas horizontales deben quedar con el paño superior sobre el inferior (solape tipo teja).

7. Completar el tabique por la cara interior con la placa STD y la placa FOC, atornilladas a los montantes. Tratar juntas con pasta Jointfiller y cinta de papel.

8. Resolver los huecos de ventanas integrando el tabique con el perfil de PVC y malla de fibra de vidro antiálcalis en los dinteles.

RECOMENDACIONES DE INSTALACIÓN / RECOMANACIONS D'INSTAL·LACIÓ

⚑ Comprobar el plomo y la escuadra de la estructura metálica antes de cerrar las placas: las desviaciones en este punto se arrastran a todo el sistema de fachada exterior.

⚑ La placa Aquapanel no debe quedar en contacto directo con agua estancada: asegurar que la base del tabique tenga una separación mínima de 10 mm del suelo o pavimento.

⚑ La lámina Tyvek debe quedar sin arrugas ni pliegues invertidos; cualquier perforación accidental debe sellarse con cinta de butilo compatible.

⚑ En las zonas de cajones de persiana, prever el refuerzo de la estructura con perfiles adicionales para garantizar la fijación del cajón sin transmitir cargas al tabique de fachada.

⚑ Aplicar la banda acústica en todos los encuentros perimetrales (suelo, techo y laterales) antes de fijar los canales, sin interrupciones.

MC1.3 — Sistema de Protección Contra Incendios

Corresponde al **Capítulo 03 — Protecció Contra Foc**. La sectorización de la cámara de aire ventilada es el elemento técnico más crítico de la intervención, por cuanto elimina la conexión directa entre cámara y falsos techos interiores que constituye el riesgo principal identificado en el informe de inspección. El sistema adoptado es el **Rockwool SP Firestop**, con resistencia al fuego **EI 120**, que cumple y supera las exigencias del CTE DB SI 2 para uso hospitalario en edificios de hasta 28 m de altura.

MC1.3.1 — Barrera cortafuegos horizontal (por forjado)

Ref.	Especificación técnica	Longitud total
03.02	Sistema SP Firestop OSCB "ROCKWOOL" o similar. Colocación horizontal en cámara de aire, en cada nivel de forjado. Banda rígida de lana de roca volcánica SP Firestop OSCB 120 Lite, según UNE-EN 13162, envuelta totalmente con lámina de aluminio y polietileno, con lámina intumescente en cara vista. Anchura: 75 mm. Espesor: 90 mm. Cámara de aire ventilada resultante: 25 mm. Resistencia al fuego: EI 120. Fijación con tornillos en hélice para la lámina intumescente y pletinas de acero galvanizado. Afecta a Fachadas 3, 4, 7 y 8 (puentes).	414,36 ml

PROCESO CONSTRUCTIVO / PROCÉS CONSTRUCTIU

1. Replantear la posición exacta de la barrera horizontal en el nivel de cada forjado, marcando la línea de instalación en el tabique Aquapanel exterior con línea de tiza o marcador.

2. Cortar la banda SP Firestop OSCB a la longitud del paño con sierra de corte en frío (no usar radial para no dañar la lámina intumescente). Los extremos cortados deben sellarse con la cinta de aluminio suministrada por el fabricante.

3. Fijar las pletinas de acero galvanizado SP/L al tabique Aquapanel, una cada 600 mm como máximo, comprobando que quedan a escuadra respecto al plano de fachada.

4. Insertar la banda OSCB entre las pletinas con la lámina intumescente orientada hacia la cámara de aire (cara exterior). Fijar los tornillos en hélice según el protocolo del fabricante.

5. En los encuentros con los montantes verticales de la subestructura de fachada, cortar la banda para permitir el paso del montante y sellar el perímetro con masilla intumescente Quilosa Fire Stop Orbasil N-28 o equivalente.

6. En esquinas y encuentros entre fachadas, resolver la continuidad de la barrera con piezas cortadas en inglete y sellado perimetral con masilla intumescente.

RECOMENDACIONES DE INSTALACIÓN / RECOMANACIONS D'INSTAL·LACIÓ

⚑ La instalación de la barrera horizontal DEBE preceder a la colocación de la subestructura de aluminio exterior: es imprescindible verificar la compatibilidad de posición con las escuadras de carga antes del montaje.

⚑ No comprimir la banda por encima del 10% de su espesor: la lámina intumescente necesita espacio de expansión libre hacia la cámara de aire para funcionar correctamente en caso de incendio.

⚑ Documentar con fotografía la posición de cada barrera instalada antes de cerrar el revestimiento exterior: es necesario para el dossier de obra y el certificado final de resistencia al fuego.

⚑ Verificar con el fabricante la compatibilidad del sistema con el espesor real de la cámara de aire resultante (diseño: 25 mm); si la cámara varía por geometría de la estructura, ajustar el modelo de banda.

MC1.3.2 — Barrera cortafuegos vertical (entre fachadas)

Ref.	Especificación técnica	Longitud total
03.01	Sistema SP Firestop EN "ROCKWOOL" o similar. Colocación vertical en los encuentros entre fachadas de los puentes. Panel rígido de lana de roca volcánica SP Firestop EN, según UNE-EN 13162, revestido por ambas caras con complejo de aluminio. Dimensiones: 1000×1200 mm. Espesor: 90 mm. Cámara de aire ventilada resultante: 10 mm. Resistencia al fuego: EI 120. Fijación con pletinas de acero galvanizado SP/L. Afecta a Fachadas 3, 4, 7 y 8.	323,22 ml

PROCESO CONSTRUCTIVO / PROCÉS CONSTRUCTIU

1. Replantear la posición de la barrera vertical en los encuentros entre fachadas (esquinas y encuentros entre el sistema de puentes y los edificios de mampostería), marcando la línea de instalación continua de suelo a coronación.

2. Cortar el panel SP Firestop EN a la altura del paño con sierra de corte en frío. Verificar que el panel queda enrasado con el plano del tabique Aquapanel exterior.

3. Fijar las pletinas de acero galvanizado SP/L en la posición vertical, una cada 400 mm, ancladas al tabique Aquapanel o directamente al forjado/viga metálica según el punto de encuentro.

4. Colocar el panel SP Firestop EN ajustándolo entre las pletinas de fijación. La cara con el complejo de aluminio de mayor densidad debe orientarse hacia la cámara de aire.

5. Sellar todos los perímetros del panel (superior, inferior y laterales) con masilla y banda intumescentes Nedys Kerafix Plexpan 200 NG-G, fijada con perfilería en L de 0,6 mm y tornillos autotaladrantes cada 100 mm.

RECOMENDACIONES DE INSTALACIÓN / RECOMANACIONS D'INSTAL·LACIÓ

⚑ La barrera vertical debe instalarse antes de los montantes verticales de la subestructura de aluminio exterior: planificar el orden de montaje para no bloquear el acceso al plano de instalación.

⚑ En los encuentros entre los puentes de Steel Frame y los edificios antiguos de mampostería, sellar adicionalmente con espuma de poliuretano ignífuga a nivel de rodapié interior, como medida complementaria.

⚑ Comprobar la continuidad de la barrera vertical con la barrera horizontal en los niveles de forjado: no deben quedar huecos en los cruces entre ambos sistemas.

MC1.3.3 — Aislamiento térmico exterior (entre tabique y fachada ventilada)

Ref.	Especificación técnica	Superficie
03.03	Panel rígido de lana de roca volcánica Ventirock Duo "ROCKWOOL" o similar, según UNE-EN 13162, no revestido, de doble densidad. Espesor: 60 mm. Resistencia térmica: 1,75 m²K/W. Conductividad térmica: 0,034 W/(mK). Reacción al fuego: A1. Colocación a tope con fijaciones mecánicas tipo EJOT o similar. Posicionado entre el tabique Aquapanel exterior y la subestructura de la fachada ventilada.	1.409,41 m²

PROCESO CONSTRUCTIVO / PROCÉS CONSTRUCTIU

1. Limpiar la superficie del tabique Aquapanel de polvo y restos de obra antes del inicio del montaje del aislamiento.

2. Cortar los paneles Ventirock Duo a medida con sierra de corte en frío o cúter de hoja larga. En las esquinas y encuentros, realizar cortes en L para garantizar la continuidad del aislamiento sin puentes térmicos.

3. Colocar los paneles comenzando desde la parte inferior del paño, a tope entre sí, sin huecos ni solapamientos. La cara de menor densidad (cara exterior) debe orientarse hacia la cámara de aire para favorecer el drenaje de vapor.

4. Fijar cada panel con anclajes mecánicos tipo EJOT o similar homologado (mínimo 6 fijaciones por m²), penetrando en el tabique Aquapanel y, en su caso, en la estructura metálica de los montantes.

5. En los encuentros con las barreras cortafuegos horizontales ya instaladas, ajustar el corte del panel Ventirock para que quede continuo a ambos lados de la barrera, sin comprimir la lámina intumescente.

6. En los huecos de ventana, rematar el aislamiento en las jambas y dintel con sección en L cortada del mismo panel, asegurando la continuidad térmica en el perímetro del hueco.

RECOMENDACIONES DE INSTALACIÓN / RECOMANACIONS D'INSTAL·LACIÓ

⚑ El panel Ventirock Duo es de doble densidad: la cara de mayor densidad (identificada por el fabricante) debe orientarse hacia el soporte (tabique Aquapanel) para la fijación mecánica óptima.

⚑ No dejar el aislamiento expuesto más de 48 horas a la intemperie sin colocar la subestructura y el revestimiento exterior: la absorción de agua del panel disminuye sus prestaciones térmicas.

⚑ Verificar que los anclajes mecánicos EJOT no perforan ni atraviesan las barreras cortafuegos horizontales instaladas previamente: en esas zonas, reposicionar los puntos de anclaje.

⚑ La resistencia térmica total del cerramiento con Ventirock Duo 60 mm + Sonorock Plus 60 mm alcanza U=0,23 W/m²K: documentar las capas instaladas en el dossier de control de calidad.

MC1.4 — Sistema de Fachada Ventilada

Corresponde al **Capítulo 04 — Façana Ventilada**. El sistema de fachada ventilada se compone de cuatro elementos principales: subestructura de aluminio, coronación, revestimiento de hormigón polímero y piezas de remate. El conjunto conforma el acabado exterior definitivo del edificio.

MC1.4.1 — Subestructura soporte de aluminio

Ref.	Especificación técnica	Superficie
04.01	Subestructura soporte regulable en las tres direcciones para sustentación de revestimiento exterior. Sistema de anclaje horizontal continuo oculto. Compuesta por: perfiles verticales en C y perfiles horizontales continuos con uña oculta, de aluminio extruido aleación 6063 con tratamiento térmico T6. Escuadras de carga y apoyo 80×60×100×5 mm, de aluminio extruido 6063 T6 con aislamiento de polipropileno 5 mm para rotura de puente térmico. Tirafondos y anclajes mecánicos de expansión de acero inoxidable A2. INCLUYE subestructura de refuerzo tubular en acero UNE-EN 10162 S235JRC (perfiles omegas, L, U, C o Z), acabado con	1.409,41 m²

Ref.	Especificación técnica	Superficie
	imprimación antioxidante, soldada a estructura metálica existente según requerimientos de sección y carga.	

PROCESO CONSTRUCTIVO / PROCÉS CONSTRUCTIU

1. Realizar el cálculo de carga y viabilidad estructural previamente al replanteo, verificando in situ los puntos de anclaje de las escuadras sobre el forjado o viga metálica perimetral. Dado que las columnas de los puentes están retranqueadas, todos los anclajes se resolverán sobre el forjado en voladizo o la viga perimetral.

2. Replantear la posición de cada escuadra de carga en la fachada mediante nivel láser de líneas, marcando en el tabique Aquapanel la cuadrícula de montaje. La modulación vertical seguirá la posición de los forjados; la modulación horizontal se ajustará a las juntas del revestimiento.

3. Taladrar los puntos de anclaje en el tabique Aquapanel y en el elemento estructural, aspirando el polvo de taladro antes de insertar los tacos de expansión de acero inoxidable A2.

4. Montar las escuadras de carga en los niveles de forjado, interponiendo el aislamiento de polipropileno de 5 mm para la rotura de puente térmico. Verificar la horizontalidad con nivel.

5. Colocar los perfiles verticales en C sobre las escuadras, regulando la distancia de la fachada al plano del tabique para conseguir una cámara de aire de 30 mm mínimo sobre el aislamiento Ventirock Duo.

6. Colocar los perfiles horizontales con uña oculta sobre los perfiles verticales, a la modulación vertical del revestimiento (según formato de placa: 80–100 cm). Verificar la horizontalidad de cada perfil con nivel.

7. En los encuentros con las barreras cortafuegos horizontales, comprobar que el perfil vertical no perfora la barrera: si es necesario, interrumpir el perfil en ese punto y retomarlo con una nueva escuadra por encima de la barrera.

RECOMENDACIONES DE INSTALACIÓN / RECOMANACIONS D'INSTAL·LACIÓ

⚑ Verificar la capacidad resistente de los anclajes en los puntos de forjado en voladizo antes del inicio del montaje en serie: si el forjado no alcanza la resistencia requerida, instalar los refuerzos tubulares S235JRC mediante soldadura en obra sobre la viga metálica perimetral.

⚑ La regulación de la subestructura en los tres ejes es esencial para compensar las posibles irregularidades de la estructura de Steel Frame: no forzar la alineación con cuñas o suplementos no previstos.

⚑ El polipropileno de rotura de puente térmico de las escuadras NO debe eliminarse ni sustituirse por otro material: es un elemento de cálculo del U=0,23 W/m²K certificado.

⚑ Proteger los perfiles de aluminio durante el montaje con cinta protectora o film plástico para evitar manchas de obra. El aluminio anodizado es susceptible al ataque alcalino del cemento fresco.

Nota de ejecución: La subestructura incorpora el cálculo de carga y viabilidad sobre la estructura edificatoria existente. Dado que las columnas de los puentes están retranqueadas al interior y los forjados vuelan, los anclajes se resolverán mediante escuadras de carga fijadas directamente al forjado o a la viga metálica perimetral, con verificación in situ de cada punto de anclaje antes de la colocación del revestimiento.

MC1.4.2 — Revestimiento de hormigón polímero

Ref.	Especificación técnica	Superficie
04.03	Placas mecanizadas de hormigón polímero. Dimensiones: entre 170 y 190 cm de longitud, entre 80 y 100 cm de altura, 1,4 cm de espesor. Textura: lisa. Color: gris. Colocación en posición horizontal mediante sistema de fijación oculta con perfiles sobre subestructura de aluminio EN AW-6063 T5. Tirafondos y anclajes de acero inoxidable A2. Criterio de medición: sin deducir huecos <1 m², deduciendo 50% huecos entre 1 y 2 m², deduciendo 100% huecos >2 m² (añadiendo desarrollo de jambas y dinteles).	1.409,41 m²

PROCESO CONSTRUCTIVO / PROCÉS CONSTRUCTIU

1. Replantear el despiece del revestimiento en la documentación gráfica antes del inicio de la colocación, definiendo el arranque en cada fachada (habitualmente desde la cota del forjado de planta baja) y la posición de las juntas verticales.

2. Preparar las placas en zona de acopio: verificar que no presentan fisuras, desportillamientos ni manchas de fábrica. Las piezas defectuosas se devuelven antes de su colocación.

3. Iniciar la colocación desde la fila inferior, insertando el perfil de fijación oculta de cada placa en la uña del perfil horizontal de la subestructura. Verificar el aplomado y la alineación horizontal de cada fila antes de continuar.

4. Colocar las placas con una junta de separación mínima de 8 mm entre piezas para permitir la dilatación térmica. No forzar el encaje ni usar golpes: la fijación oculta debe deslizar libremente.

5. En los huecos de ventana, cortar las placas a medida con sierra de disco de diamante en seco, en taller cuando sea posible. Los cantos de corte se tratan con sellador compatible para evitar la absorción de agua.

6. Resolver los puntos singulares (esquinas, coronaciones, encuentros con carpintería) con las piezas de remate específicas de la partida 04.04, verificando la continuidad del sistema de fijación oculta.

RECOMENDACIONES DE INSTALACIÓN / RECOMANACIONS D'INSTAL·LACIÓ

⚑ Las placas de hormigón polímero son pesadas (~35 kg/m²): organizar el trabajo en equipos de dos operarios para la manipulación y colocación, evitando tensiones en las uñas de fijación.

⚑ Verificar la verticalidad de cada columna de placas con plomada o nivel láser: una desviación en la fila inferior se amplifica en las filas superiores.

⚑ Las juntas de dilatación entre paños no deben coincidir con las juntas entre placas individuales: planificar el despiece con juntas de paño cada 6 m como máximo en dirección horizontal.

⚑ No colocar placas en condiciones de helada (temperatura < 5°C) ni con lluvia directa sobre la fachada: los perfiles de fijación no deben tener hielo ni agua en el momento de la inserción.

⚑ Limpiar la cara vista de las placas con agua y esponja no abrasiva al final de cada jornada, eliminando los restos de obra antes de que se sequen.

MC1.4.3 — Coronación de fachada

Ref.	Especificación técnica	Longitud
04.02	Coronación de fachada ligera. Chapa plegada de acero inoxidable AISI 304, e=1,5 mm, desarrollo 500 mm, acabado mate. Fijación con tornillos ocultos. Sellado de juntas con silicona neutra. Afecta a Fachadas 1, 2, 3 y 4 (externas e internas).	307,28 ml

PROCESO CONSTRUCTIVO / PROCÉS CONSTRUCTIU

1. Instalar la coronación como último elemento del sistema de fachada, una vez colocadas todas las placas de revestimiento de la fila superior y verificado el aplomado final de la fachada.

2. Replantear la posición de la coronación con nivel láser, marcando la línea de fijación en el muro o estructura soporte. La coronación debe solapar mínimo 40 mm sobre la última fila de placas.

3. Fijar la coronación con tornillos ocultos al perfil superior de la subestructura de aluminio, comenzando por los extremos del paño y ajustando el centro para evitar pandeos.

4. Sellar las juntas entre piezas de coronación (longitud máxima de pieza: 3 m) y los encuentros con los muros laterales con cordón de silicona neutra de 8 mm de diámetro mínimo.

RECOMENDACIONES DE INSTALACIÓN / RECOMANACIONS D'INSTAL·LACIÓ

⚑ La coronación actúa como primera línea de defensa contra la entrada de agua en la cámara de aire: asegurar la estanqueidad de todos los encuentros y solapamientos antes de dar por terminada la fase.

⚑ El desarrollo de 500 mm de la coronación cubre tanto la parte superior de la fachada como el remate del muro: verificar que no interfiere con los elementos de cubierta o instalaciones existentes en la coronación del edificio.

MC1.4.4 — Piezas de remate vertical

Ref.	Especificación técnica	Longitud
04.04	Piezas de remate de chapa plegada de acero galvanizado, e=0,8 mm, desarrollo 150 mm, 3 pliegues. Encuentros entre Edificio Nuevo y Puentes (esquineros y entre ventanas). Fijación con tornillos autotaladrantes de acero galvanizado. Sellado con sellador adhesivo monocomponente.	401,60 ml

PROCESO CONSTRUCTIVO / PROCÉS CONSTRUCTIU

1. Instalar las piezas de remate vertical una vez finalizado el revestimiento del paño correspondiente, comenzando siempre desde la parte inferior hacia la superior.

2. Cortar las piezas a la longitud del paño con tijera de hojalata o radial con disco de corte fino. Los cortes deben quedar limpios y sin rebabas que puedan dañar el sellador.

3. Fijar cada pieza con tornillos autotaladrantes en el perfil de aluminio o en el tabique Aquapanel, con una separación máxima de 300 mm entre tornillos.

4. Aplicar el sellador adhesivo monocomponente en todos los encuentros entre piezas y en los encuentros con muros o carpintería, con cordón continuo y sin interrupciones.

RECOMENDACIONES DE INSTALACIÓN / RECOMANACIONS D'INSTAL·LACIÓ

⚑ En los encuentros entre el sistema de fachada ventilada de los puentes (Steel Frame) y los edificios antiguos de mampostería, la pieza de remate es el único elemento que cubre la junta de dilatación estructural: verificar que la pieza no queda rígidamente anclada a los dos sistemas a la vez.

⚑ El acero galvanizado en contacto con aluminio puede provocar par galvánico en presencia de humedad: asegurar la interposición del sellador entre ambos materiales sin dejar zonas de contacto metálico directo.

MC1.4.5 — Actuaciones en fachada de chapa metálica (Planta 4ª interior Este-Oeste)

Ref.	Especificación técnica	Superficie
04.05	Reparaciones o recambios de revestimiento exterior de chapa metálica. Aplicación manual de una mano de imprimación y dos manos de revestimiento elástico anticorrosivo a base de copolímeros acrílicos en dispersión acuosa, color a elegir, acabado mate, textura lisa. Rendimiento: 0,333 l/m² por mano. Previo tratamiento con detergente alcalino y solución de ácido clorhídrico diluido para eliminación de óxido.	46,73 m²

PROCESO CONSTRUCTIVO / PROCÉS CONSTRUCTIU

1. Verificar el estado real de la chapa metálica existente durante la ejecución de la Fase 1: si el deterioro es superior al estimado, activar la partida opcional 01.03 de desmontaje y sustitución.

2. Limpiar la superficie con detergente alcalino diluido en agua, aclarando abundantemente. Eliminar las manchas de óxido con solución de ácido clorhídrico diluido en diez partes de agua, neutralizar con agua y dejar secar completamente.

3. Aplicar la mano de imprimación anticorrosiva con rodillo o brocha, asegurando la penetración en las soldaduras y pliegues de la chapa. Tiempo de secado mínimo: 4 horas.

4. Aplicar las dos manos de revestimiento elástico anticorrosivo con rodillo de pelo corto, con un intervalo mínimo de 6 horas entre manos. La segunda mano se aplica en dirección perpendicular a la primera.

RECOMENDACIONES DE INSTALACIÓN / RECOMANACIONS D'INSTAL·LACIÓ

⚑ Esta partida es opcional y se activa únicamente si el estado de la chapa permite una reparación efectiva por pintura. Si se detectan perforaciones, deformaciones significativas o delaminaciones, se procederá al desmontaje y sustitución (partida 01.03).

⚑ El color del revestimiento debe coordinarse con el color RAL del revestimiento de hormigón polímero de las fachadas adyacentes para mantener la coherencia visual del conjunto.

MC1.5 — Cielo Raso Planta Libre (Ponts)

Corresponde al **Capítulo 05 — Cel Ras Planta Baixa**. El falso techo de planta libre de los dos puentes (Pont Nord y Pont Sud) se sustituye por un sistema de placas de hormigón polímero de idénticas características al revestimiento de fachada, garantizando continuidad estética y de prestaciones en todo el conjunto.

Ref.	Descripción	Und.	Cantidad
05.01	Subestructura soporte de aluminio extruido EN AW-6063 T6, regulable en tres direcciones, con escuadras de carga y rotura de puente térmico. Idéntica especificación a partida 04.01. Pont Nord: 317,40 m². Pont Sud: 317,40 m².	m²	634,80
05.02	Revestimiento de placas mecanizadas de hormigón polímero, 300×600 mm, e=14 mm, textura lisa, color gris. Sistema de fijación oculta. Idéntica especificación a partida 04.03.	m²	634,80
05.03	Piezas de remate vertical de acero galvanizado (encuentro entre edificio nuevo y puentes). e=0,8 mm, desarrollo 150 mm, 3 pliegues. Pont 1: 80 ml. Pont 2: 80 ml.	ml	160,00

PROCESO CONSTRUCTIVO / PROCÉS CONSTRUCTIU

1. Reparar y ajustar las instalaciones de saneamiento y fontanería existentes sobre el falso techo (partida 07.01) antes del inicio del montaje de la subestructura, ya que una vez cerrado el techo el acceso será muy limitado.

2. Replantear la subestructura del cielo raso con nivel láser, definiendo el plano horizontal de referencia a partir de la cota inferior de la estructura metálica existente. La subestructura se fija a la estructura mediante escuadras de aluminio y anclajes de acero inoxidable.

3. Montar los perfiles horizontales de soporte con la uña oculta orientada hacia abajo para la recepción de las placas. La modulación se ajustará al formato de la placa (300 mm de anchura).

4. Colocar las placas de hormigón polímero en posición horizontal, insertándolas en la uña de los perfiles de soporte desde el borde hacia el centro de cada paño. Verificar la horizontalidad de cada fila con nivel.

5. Instalar las piezas de remate perimetral entre el cielo raso y la fachada vertical, sellando con silicona neutra para asegurar la estanqueidad del encuentro.

RECOMENDACIONES DE INSTALACIÓN / RECOMANACIONS D'INSTAL·LACIÓ

⚑ Prever el acceso para mantenimiento futuro de las instalaciones sobre el falso techo mediante registros de acceso (dimensión mínima 60×60 cm) en posiciones estratégicas, antes de cerrar el último paño.

⚑ El cielo raso en planta libre está expuesto a lluvia lateral y salpicaduras: verificar que todas las juntas entre placas y los remates perimetrales están correctamente sellados antes de dar por terminada la fase.

⚑ Coordinar la posición de las luminarias o aparatos de iluminación existentes de planta libre con el despiece de placas, para no cortar las piezas en posiciones que debiliten la fijación.

MC1.6 — Carpintería y Acabados de Ventanas

Corresponde al **Capítulo 06 — Fusteria / Carpintería**. Las intervenciones en carpintería son complementarias al sistema de fachada y garantizan la estanqueidad y el acabado del conjunto en el encuentro con las ventanas existentes.

Ref.	Descripción	Und.	Cantidad
06.01	Sellado exterior de la junta entre carpintería de aluminio y nuevo cerramiento. Silicona neutra oxímica, elasticidad permanente, color blanco. Junta de 10 mm anchura × 5 mm profundidad. Previa imprimación transparente de poliuretano. Afecta a Fachadas 3, 4, 7 y 8.	ml	765,80
06.02	Vierteaguas de chapa plegada de aluminio anodizado (color igual al existente, ≥15 micras), e=1,5 mm, desarrollo 400 mm, 4 pliegues, con goterón. Empotrado en jambas. Sellado perimetral con sellador adhesivo monocomponente. OPCIONAL: verificar estado durante ejecución.	ml	951,06

Ref.	Descripción	Und.	Cantidad
06.03	Revestimiento exterior de ventanas con chapa de perfil arquitectónico de acero galvanizado prelacado (RAL a elegir). Altura nervio 83 mm, anchura útil 455 mm, e=0,70 mm. Anula/tapia cuerpo de carpintería de aluminio existente. Cumplimiento norma propagación de fuego en ángulo 90°. Euroclase C-s3,d0.	Ud	12
06.04	Lámina de ocultación adhesiva de poliéster opaco (40 micras, grado de ocultación medio) aplicada en cara exterior del acristalamiento. Cierre provisional de fachada para protección de pacientes durante ejecución. Colocación y retirada al finalizar los trabajos.	m²	430,46

PROCESO CONSTRUCTIVO / PROCÉS CONSTRUCTIU

1. Instalar la lámina de ocultación (06.04) como primera actuación de cada fachada, antes de cualquier desmontaje. Aplicar sobre la cara exterior del acristalamiento con solución jabonosa y rasqueta, asegurando adherencia completa sin burbujas.

2. Inspeccionar el estado de los vierteaguas existentes antes de decidir si se activa la partida 06.02 (opcional): si hay corrosión superficial tratable, se repara in situ; si hay deformación o perforación, se sustituye.

3. Para el sellado de junta (06.01): limpiar y secar la junta, aplicar fondo de junta (cordón de polietileno), imprimar las caras laterales con imprimación de poliuretano y aplicar el cordón de silicona neutra con pistola en un movimiento continuo sin parar.

4. Para el revestimiento de chapa de ventanas (06.03): medir el hueco exacto in situ antes del pedido de fabricación, ya que cada ventana puede tener dimensiones ligeramente distintas. La chapa se fija al perímetro de la carpintería con tornillos autotaladrantes y se sella perimetralmente.

5. Retirar la lámina de ocultación (06.04) únicamente cuando el revestimiento exterior de la fachada esté completamente terminado y los sellados hayan curado (mínimo 24 horas tras el último sellado).

RECOMENDACIONES DE INSTALACIÓN / RECOMANACIONS D'INSTAL·LACIÓ

⚑ La lámina de ocultación es una medida de protección de la privacidad de los pacientes durante la obra: su retirada parcial o anticipada debe ser autorizada expresamente por la Dirección de Obra y la Propiedad.

⚑ El sellado de la junta entre carpintería y cerramiento es el punto más vulnerable del sistema frente a la entrada de agua: exigir que el operario aplique el cordón sin interrupciones y que el acabado sea cóncavo (perfil en media caña), nunca convexo.

⚑ Los vierteaguas de aluminio anodizado se fabrican a medida: solicitar las dimensiones exactas con suficiente antelación (plazo de fabricación estimado: 2 semanas) para no interrumpir el ritmo de obra.

MC1.7 — Reparación y Reposición de Instalaciones

Corresponde al **Capítulo 07 — Instal·lacions**. Los trabajos de intervención sobre las instalaciones son consecuencia directa del desmontaje de la fachada existente y la formación del nuevo tabique interior.

Ref.	Descripción	Und.	Cantidad
07.01	Reparación de tuberías de fontanería y saneamiento en zona sobre cielo raso de los ponts. Tubería con extremo abocardado, unión encolada. Instalación en superficie con material auxiliar de montaje, accesorios y piezas especiales. Pont 1: 114 ml. Pont 2: 114 ml.	ml	228,00
07.02	Reposición de instalación eléctrica afectada. Incluye reubicación de tubos de cableado, anulación/reubicación de enchufes, refuerzos de estructura de pladur en cajones de persianas, puesta a tierra y red de equipotencialidad. Afecta a Fachada 4 (2 ud.), Pont 1 (1 ud.), Pont 2 (1 ud.).	Ud	4

PROCESO CONSTRUCTIVO / PROCÉS CONSTRUCTIU

1. Realizar el diagnóstico completo del estado de las instalaciones existentes en la cámara de aire y sobre el falso techo antes del inicio de cada fase, en coordinación con el equipo de mantenimiento del PSPV.

2. Para la reparación de tuberías (07.01): identificar los tramos afectados por las obras, cortar con sierra de PVC y limpiar el extremo con papel de lija. Aplicar adhesivo de PVC en el interior del accesorio y en el exterior del tubo, insertar girando 1/4 de vuelta y mantener en posición 30 segundos.

3. Verificar la ausencia de fugas en las tuberías reparadas mediante prueba de estanqueidad antes del cierre del falso techo: aplicar presión de 0,5 bar durante 30 minutos.

4. Para la reposición eléctrica (07.02): cortar el suministro eléctrico en el cuadro correspondiente y señalizar. Reubicar los tubos de cableado mediante bridas y grapas nuevas fijadas al nuevo tabique. Reponer enchufes y mecanismos con materiales equivalentes a los existentes.

5. Documentar con fotografía el estado inicial y el estado final de todas las instalaciones intervenidas para el dossier de obra.

RECOMENDACIONES DE INSTALACIÓN / RECOMANACIONS D'INSTAL·LACIÓ

⚑ Las intervenciones en instalaciones deben coordinarse con el servicio de mantenimiento del PSPV con un mínimo de 48 horas de antelación: no se interrumpirá ningún servicio sin autorización previa y protocolo de alternativa.

⚑ Las tuberías de saneamiento sobre el falso techo de los Ponts pueden contener condensaciones activas: proteger las zonas de trabajo inferiores con lonas impermeables antes de intervenir.

⚑ Cualquier instalación no prevista en proyecto que se encuentre durante la ejecución debe comunicarse a la Dirección de Obra antes de actuar: pueden existir circuitos o servicios críticos no identificados en la documentación disponible.

MC1.8 — Resumen Económico por Capítulos

Cap.	Descripción	Importe (€)
01	Derribos / Enderrocs	140.530,19
02	Tabique interior fachada / Envà interior façana	169.292,22
03	Protección contra fuego / Protecció contra foc	76.985,14
04	Fachada ventilada / Façana ventilada	334.439,38
05	Cielo raso planta libre / Cel ras planta baixa	138.433,40
06	Carpintería / Fusteria	40.263,23
07	Instalaciones / Instal·lacions	11.759,60
08	Medios auxiliares / Mitjans auxiliars	85.226,38
09	Gestión de residuos / Gestió de residus	24.773,13
10	Prevención de riesgos laborales / Prevenció riscos laborals	29.604,32
TOTAL PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL		**1.051.306,99**

MC2 — IMPLANTACIÓN DE OBRA Y MEDIOS AUXILIARES

MC2.1 — Campamento e Implantación de Obra

La implantación de obra se ubicará en la **zona lateral del recinto del Parc Sanitari Pere Virgili**, en un espacio de aproximadamente **10,00 × 15,00 m** a definir por la Propiedad, con cerramiento perimetral metálico y control de acceso para evitar la entrada de usuarios y público externo. El campamento incluirá:

- Zona de acopio de paneles desmontados y material nuevo.
- Caseta de vestuario y oficina de obra (Cap. 08.08 · 8 meses de alquiler).
- Cabinas de aseo portátiles (Cap. 08.06 · 8 meses de alquiler).
- Señalización perimetral de zona de trabajo y pasos de peatones delimitados.
- Protección de aceras y bordillos existentes mediante lámina separadora de polietileno (230 g/m²) y base de hormigón HM-20 de 10 cm (Cap. 08.07).

MC2.2 — Medios Auxiliares de Elevación

Los medios auxiliares de elevación se dimensionan en función de las tres fases de obra y de las alturas máximas de trabajo (planta cuarta: cota aproximada +19,70 m; coronación: cota +23,25 m). Se han previsto los siguientes equipos, correspondientes al **Capítulo 08 — Medios Auxiliares / Mitjans Auxiliars:**

Ref.	Equipo	Características técnicas	Fase de uso	Días previstos
08.01	Plataforma elevadora de brazo articulado	Motor diésel · Alt. máx. trabajo: 25 m · Incluye protección peatones, mantenimiento y seguro RC	Fase 1 (P4 Xaloc y Llevant)	150
08.02	Plataforma elevadora de tijera	Motor diésel · Alt. máx. trabajo: 18 m · Incluye mantenimiento y seguro RC	Fase 1 (P4 Xaloc y Llevant)	150
08.03	Plataforma motorizada bimástil	20 m longitud · Alt. máx. 25 m · Carga 1.500 kg · Estructura acero galvanizado · Plataforma telescópica 1,4 a 3,2 m · Motor doble accionamiento 8,8 kW · Sistema de nivelación automática · Sirena acústica	Fases 2 y 3 (Ponts)	90
08.04	Montaje y desmontaje plataforma bimástil	Incluye accesorios, sistemas de protección, anclajes y reposiciones. Prueba de carga.	Fases 2 y 3	2 Ud.

Criterios de seguridad en uso de medios auxiliares: Todos los equipos dispondrán de revisión periódica mensual a cargo de la empresa instaladora. La plataforma bimástil incluye mecanismo de final de carrera, sistema de parada de emergencia con dispositivo manual de descenso y sirena acústica de maniobra. No se operará ningún equipo con vientos superiores a 20 km/h ni precipitación superior a 15 l/m²·día.

MC2.3 — Gestión de Residuos

Corresponde al **Capítulo 09 — Gestió de Residus**. La gestión de residuos se realizará conforme al RD 105/2008 y el Decret 89/2010 (PROGROC). El volumen total de residuos estimado es de **461,47 m³**, compuesto principalmente por paneles metálicos, chapa de acero, perfiles galvanizados y material de sellado.

Ref.	Operación	Cantidad
09.01	Clasificación de residuos en obra (hormigón, metales, maderas, plásticos, residuos peligrosos)	461,47 m³
09.02	Transporte con camión a vertedero específico o centro de valorización (≤10 km)	461,47 m³
09.03	Canon de vertido por entrega de contenedor 7 m³ con residuos inertes a gestor autorizado	35 Ud.
09.04	Fianza de contenedor y certificado final de residuos	1 PA

MC2.4 — Prevención de Riesgos Laborales

Corresponde al **Capítulo 10 — Prevenció Riscos Laborals**. Los trabajos en altura constituyen el riesgo principal de la obra. Se han previsto las siguientes medidas de protección colectiva e individual:

Ref.	Medida / Equipo	Cantidad
10.01	Línea de anclaje horizontal permanente de cable de acero inoxidable AISI 316, con amortiguador de caídas. 10 m de longitud. Clase C. Componentes: 1 anclaje terminal + 1 anclaje terminal con amortiguador + 2 anclajes intermedios + cable flexible Ø10 mm (7×19 hilos) + tensor + placa de señalización.	16 Ud.
10.02	Línea de anclaje vertical temporal de cable de acero galvanizado Ø8 mm (7×19 hilos), con dispositivo anticaídas deslizante. 10 m de longitud. Amortizable en 3 usos.	16 Ud.
10.03	Formación del personal en materia de Seguridad y Salud. Incluye reuniones del Comité de Seguridad y Salud.	1 Ud.
10.04	Conjunto de equipos de protección individual (EPI) para el cumplimiento de la normativa vigente.	18 Ud.
10.05	Sistemas anticaídas completo: conector de anclaje clase A + dispositivos anticaídas deslizante + cable metálico regulable + absorbedor de energía + arneses anticaídas. Amortizable en 4 usos.	24 Ud.

MC3 — PROGRAMA DE EJECUCIÓN POR FASES Y ACTUACIONES

La ejecución de las obras se organiza en **tres fases** que permiten compatibilizar los trabajos con el funcionamiento continuo del centro sanitario. Cada fase implica el vaciado previo de pacientes en las zonas de actuación y el establecimiento de protocolos estrictos de **confidencialidad y protección de pacientes**. Las fases pueden ejecutarse en distintos años, lo que requiere garantizar el suministro y posible acopio del material elegido.

MC3.1 — Descripción de Fases

FASE 1 — Planta Cuarta de los Edificios Xaloc y Llevant

Comprende la actuación sobre las **Fachadas 1, 2, 5 y 6** (planta cuarta de los edificios Xaloc y Llevant, fachadas Este y Oeste) y los remates de esquina de las fachadas Norte y Sur en planta cuarta que marcan el límite superior de la actuación en los puentes. Esta fase establece también el tratamiento de las **juntas de dilatación** entre el sistema constructivo del edificio antiguo de ladrillo y los puentes de estructura metálica, y los remates de esquina.

Medios auxiliares: 2 plataformas elevatrices de brazo articulado (25 m) + 1 plataforma de tijera (18 m). Delimitación de zona de trabajo con vallas móviles en planta.

FASE 2 — Pont Nord (Puente Xaloc)

Comprende la actuación sobre las **Fachadas 3 y 7** (Pont Nord, que une los dos edificios por el costado de la Plaza-Jardín), desde planta baja hasta planta cuarta, incluyendo el **falso techo de planta libre** y los trabajos de reparación de instalaciones en el interior del falso techo.

Medios auxiliares: Plataforma motorizada bimástil (20 m longitud · 25 m altura) montada en la fachada del Pont Nord. Brazo articulado y plataforma de tijera (≤6 m) para trabajos de falso techo interior.

FASE 3 — Pont Sud (Puente Llevant)

Comprende la actuación sobre las **Fachadas 4 y 8** (Pont Sud, que une los dos edificios por el costado de la Cafetería), desde planta baja hasta planta cuarta, incluyendo el **falso techo de planta libre** y los trabajos de reparación de instalaciones.

Medios auxiliares: Plataforma motorizada bimástil (20 m longitud · 25 m altura) montada en la fachada del Pont Sud. Brazo articulado y plataforma de tijera (≤6 m) para trabajos de falso techo interior.

MC3.2 — Programa Orientativo de Actividades y Duraciones

A continuación, se presenta el programa orientativo de actividades con duraciones estimadas por fase. Las duraciones son indicativas y deberán concretarse en el Plan de Obra del contratista, en función de los rendimientos reales y el número de operarios asignados.

Actividad	Fase 1 (Planta 4ª)	Fase 2 (Pont Nord)	Fase 3 (Pont Sud)	Total (sem.)
Implantación de obra y campamento	1 sem.	—	—	1
Montaje de medios auxiliares (plataformas)	1 sem.	1 sem.	1 sem.	3
Colocación lámina ocultación (prot. pacientes)	1 sem.	1 sem.	1 sem.	3
Desmontaje fachado existente (Cap. 01)	3 sem.	4 sem.	4 sem.	11
Tabique interior multicapa (Cap. 02)	3 sem.	4 sem.	4 sem.	11
Barreras cortafuegos (Cap. 03)	1 sem.	2 sem.	2 sem.	5
Aislamiento exterior Ventirock Duo (Cap. 03)	2 sem.	3 sem.	3 sem.	8
Subestructura aluminio (Cap. 04 / 05)	2 sem.	3 sem.	3 sem.	8
Revestimiento hormigón polímero (Cap. 04 / 05)	2 sem.	4 sem.	4 sem.	10
Carpintería y sellados (Cap. 06)	1 sem.	2 sem.	2 sem.	5
Instalaciones y reposiciones (Cap. 07)	1 sem.	1 sem.	1 sem.	3
Remates, coronaciones, vierteaguas	1 sem.	1 sem.	1 sem.	3
Retirada medios auxiliares y limpieza final	1 sem.	1 sem.	1 sem.	3
Gestión de residuos (continuo por fase)	Continuo	Continuo	Continuo	—

	Fase 1	Fase 2	Fase 3	TOTAL OBRA
Duración estimada total por fase	~20 semanas	~27 semanas	~27 semanas	~74 semanas
Superficie de actuación	315,18 m²	563,61 m²	530,62 m²	2.044,21 m²
Incluye falso techo	No	Sí (317,40 m²)	Sí (317,40 m²)	634,80 m²

Condiciones generales de ejecución: (1) Los trabajos se realizarán en horario compatible con la actividad sanitaria del centro, evitando ruidos intensos en horas de descanso de pacientes. (2) Se mantendrán protocolos de confidencialidad en las zonas de acceso a plantas con pacientes. (3) La lámina de ocultación provisional (partida 06.04) se instalará antes de iniciar el desmontaje en cada fachada y se retirará al finalizar el revestimiento exterior. (4) En caso de que la ejecución se extienda a distintos años, se garantizará el suministro del material mediante pedido anticipado y posible acopio en recinto del PSPV.

MN. NORMA APLICABLE

MN1 – LEGISLACIÓN Y NORMATIVA APLICABLE

MN1.1.1. Normativa Técnica General Aplicable a los proyectos de edificación de acuerdo al CTE

El Decret 462171 del Ministeri de l'habitatge (BOE: 24/3/71): "Normes sobre redacció de projectes i direcció d'obres d'edificació", estableix que en la memòria i en el plec de prescripcions tècniques particulars de qualsevol projecte d'edificació es faci constar expressament l'observació de les normes de la presidència del govern i les del ministeri de l'habitatge sobre la construcció vigents.
És per això convenient que en la memòria figuri un paràgraf que faci al·lusió a l'esmentat decret i especifiqui que en el projecte s'han observat les normes vigents aplicables sobre construcció.
Així mateix, en el plec de prescripcions tècniques particulars 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 l'entrada en vigor del Codi Tècnic de l'Edificació, CTE, es deroguen diverses normatives i per donar compliment a les noves exigències bàsiques s'han d'aplicar els documents bàsics, DB, que composen la part II del CTE.
Degut a l'ampli abast del CTE, aquest es referència tant en l'àmbit general com en cada tema indicant el document bàsic o la secció del mateix que li sigui d'aplicació.
A més, els productes de construcció (productes, equips i materials) que s'incorporin amb caràcter permanent als edificis, en funció de l'ús previst, duran el marcatge CE, de conformitat amb la Directiva 89/106/CEE de productes de construcció, transposada pel RD 1630/1992, de desembre, modificat pel RD 1329/1995.
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.

- **Àmbit general**

Llei de l'ordenació de l'Edificació.
Llei 38/1999 (BOE:06/11/99), modificació: llei 52/2002, (BOE 31/12/02) modificada pels pressupostos generals de l'estat per a l'any 2003 art.105
Codi Tècnic de l'Edificació
RD 314/2006 de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006)
Normes per a la redacció de projectes i direcció d'obres d'edificació
D 462/71 (BOE: 24/3/71) modificat pel RD 129/85 (BOE: 7/2/85)
Normes sobre el llibre d'Ordres i assistències en obres d'edificació
O.9/6/71 (BOE: 17/6/71) correcció d'errors (BOE: 6/7/71) modificada per l'O. 14/6/71 (BOE: 24/7/91)
Llibre d'Ordres i visites
D 461/1997, de 11 de març
Certificat final de direcció d'obres
D. 462/71 (BOE: 24/3/71)

- **Requisit Bàsic de Funcionalitat**

Accessibilitat

Llei de promoció de l'accessibilitat i supressió de barreres arquitectòniques
Llei 20/91 DOGC: 25/11/91
Codi d'accessibilitat de Catalunya de desplegament de la llei 20/91
D 135/95 DOGC: 24/3/95
Llei d'integració social dels minusvàlids
Llei 13/82 BOE 30/04/82
CTE DE SUA-1 Seguretat enfront al risc de caigudes
RD 314/2006 "Codi Tècnic de l'edificació" BOE 28/03/2006

Telecomunicacions
Infraestructures comuns en els edificis per a l'accés als serveis de telecomunicació
RD Llei 1/98 de 27 de febrer (BOE: 28/02/98), modificació Llei 1012005 (BOE 15/06/2005)
Reglament regulador de les infraestructures comuns de telecomunicacions per a l'accés als serveis de telecomunicació en l'interior dels edificis i de l'activitat de instal·lació d'equips i sistemes de telecomunicacions. (deroga el RD. 279/1999, (BOE: 9/03/99; d'aplicació a Catalunya en quant al servei de telefonia bàsica).
RD 401/2003 (BOE: 14/06/2003)
Ordre CTE/1296/2003, per la que es desenvolupa el reglament regulador de les infraestructures comuns de telecomunicacions per a l'accés als servei de telecomunicació en l'interior dels edificis i de l'activitat d'instal·lació de equips i sistemes de telecomunicacions, aprovat per el reial decret 401/2003.
Ordre CTE/1296/2003, de 14 de maig. (BOE 27.06.2003)
Modificació de l'àmbit d'aplicació del RD Llei 1/98 en la modificació de la Llei de Ordenació de la Edificació
Llei 38/1999 (BOE 6/11/99)
Canalitzacions i infraestructures de radiodifusió sonora, televisió, telefonia bàsica i altres serveis per cable als edificis.
D. 172/99 (DOGC: 07/07/99)
Norma tècnica de les infraestructures comuns de telecomunicacions als edificis per a l'accés al servei de telecomunicacions per cable
D 116/2000 (DOGC: 27/03/00)
Norma tècnica de les infraestructures comuns dels edificis per a la captació, adaptació i distribució dels senyals de radiodifusió, televisió i altres serveis de dades associats, procedents d'emissions terrestres i de satèl·lit.
D 117/2000 (DOGC: 27/03/00)
Reglament del registre d'instal·ladors de telecomunicacions de Catalunya
D 360/1999 (DOGC: 31/12/99] D. 122/2002 (DOGC: 30/04/2002)

- **Requisit Bàsic de Seguretat**

Seguretat estructural
SE 1 DB SE 1 Resistència i estabilitat
SE 2 DB SE 2 Aptitud al servei
RD 314/2006 "Codi Tècnic de l'edificació" BOE 28/03/2006
Seguretat en cas d'incendis
CTE DB SI Seguretat en cas d'incendi
RD 314/2006 "Codi Tècnic de l'edificació" BOE 28/03/2006
Condicionats urbanístics i de protecció contra incendis en els edificis complementaris a I'NBE-CPI-91
D 241/94 (DOGC: 30/1/95)

Classificació dels productes de construcció i dels elements constructius en funció de les seus propietats de reacció i de resistència front al foc.
RD 312/2005 (BOE: 2 /04/2005)
Reglament de Seguretat contra incendis en establiments Industrials (RSCIEI)
RD 2267/2004. (BOE: 1 7/12/2004)
Seguretat d'utilització
CTE DB SUA-1 Seguretat enfront al risc de caigudes
CTE DB SUA-2 Seguretat enfront al risc d'impacte o enganxades
CTE DB SUA-3 Seguretat enfront al risc "d'aprisonament"
CTE DB SUA-5 Seguretat enfront al risc causat per situacions d'alta ocupació
CTE DB SUA-6 Seguretat enfront al risc d'ofegament
CTE DB SUA-7 Seguretat enfront al risc causat per vehicles en moviment
RD 314/2006 "Codi Tècnic de l'edificació" BOE 28/03/2006

- **Requisit Bàsic d'habitabilitat**

Estalvi d'energia
CTE DB HE-1 Limitació de la demanda energètica
CTE DB HE-2 Rendiment de les Instal·lacions Tèrmiques (RITE)
CTE DB HE-3 Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació
CTE DB HE-4 Contribució solar mínima d'aigua calenta sanitària
CTE DB HE-5 Contribució fotovoltaica mínima d'energia elèctrica
RD 314/2006 "Codi Tècnic de l'edificació" BOE 28/03/2006
Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'eco eficiència en els edificis
D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) Donada la incidència en diferents àmbits es torna a referenciar en cadascun d'ells
Salubritat
CTE DB HS 1 Protecció enfront de la humitat
CTE DB HS 2 Recollida i evacuació de residus
CTE DB HS 3 Qualitat de l'aire Interior
CTE DB HS 4 Subministrament d'aigua
CTE DB HS 5 Evacuació d'aigües
RD 314/2006 "Codi Tècnic de l'edificació" BOE 28/03/2006
Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'eco eficiència en els edificis
D 21/2006 DOGC: 16/02/2006
Protecció enfront del soroll
NBE-CA-88 condicions acústiques en els edificis
O 29/9/88 BOE: 8/10/88
Llei de protecció contra la contaminació acústica
Llei 16/2002, DOGC 3675, 11.07.2002
Llei del soroll
Llei 37/2003, BOE 276, 18.11.2003

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'eco eficiència en els edificis
D 21/2006 DOGC: 16/02/2006

- **Sistemes estructurals**

CTE DB SE 1 Resistència i estabilitat
CTE DB SE 2 Aptitud al servei
CTE DB SE AE Accions en l'edificació
CTE DB SE C Fonaments

CTE DB SE A Acer
CTE DB SE M Fusta
CTE DB SE F Fàbrica
RD 314/2006 "Codi Tècnic de l'edificació" BOE 28/03/2006
NCSE-02 Norma de Construcció Sisme resistent. Part general i edificació
RD 997/2002, de 27 de setembre (BOE: 11/10/02)
NRE-AEOR-93. norma reglamentaria d'edificació sobre accions en l'edificació en les obres de rehabilitació estructural dels sostres d'edificis d'habitatges
O. 18/1/94 (DOGC: 28/1/94)
EFHE Instrucció per al projecte i l'execució de forjats unidireccionals de formigó estructural realitzat amb elements prefabricats.
RD 642/2002 (BOE: 6/08/02)
EHE Instrucció de formigó Estructural
RD 2661/98 de 11 desembre (BOE: 13/01/99)

- **Sistemes constructius**

CTE DB HS 1 Protecció enfront de la humitat
RD 314/2006 "Codi Tècnic de l'edificació" BOE 28/03/2006
Materials i elements de construcció
RY-85 plecs general de condicions per a la recepció de guixos i escaioles en les obres de construcció
O 31/5/85 (BOE: 10/6/85)

- **Instal·lacions**

Instal·lacions de protecció contra incendis
Reglament de Instal·lacions de Protecció Contra Incendis (RIPCI)
RD 1942/93 (BOE:14/12/93]
Instal·lacions de fontaneria
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)
Condicions higièniques sanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi.
D 352/2004 (DOGC 29/07/2004)
Criteris higiènic-sanitaris per a la prevenció i control de la legionel·losi.
RD *865/2003* (BOE *18/07/2003)*
Criteris sanitaris de l'aigua de consum humà
RD *140/2003* (BOE *21 10212003)*
Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'eco eficiència en els edificis
D *21/2006* DOGC: *16/02/2006*
Instal·lacions tèrmiques
CTE DB HE-2 Rendiment de les Instal·lacions Tèrmiques (remet al RITE)
RD *31412006* "Codi Tècnic de I 'Edificació" BOE *28/03/2006*
RITE Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els edificis
RD *175 /1998,* modificat pel *RD 1218/2002*
Procediment d'actuació de les empreses instal·ladors-mantenidors de les entitats d'inspecció i control i dels titulars en les instal·lacions regulades pel reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis (RITE) 1 les seves instruccions
tècniques complementaries.
O *3.06.99* (*DOGC: 11/05/99)*

Directiva *2002/91/CE* Eficiència Energètica dels edificis
(DOCE *04.01.2003)*
Requisits mínims de rendiment de les calderes
RD *275/1995*
Aplicació de la Directiva *97/23/CE* relativa als equips de pressió i que modifica el RD *1244/1979* que aprovo el reglament d'aparells a pressió.
(deroga el RD *1244/79* en los aspectes referents al disseny, fabricació i avaluació de conformitat)
RD *769/99* (BOE: 31/*06/99)*
Reglament d'aparells a pressió. instruccions tècniques complementàries
(en vigor per als equips exclosos o no contemplats al RD *769199)*
RD *1244/79* (BOE: *29/5/79)* correcció d'errades (BOE: *28/6/79)* modificació (BOE: *12/3/82)*
Instal·lacions de ventilació
CTE DB HS *3* Qualitat de l'aire Interior
RD *314/2006* "Codi Tècnic de l'Edificació" BOE *28/03/2006*
Instal·lacions d'electricitat
Reglament electrotècnic per a baixa tensió (REBT). Instruccions Tècniques Complementaries
RD *842/2002* (BOE *18/09/02)*
CTE DB HE-5 Contribució fotovoltaica mínima d'energia elèctrica
RD *314/2006* "Codi Tècnic de l'Edificació" BOE *28/03/2006*
Procediment administratiu per a l'aplicació del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió
D. *363/2004* (DOGC *26/8/2004)*
Procediment administratiu per a l'aplicació del reglament electrotècnic de baixa tensió
Instrucció *712003,* de *9* de setembre
Condicions de seguretat en les instal·lacions elèctriques de baixa tensió d'habitatges
Instrucció *9/2004,* de *10* de maig
Certificat sobre compliment de les distancies reglamentaries d'obres i construccions a línies elèctriques
Resolució 4/11/1988 (DOGC 30/11/1988)
Reglament sobre condiciones tècniques i garanties de seguretat en centrals elèctriques i centres de transformació
RD 3275/82 (BOE: 1/12/82) correcció d'errors (BOE: 18/1/83)
Normes sobre ventilació i accés de certs centres de transformació
Resolució 19/6/84 (BOE: 26/6/84)
Reglament de línies aèries d'alta tensió
D 3151/1968
Activitats del transport, distribució, comercialització, subministra i procediments de autorització d'instal·lacions d'energia elèctrica
RD 1955/2000 (BOE: 27/12/2000)
Instal·lacions d'il·luminació
CTE DB HE-3 Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació
RD 314/2006 "Codi Tècnic de l'Edificació" BOE 28/03/2006

CTE DB SU-1 Seguretat enfront al risc causat per il·luminació inadequada
RD 314/2006 "Codi Tècnic de l'Edificació" BOE 28/03/2006
Instal·lacions de parallamps
CTE DB SU-8 Seguretat enfront al risc causat per l'acció del llamp
RD 314/2006 "Codi Tècnic de l'Edificació" BOE 28/03/2006
Instal·lacions d'evacuació
CTE DB HS 5 Evacuació d'aigües
RD 314/2006 "Codi Tècnic de I' Edificació" BOE 28/03/2006

Instal·lacions de recollida i evacuació de residus
CTE DB HS 2 Recollida i evacuació de residus
RD 31 412006 "Codi Tècnic de I' Edificació" BOE 28/03/2006

- **Control de qualitat**

Directiva 89/106/CEE de productes de construcció
Transposada pel RD 1630/1992, de desembre, modificat pel RD 1329/1995.
Classificació dels productes de construcció i dels elements constructius en funció de les seves propietats de reacció i de resistència front al foc
RD 312/2005 (BOE: 2/04/2005)
Control de qualitat en l'edificació
D 375/88 (DOGC: 28/12/88) correcció d'errades (DOGC: 24/2/89) desplegament (DOGC: 24/2/89. 11/10/89, 22/6/92 i 12/9/94)
Obligatorietat de fer constar en el programa de control de qualitat les dades referents a l'autorització administrativa relativa als sostres I elements resistents
0 18/3/97 (DOGC: 18/4/97)
Criteris d'utilització en l'obra pública de determinats productes utilitzats en l'edificació.
R 22/6/98 (DOGC: 3/8/98)
Autorització d'usos de sistemes de forjats o estructures per a pisos i cobertes
RD 1 630/80 (BOE: 8/8/80)
Actualització de les fitxes d'autorització d'ús de sistemes de forjats
R 30/1/97 (BOE: 6/3/97)
Autorització administrativa per als fabricants de sistemes de sostres per a pisos i cobertes i d'elements resistents components de sistemes
D 71/95 (DOGC: 24/3/95) desplegament (o. de 31/10/95, DOGC: 8/11/95)

- **Residus d'obra i enderrocs**

Text refós de la Llei reguladora dels residus
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol (DOGC 28/7/2009)
Regulador de la producció i gestió dels residus de construcció i demolició
RD 105/2008, d'1 de febrer (BOE 13/02/2008)
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)
Operacions de valorització i eliminació de residus i la llista europea de residus
O MAM/304/2002, de 8 febrer (BOE 16/3/2002)
Residus i sols contaminats
Llei 22/2011, de 28 de juliol (BOE 29/7/2011)
RD 210/2018 Ministeris del Govern de l'Estat (DOGC Num. 7599, 16/04/2018)

MN1.1.2. Edificació

- **Urbanisme**

S'aprova el Reglament de la Llei d'urbanisme.
Decret 305, de 18/07/2006; Política Territorial i Obres Públiques (DOGC Núm. 4682, 24/07/2006)
(Correcció errades: DOGC 4760 / 14/11/2006)
Modificació. Decret 80, de 19 de maig de 2009; del Departament de la Presidència (DOGC núm. 5384, 21/05/2009)
Es desenvolupa el document tècnic de condicions bàsiques d'accessibilitat i no discriminació per l'accés i utilització dels espais públics urbanitzats.

Ordre VIV 561, de 01/02/2010; Ministeri de Vivienda (BOE Núm. 61, 11/03/2010)
S'aprova el Text refós de la Llei d'urbanisme
Decret Legislatiu 1, de 03/08/2010; Departament de la Presidència (DOGC Núm. 5686, 05/08/2010)
*Modificació. Llei 3, del 22 de febrer de 2012; del Departament de la Presidència (DOGC núm. 6077, 29/02/2012)
*Modifica els articles 47 i 97. Llei 2, de 27 de gener de 2014; del Departament de la Presidència (DOGC núm. 6511, 30/01/2014)
*Modifica els articles 47, 120, 122 i disposició final tercera. Llei 3, de l'11 de març de 2015; del Departament de la Presidència (DOGC núm. 6830, 13/03/2015)
S'aprova el Reglament sobre protecció de la legalitat urbanística
Decret 64, de 13/05/2014; Departament de Territori i Sostenibilitat (DOGC Núm. 6623, 15/05/2014

MN1.1.3. Hospitals i Centres Assistencials

Seguretat Social. Normes de supressió de barreres arquitectòniques en seus edificacions
Resolució, de 05/10/1976; Direcció General de Serveis Socials de la Seguretat Social (BOE Núm. 259, 28/10/1976)
Es regula l'acreditació dels centres i establiments sanitaris on es realitzin pràctiques d'avortament en els supòsits a què es refereix la Llei orgànica 9-19850705, de reforma del Codi penal.
Ordre, de 17/11/1992; Departament de Sanitat i Seguretat Social (DOGC Núm. 1682, 14/12/1992)
Protecció anti-incendis en establiments sanitaris
Ordre, de 24/10/1979; Ministeri de Sanitat i Seguretat Social. (BOE Núm. 267, 07/11/1979)
Regulació de les condicions i requisits que han d'acomplir els centres, serveis i establiments sanitaris assistencials.
Decret 183, de 02/07/1981; Departament de Sanitat i Seguretat Social (DOGC Núm. 143, 17/07/1981)
Regula l'acreditació dels centres hospitalaris
Ordre, de 10/07/1991; Departament de Sanitat i Seguretat Social (DOGC Núm. 1477, 07/08/1991)
(Correcció errades: DOGC 1542 / 17/01/1992)
Es regulen els Centres Ocupacionals per a Disminuïts
Decret 279, de 27/08/1987; Departament de Sanitat i Seguretat Social (DOGC Núm. 889, 14/09/1987
* Desplegament del Decret. Ordre de 28 de juliol de 1992; Departament de Benestar Social (DOGC núm. 1640, 02/09/1992)
* Modificació de l'article 2 de l'Ordre anterior, la qual desenvolupava el Decret. Decret 145, de 30 de juny de 1994; Departament de Benestar Social (DOGC núm. 1916, 04/07/1994)
Desplegament de les normes d'autorització administrativa de serveis i establiments de serveis socials i de funcionament del Registre d'Entitats, Serveis i Establiments Socials, fixades al Decret 27-19870129
Ordre, de 15/07/1987; Departamento de Sanitat i Seguretat Social (DOGC Núm. 878, 17/08/1987)
* S'amplien i es detallen les condicions funcionals mínimes que han de complir els centres de dia per a gent gran. Ordre del 23 d'abril de 1993, del Departament de Benestar Social (DOGC núm. 1736, 23/04/1993)
* Modificació. Ordre del 5 d'abril de 1993, del Departament de Benestar Social (DOGC núm. 1740, 03/05/1993)

* Modificació. Ordre de 19 de novembre de 1993, del Departament de Benestar Social (DOGC núm. 1837, 27/12/1993)

Regula l'adopció de criteris ambientals i d'eco eficiència en els edificis

Decret 21, de 14/02/2006; Departament de la Presidència (DOGC Núm. 4574, 16/02/2006)
(Correcció errades: DOGC 4678 / 18/07/2006)
Modificació. Derogació de la NRE-AT-87. Decret 111, de 14 de juliol de 2009; del Departament de la Presidència (DOGC núm. 5422, 16/07/2009)

MN1.1.4. Projectes i Direcció d' Obres

Normes sobre el Llibre d'Ordres i Assistències en obres d'edificació.

Ordre, de 09/06/1971; Ministeri de la Vivienda (BOE Num. 144, 17/06/1971)
(Correcció errades: BOE 160 / 06/07/1971)
* Modificació de les normes. Ordre de 17 de juliol de 1971 (BOE num. 176, 24/07/1971)

Certificat final de Direcció d'obres.

Ordre, de 28/01/1972; Ministeri de la Vivienda (BOE Num. 35, 10/02/1972)

Modificació dels Decrets 462-19710311 i 469-19720224 referents a la direcció d'obres d'edificació i cèdula d'habitabilitat.

Real Decret 129, de 23/01/1985; Ministeri de Obres Públiques i Urbanisme (BOE Núm. 33, 07/02/1985)

Forma d'acreditar davant Notari i Registrador la constitució de les garanties a que es refereix l'article 20.1 de la Llei de Ordenació de l'Edificació.

Instrucció, de 11/09/2000; Direcció General dels Registres i del Notariat (BOE Num. 227, 21/09/2000)

Mesures Fiscals, Administratives i del Ordre Social.

Llei 24, de 27/12/2001; Jefatura de l'Estat (BOE Num. 313, 31/12/2001)
* Modificació de la Llei. Llei 51, de 02 de desembre de 2003; Jefatura de l'Estat (BOE núm. 289, 03/12/2003)

Mesures Fiscals, Administratives i del Ordre Social. Llei "de acompañamiento" a la Llei de pressupostos per l'any 2003.

Llei 53, de 30/12/2002; Jefatura de l'Estat (BOE Núm. 313, 31/12/2002)
(Correcció errades: BOE 81 / 04/04/2003)

Llei de Ordenació de l'Edificació (LOE).

Llei 38, de 05/11/1999; Jefatura de l'Estat (BOE Núm. 266, 06/11/1999)
200212-006 P; Conte l'article 105 que modifica la disposició addicional segona sobre la obligatorietat de les garanties per danys materials ocasionats per vicis i defectes en la construcció.
200112-020 P; Conté l'article 82 que afegeix un nou epígraf dins l'apartat a) del núm. 1 de l'article 3 de la LOE, epígraf a.4). Facilitació per a l'accés dels serveis postals, mitjançant la dotació de les instal·lacions apropiades per al lliurament dels enviaments postals, segons disposa la seva normativa específica.
-200009-005 P; Forma d'acreditar davant Notari i Registrador la constitució de les garanties a que es refereix l'article 20.1 de la Llei
* Modificació. Llei 25, de 22 de desembre de 2009; de la Jefatura de l'Estat (BOE núm. 308, 23/12/2009)
* Modificació articles 2 i 3. Llei 8, de 26 de juny de 2013; de la Jefatura de l'Estat (BOE núm. 153, 27/06/2013)

Regula l'adopció de criteris ambientals i d'eco eficiència en els edificis.
Decret 21, de 14/02/2006; Departament de la Presidència (DOGC Núm. 4574, 16/02/2006)
(Correcció errades: DOGC 4678 / 18/07/2006)
Modificació. Derogació de la NRE-AT-87. Decret 111, de 14 de juliol de 2009; del Departament de la Presidència (DOGC num. 5422, 16/07/2009)

Codi Tècnic de l'Edificació
Real Decret 314, de 17/03/2006; Ministerio de Vivienda (BOE Núm. 74, 28/03/2006)
(Correcció errades: BOE núm. 22 / 25/01/2008)
*Modificació. Real Decret 1371 de 19 d'octubre de 2007; del Ministeri de la Presidència (BOE núm. 254, 23/10/2007)
*Modificació. Ordre VIV 984, de 15 d'abril de 2009; del Ministerio de Vivienda (BOE núm. 99, 23/04/2009)
*Modificació. Real Decret 173, de 19 de febrer de 2010; del Ministerio de Vivienda (BOE núm. 61, 11/03/2010)
*Modificació apartat 4 de l'article 4. Real Decret 410, de 31 de març de 2010; del Ministeri de Vivienda (BOE núm. 97, 22/04/2010)
*Sentencia de 4 de maig de 2010, de la Sala Tercera del Tribunal Suprem, per la que es declara la nul·litat de l'article 2.7 del Real Decret 314/2006, de 17 de març, pel que s'aprova el Codi Tècnic de l'edificació, així com la definició del paràgraf segon d'us administratiu i la definició completa d'us pública concurrència, contingudes en el document SI del mencionat Codi; (BOE núm. 184, 30/07/2010)
* Modificació articles 1, 2 i l'annex III de la part I. Llei 8, de 26 de juny de 2013; de la Jefatura de l'Estat (BOE núm. 153, 27/06/2013).

Es modifiquen determinats documents bàsics del Codi Tècnic de l'Edificació aprovats pel Real Decret 314/2006, de 17 de març, i el Real Decret 1371/2007, de 19 d'octubre. Ordre VIV 984, de 15/04/2009; Ministerio de Vivienda (BOE Núm. 99, 23/04/2009) (Correcció errades: BOE núm. 230 / 23/09/2009)

MN1.1.5. Residus d' Enderrocs i de Construcció

Regulador del Registre general de gestors de residus de Catalunya.
Decret 115, de 06/04/1994; Departament de Medi Ambient (DOGC Núm. 1904, 06/03/1994)

Catàleg de residus de Catalunya
Decret 34, de 09/01/1996; Departament de Medi Ambient (DOGC Núm. 2166, 09/02/1996)
* Modificació. Decret 92/1999, de 6 d'abril, del Departament de Medi Ambient (DOGC núm. 2865, 12/04/1999)

Operacions de valorització i eliminació i la llista europea sobre residus.
Ordre MAM/304/2002, de 08/02/2002; Ministeri de Medi Ambient (BOE Núm. 43, 19/02/2002)
(Correcció errades: BOE 61 / 12/03/2002)

Regula l'adopció de criteris ambientals i d'eco eficiència en els edificis.
Decret 21, de 14/02/2006; Departament de la Presidència (DOGC Núm. 4574, 16/02/2006)
(Correcció errades: DOGC 4678 / 18/07/2006)
Modificació. Derogació de la NRE-AT-87. Decret 111, de 14 de juliol de 2009; del Departament de la Presidència (DOGC núm. 5422, 16/07/2009)

Aprovació del Pla d'actuació per a la millora de la qualitat de l'aire als municipis declarats zones de protecció especial de l'ambient atmosfèric mitjançant el Decret 226/2006, de 23 de maig.
Decret 152, de 10/07/2007 ; Departament de la Presidència (DOGC Núm. 4924, 12/07/2007)

* Prorroga el Pla. Decret 203, de 22 de desembre de 2009; del Departament de la Presidència (DOGC núm. 5533, 24/12/2009)

Es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició.
Real Decret 105, de 01/02/2008; Ministeri de la Presidència (BOE Núm. 38, 13/02/2008)

Finançament de les infraestructures de gestió dels residus i dels cànons sobre la disposició del rebuig dels residus.
Llei 8, de 10/07/2008; Departament de la Presidència (DOGC Núm. 5175, 17/07/2008)
* Modifica l'article 15. Llei 5, de 20 de març de 2012; del Departament de la Presidència (DOGC núm. 6094, 23/03/2012)

S'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
Decret Legislatiu 1, de 21/07/2009; Departament de la Presidència (DOGC Núm. 5430, 28/07/2009)
* Modifica l'article 21, 24, 28, 60, 62, 65,74, 75, 81, 91, 94, 103 i s'afegeix una disposició final. Llei 9, de 29 de desembre de 2011; del Departament de la Presidència (DOGC núm. 6035, 30/12/2011)
* Modifica els articles 8, 19, 21, 24, 26, 74, 75, 76, 87, 120. Llei 2, de 27 de gener de 2014; del Departament de la Presidència (DOGC núm. 6511, 30/01/2014)
* Modifica els articles 3, 5, 22, 23, 24, 28, 29, 72, 74, 75, 76, 77, 80, 81, 82, 86, 91, 96, 103, 124. Llei 3, de l'11 de març de 2015; del Departament de la Presidència (DOGC núm. 6830, 13/03/2015)

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. [ENTRA EN VIGOR el 06/08/2010]
Decret 89, de 29/06/2010; Departament de Medi Ambient i Habitatge (DOGC Núm. 5664, 06/07/2010)

Recollida i Evacuación de Residus

Regula l'adopció de criteris ambientals i d'eco eficiència en els edificis.
Decret 21, de 14/02/2006; Departament de la Presidència (DOGC Núm. 4574, 16/02/2006)
(Correcció errades: DOGC 4678 / 18/07/2006)
Modificació. Derogació de la NRE-AT-87. Decret 111, de 14 de juliol de 2009; del Departament de la Presidència (DOGC núm. 5422, 16/07/2009)

MN1.1.6. Control de Qualitat

Control de qualitat de l'edificació.
Decret 375, de 01/12/1988; Departament de Política Territorial i Obres Públiques (DOGC Núm. 1086, 28/12/1988)
(Correcció errades: DOGC 1111 / 24/02/1989)

Control de qualitat dels materials i unitats d'obra.
Decret 77, de 04/03/1984 ; Presidència de la Generalitat (DOGC Núm. 428, 25/04/1984)
* S'aprova el plec d'assaig tipus per a obra civil i per a edificacions. Ordre de 21 de març de 1984 (DOGC núm. 493, 12/12/1984)

Acreditació de determinats requisits prèviament a l'inici de la construcció de l'habitatge.
Decret 282, de 24/12/1991; Departament de Política Territorial i Obres Públiques (DOGC Núm. 1541, 15/01/1992)

Reglament de la Infraestructura para la Qualitat i la Seguretat Industrial.
Real Decret 2200, de 28/12/1995; Ministeri de Industria i Energia (BOE Núm. 32, 06/02/1996)
(Correcció errades: BOE 57 / 06/03/1996)

-199704-013 C; Modifica l'article 14 i les disposicions transitòries del Real Decret.
* Modifica. Real Decret 338, de 19 de març de 2010; del Ministeri de Industria, Turisme i Comerç (BOE núm. 84, 07/04/2010)

Us del registre de materials de l'Itec en relació amb el programa de control de qualitat de l'edificació.
Ordre, de 26/06/1996; Departament de Política Territorial i Obres Públiques (DOGC Núm. 2226, 05/07/1996)

S'estableix l'obligatorietat de fer constar en el programa de control de qualitat les dades referents a l'autorització administrativa relativa als sostres i elements resistents.
Ordre, de 18/03/1997; Departament de Política Territorial i Obres Públiques (DOGC Núm. 2374, 18/04/1997)

S'aprova la "Instrucció de formigó Estructural (EHE)".
Real Decret 2661, de 11/12/1998; Ministeri de Foment (BOE Núm. 11, 13/01/1999)
* Modificació. Real Decret 996/1999, de 11 de juny, del Ministeri de Foment (BOE núm. 150, 24/06/1999)

Codi Tècnic de l'Edificació
Real Decret 314, de 17/03/2006; Ministeri de Vivienda (BOE Núm. 74, 28/03/2006)
(Correcció errades: BOE núm. 22 / 25/01/2008)
*Modificació. Real Decret 1371 de 19 d'octubre de 2007; del Ministeri de la Presidència (BOE núm. 254, 23/10/2007)
*Modificació. Ordre VIV 984, de 15 d'abril de 2009; del Ministeri de Vivienda (BOE núm. 99, 23/04/2009)
*Modificació. Real Decret 173, de 19 de febrer de 2010; del Ministeri de Vivienda (BOE núm. 61, 11/03/2010)
*Modificació apartat 4 de l'article 4. Real Decret 410, de 31 de març de 2010; del Ministeri de Vivienda (BOE núm. 97, 22/04/2010)
*Sentencia de 4 de maig de 2010, de la Sala Tercera del Tribunal Suprem, per la que es declara la nul·litat de l'article 2.7 del Real Decret 314/2006, de 17 de març, pel que s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació, així com la definició del paràgraf segon d'us administratiu i la definició completa d'us pública concurrència, contingudes en el document SI del mencionat Codi; (BOE núm. 184, 30/07/2010)
* Modificació articles 1 i 2 y l'annex III de la part I. Llei 8, de 26 de juny de 2013; de la Jefatura de l'Estat (BOE núm. 153, 27/06/2013).

S'estableixen condicions harmonitzades per la comercialització de productes de construcció i se deroga la Directiva 89/106/CEE del consell
Reglament 305, de 09/03/2011; Parlament Europeu i Consell CEE (DOCE-L Núm. 88, 04/04/2011)
* Modificació annex III. Reglament Delegat UE nº 574, de 21 de febrer de 2014; del Parlament Europeu i del Consell (DOUE núm. 159, 28/05/2014)
* Modificació annex V. Reglament Delegat UE nº 568, de 18 de febrer de 2014; del Parlament Europeu i del Consell (DOUE núm. 157, 27/05/2014)

MN1.1.7. Seguretat i Salut

S'estableix un certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques.
Resolució, de 04/11/1988; Departament d'Indústria i Energia (DOGC Núm. 1075, 30/11/1988)

Se regulen les condicions per la comercialització i lliure circulació intracomunitària dels equips de protecció individual.
Real Decret 1407, de 20/11/1992; Ministeri de Relacions con les Corts i de la Secretaria del Govern (BOE Núm. 311, 28/12/1992)
(Correcció errades: BOE 42 / 24/02/1993)
* Modificació. Real Decret 159/1995, de 3 de febrer, del Ministeri de la Presidència (BOE núm. 57, 08/03/1995) (C.E. - BOE núm. 57, 08/03/1995)
* Ampliació. Ordre, de 16 de maig de 1994; Ministeri de Industria i Energia (BOE 130, 01/06/1994). Amplia el període transitori establert en el Reial Decret.
* Modificació. Real Decret 159, de 03 de febrer de 1995; Ministeri de la Presidència (BOE 57, 08/03/1995)
* Correcció d'errades: BOE 69 / 22/03/1995)
Resolució, de 25 d'abril de 1996; Ministeri de Industria i Energia (BOE 129, 28/05/1996) Informació complementària del Reial decret.
* Modificació. Ordre, de 20 de febrer de 1997; Ministeri de Industria i Energia (BOE 56, 06/03/1997)

Prevenció de riscos laborals.
Llei 31, de 08/11/1995; Jefatura de l'Estat (BOE Núm. 269, 10/11/1995)
Llei 54, de 12 de desembre de 2003; Jefatura de l'Estat (BOE 298, 13/12/2003) De reforma del marc normatiu de la prevenció de riscos laborals. Modifica els articles 9, 14, 23, 24, 31, s'afegeix l'article 32bis, 39, 43, s'afegeixen noves disposicions addicionals.
Llei 50, de 30 de desembre de 1998; Jefatura del Estat (BOE 313, 31/12/1998) (Correcció d'errades: BOE 109 / 07/05/1999) Mesures Fiscals, Administratives i del Ordre Social. Modifica els articles 45, 47, 48 i 49 de la Llei.
* Modificació. Llei 25, de 22 de desembre de 2009; de la Jefatura del Estat (BOE núm. 308, 23/12/2009)

S'aprova el Reglament dels Serveis de Prevenció.
Real Decret 39, de 17/01/1997; Ministeri de Treball i Assumptes Socials (BOE Núm. 27, 31/01/1997)
* Modificació. Real Decret 780/1998, de 30 d'abril, del Ministeri de Treball i Assumptes Socials (BOE núm. 104, 01/05/1998)
* Modificació. Real Decret 604/2006, de 19 de maig, del Ministeri de Treball i Assumptes Socials (BOE núm. 127, 29/05/2006)
* Afegeix un paràgraf segon a l'article 22. Real Decret 688, de 10 de juny de 2005; Ministeri de Treball i Assumptes Socials (BOE 139, 11/06/2005)
* Modificació. Real Decret 298, de 6 de març, de 2009; del Ministeri de la Presidència (BOE núm. 57, 07/03/2009)
* Modificació. Real Decret 337, de 19 de març, de 2010; del Ministeri de Treball e Immigració (BOE núm. 71, 23/03/2010)

Disposicions mínimes en matèria de senyalització de seguretat i salut en el treball.
Real Decret 485, de 14/04/1997; Ministeri de Treball i Assumptes Socials (BOE Num. 97, 23/04/1997)

Disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la manipulació manual de carregues que entranya riscos, en particular dors lumbars, per els treballadors.
Real Decret 487, de 14/04/1997; Ministeri de Treball i Assumptes Socials (BOE Num. 97, 23/04/1997)

Disposicions mínimes de seguretat i salut en els llocs de treball.
Real Decret 486, de 14/04/1997; Ministeri de Treball i Assumptes Socials (BOE Núm. 97, 23/04/1997)

* Modificació. Annex I. Lletra A) 9. Real Decret 2177, de 12 de novembre, del Ministeri de la Presidència (BOE 274, 13/11/2004)
* Complementa. Ordre TAS 2947, de 8 d'octubre, del Ministeri de Treball i Assumptes Socials (BOE núm. 244, 11/10/2007)

Protecció dels treballadors contra els riscos relacionats amb l'exposició a agents cancerígens durant el treball.
Real Decret 665, de 12/05/1997; Ministeri de la Presidència (BOE Num. 124, 24/05/1997)
* Modificació. Real Decret 1124/2000, de 16 de juny, del Ministeri de la Presidència (BOE num. 145, 17/06/2000) * Modificació. Real decret 349/2003, de 21 de març, del Ministeri de la Presidència (BOE num. 82, (05/04/2003)

Disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la utilització per els treballadors d'equips de protecció individual.
Real Decret 773, de 30/05/1997; Ministeri de la Presidència (BOE Num. 140, 12/06/1997)
(Correcció errades: BOE 171 / 18/07/1997)

S'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per la utilització per els treballadors dels equips de treball.
Real Decret 1215, de 18/07/1997; Ministeri de la Presidència (BOE Num. 188, 07/08/1997)
* Modificació. Real Decret 2177, de 12 de novembre, del Ministeri de la Presidència (BOE 274, 13/11/2004)

S'aprova el model de Llibre d'incidències en obres de construcció
Ordre, de 12/01/1998; Departament de Treball (DOGC Num. 2565, 27/01/1998)

Disposicions mínimes de seguretat i salut en el treball en l'àmbit de les empreses de treball temporal.
Real Decret 216, de 05/02/1999; Ministeri de Treball i Assumptes Socials (BOE Num. 47, 24/02/1999)

Disposicions mínimes per la protecció de la salut i seguretat dels treballadors front al risc elèctric.
Real Decret 614, de 21/06/2001; Ministeri de la Presidència (BOE Núm. 148, 21/06/2001)

S'estableixen disposicions mínimes de seguretat i de salut en les obres de construcció.
Real Decret 1627, de 24/10/1997 ; Ministeri de la Presidència (BOE Núm. 256, 25/10/1997)
* Modifica l'apartat C.5 de l'annex IV. Real Decret 2177, de 12 de novembre de 2004; del Ministeri de la Presidència (BOE núm. 274, 13/11/2004)
* Modificació. Real Decret 604, de 19 de maig de 2006; del Ministeri de Treball i Assumptes Socials (BOE num. 127, 29/05/2006)
* Modificació de l'apartat 4 de l'article 13 i de l'apartat 2 de l'article 18. Real Decret 1109, de 24 d'agost de 2007 ; del Ministeri de Treball i Assumptes Socials (BOE núm. 204, 25/08/2007)
* Modificació. Real Decret 337, de 19 de març, de 2010; del Ministeri de Treball e Immigració (BOE núm. 71, 23/03/2010)

Es desenvolupa l'article 24 de la Llei 31/1995, de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals, en matèria de coordinació d'activitats empresarials.
Real Decret 171, de 30/01/2004; Jefatura del Estat (BOE Núm. 27, 31/01/2004)

Protecció de la salut i la seguretat dels treballadors contra els riscos relacionats con l'exposició al soroll.
Real Decret 286, de 10/03/2006; Ministeri de la Presidència (BOE Núm. 60, 11/03/2006)
(Correcció errades: BOE 62 , BOE 71 / 14/03/2006)

Codi Tècnic de l'Edificació
Real Decret 314, de 17/03/2006; Ministeri de Vivienda (BOE Núm. 74, 28/03/2006)
(Correcció errades: BOE núm. 22 / 25/01/2008)

*Modificació. Real Decret 1371 de 19 d'octubre de 2007; del Ministeri de la Presidència (BOE núm. 254, 23/10/2007)
*Modificació. Ordre VIV 984, de 15 de abril de 2009; del Ministeri de Vivienda (BOE núm. 99, 23/04/2009)
*Modificació. Real Decret 173, de 19 de febrer de 2010; del Ministeri de Vivienda (BOE núm. 61, 11/03/2010)
*Modificació apartat 4 de l'article 4. Real Decret 410, de 31 de març de 2010; del Ministeri de Vivienda (BOE núm. 97, 22/04/2010)
*Sentencia de 4 de maig de 2010, de la Sala Tercera del Tribunal Suprem, por la que se declara la nul·litat del article 2.7 del Real Decret 314/2006, de 17 de març, pel que s'aprova el Cotino Tècnic de l'Edificació, així com la definició del paràgraf segon d'us administratiu i la definició completa d'us pública concurrència, contingudes en el document SI del mencionat Codi; (BOE núm. 184, 30/07/2010)
* Modificació articles 1 i 2 y l'annex III de la part I. Llei 8, de 26 de juny de 2013; de la Jefatura de l'Estat (BOE núm. 153, 27/06/2013).

Es dona publicitat a la versió catalana i castellana del Llibre de Visites de la Inspecció de Treball i Seguretat Social.
Resolució TRI 1627, de 18/05/2006; Departament de Treball i Indústria (DOGC Num. 4641, 25/05/2006)
(Correcció errades: DOGC 4644 / 30/05/2006)

Reguladora de la subcontractació en el Sector de la Construcció.
Llei 32, de 18/10/2006; Jefatura de Estat (BOE Núm. 250, 19/10/2006)
* Complementa. Real Decret 1109, de 24 d'agost de 2007; del Ministeri de Treball i Assumptes Socials (BOE núm. 204, 25/08/2007)
* Complementa. Real Decret 327, de 13 de març de 2009; del Ministeri de Treball e Immigració (BOE núm. 63, 14/03/2009)
* Modificació. Llei 25, de 22 de desembre de 2009; de la Jefatura de l'Estat (BOE núm. 308, 23/12/2009)
* Modificació. Real Decret 337, de 19 de març, de 2010; del Ministeri de Treball e Immigració (BOE núm. 71, 23/03/2010)

Es modifiquen determinats documents bàsics del Codi Tècnic de l'Edificació aprovats pel Real Decret 314/2006, de 17 de març, i el Real Decret 1371/2007, de 19 d'octubre.
Ordre VIV 984, de 15/04/2009; Ministeri de Vivienda (BOE Num. 99, 23/04/2009)
(Correcció errades: BOE núm. 230 / 23/09/2009)

S'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
Decret Legislatiu 1, de 21/07/2009; Departament de la Presidència (DOGC Num. 5430, 28/07/2009)
* Modifica l'article 21, 24, 28, 60, 62, 65,74, 75, 81, 91, 94, 103 i s'afegeix una disposició final. Llei 9, de 29 de desembre de 2011; del Departament de la Presidència (DOGC núm. 6035, 30/12/2011)
* Modifica els articles 8, 19, 21, 24, 26, 74, 75, 76, 87, 120. Llei 2, de 27 de gener de 2014 ; del Departament de la Presidència (DOGC núm. 6511, 30/01/2014)
* Modifica els articles 3, 5, 22, 23, 24, 28, 29, 72, 74, 75, 76, 77, 80, 81, 82, 86, 91, 96, 103, 124. Llei 3, de l'11 de març de 2015; del Departament de la Presidència (DOGC núm. 6830, 13/03/2015)

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. [ENTRA EN VIGOR el 06/08/2010]

Decret 89, de 29/06/2010; Departament de Medi Ambient i Habitatge (DOGC Núm. 5664, 06/07/2010)

Registre de delegats i delegades de prevenció
Decret 171, de 16/11/2010; Departament de Treball (DOGC Núm. 5764, 26/11/2010)
(Correcció errades: DOGC. núm. 5771 / 09/12/2010)

Se registra i publica el V Conveni col·lectiu del sector de la construcció
Resolució, de 28/02/2012; Ministeri d'Ocupació i Seguretat Social (BOE Num. 64, 15/03/2012)

Se registra i publica l'acta de constitució formal de la Comissió Peritaria del Conveni general del sector de la construcció, així com la quota empresarial a la Fundació Laboral de la Construcció.
Resolució, de 12/03/2012; Ministeri d'Ocupació i Seguretat Social (BOE Num. 65, 15/03/2012)

Se registra i publica l'Acta de modificació del V Conveni col·lectiu General del Sector de la Construcció.
Resolució, de 04/02/2013; Ministeri d'Ocupació i Seguretat Social (BOE Num. 41, 16/02/2013)
201307-002.

Es registra i publica l'Acta sobre classificació professional del V Conveni col·lectiu general del sector de la construcció.
Resolució, de 25/06/2013; Ministeri d'Ocupació i Seguretat Social (BOE Num. 164, 10/07/2013)

Es registra i publica l'Acta dels acords sobre el procediment per l'homologació d'activitats formatives en materia de prevenció de riscos laborals, així com sobre el Reglament de condicions para el manteniment de l'homologació d'activitats formatives en materia de prevenció de riscos laborals d'acord amb l'establert en el V Conveni col·lectiu del sector de la construcció.
Resolució, de 08/11/2013; Ministeri d'Ocupació i Seguretat Social (BOE Num. 280, 22/11/2013)
(Correcció errades: BOE núm. 28 / 01/02/2014)

Es disposa la publicació del Marc Estratègic Català de Seguretat i Salut Laboral 2015-2020
Resolució EMO 600, de 25/03/2015; Departament d'Empresa i Ocupació (DOGC Núm. 6844, 02/04/2015)

I. M. MEMORIA

MEE. MEMORIA EFICIENCIA ENERGÉTICA

Proyecto Ejecutivo de las obras de las fachadas de los puentes y de las cuartas plantas de los edificios Xaloc y Llevant ubicados en el **Parc Sanitari Pere Virgili**, Barcelona

BLAVA
Barcelona | Arquitectura

DADES

Normativa d'aplicació	Abans 79
Software de càlcul	CYPETHERM HE PLUS 2019
Tipus d'actuació	Edifici Existent. Ús Terciari

Demanda ACS	23.254 l/dia – Càlcul segons Annex F del CTE-HE

ANTECEDENTS

L'edifici objecte de la present simulació energètica ha estat sotmès prèviament a diferents processos de certificació energètica.

En primer lloc, consta una certificació energètica emesa l'any 2015, la qual ha perdut la seva vigència en trobar-se actualment caducada, d'acord amb el termini de validesa establert per la RD 235/2013, avui derogat per RD 390/2021.

Posteriorment, l'any 2025, es va redactar una certificació energètica associada al projecte de Ninkasi, vinculada a la definició i desenvolupament del projecte de rehabilitació de façana. Aquesta certificació responia a les condicions previstes en fase de projecte i no a l'estat final executat de l'edifici.

La present certificació energètica es realitza amb la finalitat d'actualitzar i substituir les certificacions anteriors, reflectint les condicions reals i actuals de l'edifici, així com d'integrar els edificis XALOC i LLEVANT en una única simulació energètica, que permeti una avaluació conjunta i coherent del seu comportament energètic. Aquesta certificació esdevé, per tant, la certificació energètica vigent.

Relació Certificacions energètiques Parc Sanitari Pere Virgili (Llevant i Xaloc)

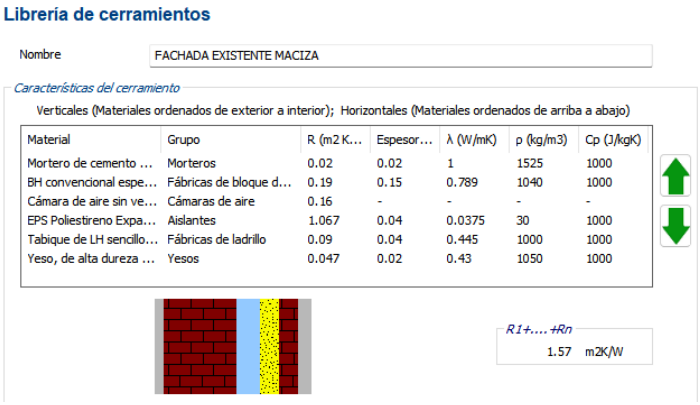
ID tràmit	*Any*	*Resum*
7XLJH7MN6	2015	CEE inicial LLEVANT
1GC7CMTB5	2015	CEE inicial XALOC
No tràmit	2025	CEE projecte Ninkasi XALOC
No tràmit	2025	CEE projecte Ninkasi LLEVANT
ACTUAL	2026	CEE projecte conjunt XALOC + LLEVANT

ELEMENTS CONTRUCTIUS ESTAT INICIAL

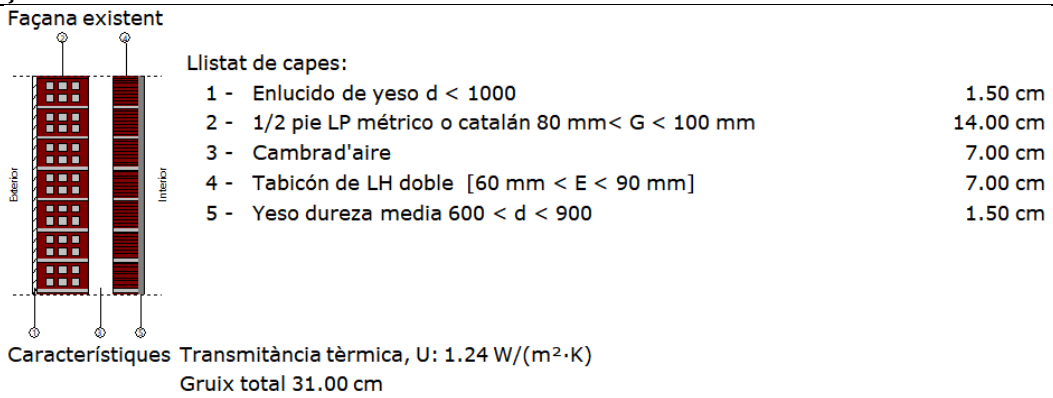
Façanes

Per les façanes actuals a diferència de la certificació energètica del projecte de NINKASI s'ha considerat sense aïllament interior a la cambra. Degut a la manca d'una cata a la façana s'ha considerat per un principi de prudència que la simulació actual no contingui aïllament. D'aquesta manera es dimensionaran les solucions tèrmiques de tal manera que puguin solucionar la pitjor de les hipòtesis.

Façana masissa certificació NINKASI



Façana masissa certificació ACTUAL



Façana PONT certificació NINKASI

Librería de cerramientos

Nombre: FACHADA VENTILADA ACTUAL

Características del cerramiento

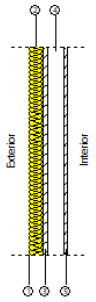
Verticales (Materiales ordenados de exterior a interior); Horizontales (Materiales ordenados de arriba a abajo)

Material	Grupo	R (m2 K...	Espesor...	λ (W/mK)	ρ (kg/m3)	Cp (J/kgK)
Aluminio	Metales	0.0	0.001	230	2700	880
Cámara de aire ligera...	Cámaras de aire	0.075	-	-	-	-
Placa de yeso laminad...	Yesos	0.06	0.015	0.25	825	1000

R1+....+Rn: 0.14 m2K/W

Façana PONT certificació ACTUAL (Segons CATA 1)

Façana PONT Cata 1 Existent



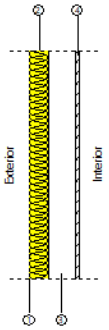
Llistat de capes:

1 -	Acero Inoxidable	0.10 cm
2 -	MW Lana mineral [0.04 W/[mK]]	4.00 cm
3 -	Placa STD	1.25 cm
4 -	Cambra d'aire	4.80 cm
5 -	Placa STD	1.25 cm

Característiques Transmitància tèrmica, U: 0.73 W/(m²·K)
Gruix total 11.40 cm

Façana PONT certificació ACTUAL (Segons CATA 2)

Façana PONT Cata 2 Existent



Llistat de capes:

1 -	Acero Inoxidable	0.10 cm
2 -	PUR Plancha con HFC o Pentano y rev. permeable a gases [0.03 W/[mK]]	5.00 cm
3 -	Cambra d'aire	7.00 cm
4 -	Placa STD	1.25 cm

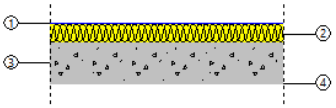
Característiques Transmitància tèrmica, U: 0.49 W/(m²·K)
Gruix total 13.35 cm

Coberta

Coberta CEE projecte NINKASI:

Nombre	Tipo	Superficie [m²]	Transmitancia [W/m²·K]
CUBERTA PRINCIPAL	Cubierta	1180.0	1.14
CUBIERTA PUENTE	Cubierta	331.5	1.10

Coberta plana



Llistat de capes:

1 -	Cloruro de polivinilo [PVC]	0.30 cm
2 -	XPS Expandido con dióxido de carbono CO2 [0.034 W/[mK]]	5.00 cm
3 -	Hormigón armado d > 2500	10.00 cm
4 -	Acero	0.50 cm

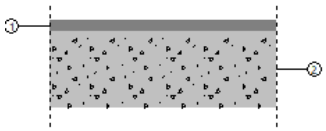
Característiques Transmitància tèrmica, U: 0.60 W/(m²·K)
Gruix total 15.80 cm

Elements en contacte amb el terreny

Solera CEE projecte NINKASI

SOLERA EDIFICIO PRINCIPAL	Suelo	840.0	1.00	Por defecto

Solera en contacte amb el terreny



Llistat de capes:

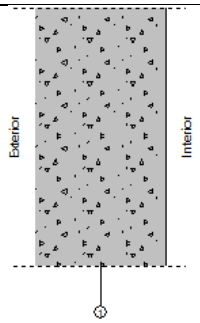
1 -	Mortero de cemento o cal para albañilería y para revoco/enlucido 1000 < d < 1250	3.00 cm
2 -	Hormigón armado d > 2500	20.00 cm

Característiques Transmitància tèrmica, U: 0.49 W/(m²·K)
Gruix total 23.00 cm

Murs terreny CEE projecte NINKASI

La CEE de NINKASI no en contempla

Murs en contacte amb el terreny



Llistat de capes:

1 -	Hormigón armado d > 2500	30.00 cm

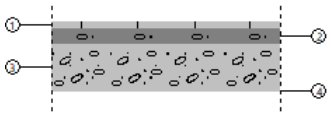
Característiques Transmitància tèrmica, U: 0.81 W/(m²·K)
Gruix total 30.00 cm

Terres exposats a l'exterior

Forjat exposat

Considerada com la façana ventilada PONT U=2.35 W/m^{2}K

Forjat col·laborant PONT



Llistat de capes:

1 -	Plaqueta o baldosa cerámica	2.00 cm
2 -	Mortero de cemento o cal para albañilería y para revoco/enlucido 1000 < d < 1250	4.00 cm
3 -	Hormigón armado d > 2500	12.00 cm
4 -	Acero	0.50 cm

Característiques Transmitància tèrmica, U: 3.56 W/(m²·K)
Gruix total 18.50 cm

Característiques de les obertures.

S'han considerat valors estimats segons tipus de vidre i els programes de certificació energètica.

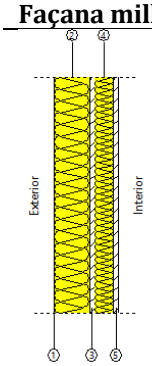
En la CEE del projecte NINKASI s'han considerat valors molt similars.

Vidre Doble	U vidre	3.3 W/m^{2}K
	g vidre	0.75
Metàlic sense TPT	U marc	5.7 W/m^{2}K

Característiques Transmitància tèrmica, U: 3.78 W/(m²·K)
Factor solar, g: 0.750
Fracció opaca, Ff: 0.200
Transmitància total d'energia solar del buit, amb els dispositius d'ombra mòbils activats, $g_{gl;sh,wi}$: 0.63

COMPOSICIÓ ELEMENTS MILLORA

Façana millorada pont



Llistat de capes:

1 -	Acero Inoxidable	0.10 cm
2 -	MW ROCKWOOL [0.034 W/[mK]]	9.00 cm
3 -	Placa STD	1.25 cm
4 -	MW Lana mineral [0.04 W/[mK]]	4.80 cm
5 -	Placa STD	1.25 cm

Característiques Transmitància tèrmica, U: 0.24 W/(m²·K)
Gruix total 16.40 cm

INSTAL·LACIONS

Climatització

La instal·lació de climatització funciona amb una xarxa de distribució per aigua (aigua-aire) on per calefacció hi ha caldera de gas natural i per refrigeració vàries refredadores.

ACS

Xaloc:
Les mateixes calderes que fan climatització

Llevant:
Dipòsit ACS amb resistència de 32 kW

Ventilació

La ventilació es realitza amb vàries climatitzadors amb bateries d'aigua i recuperació de calor.

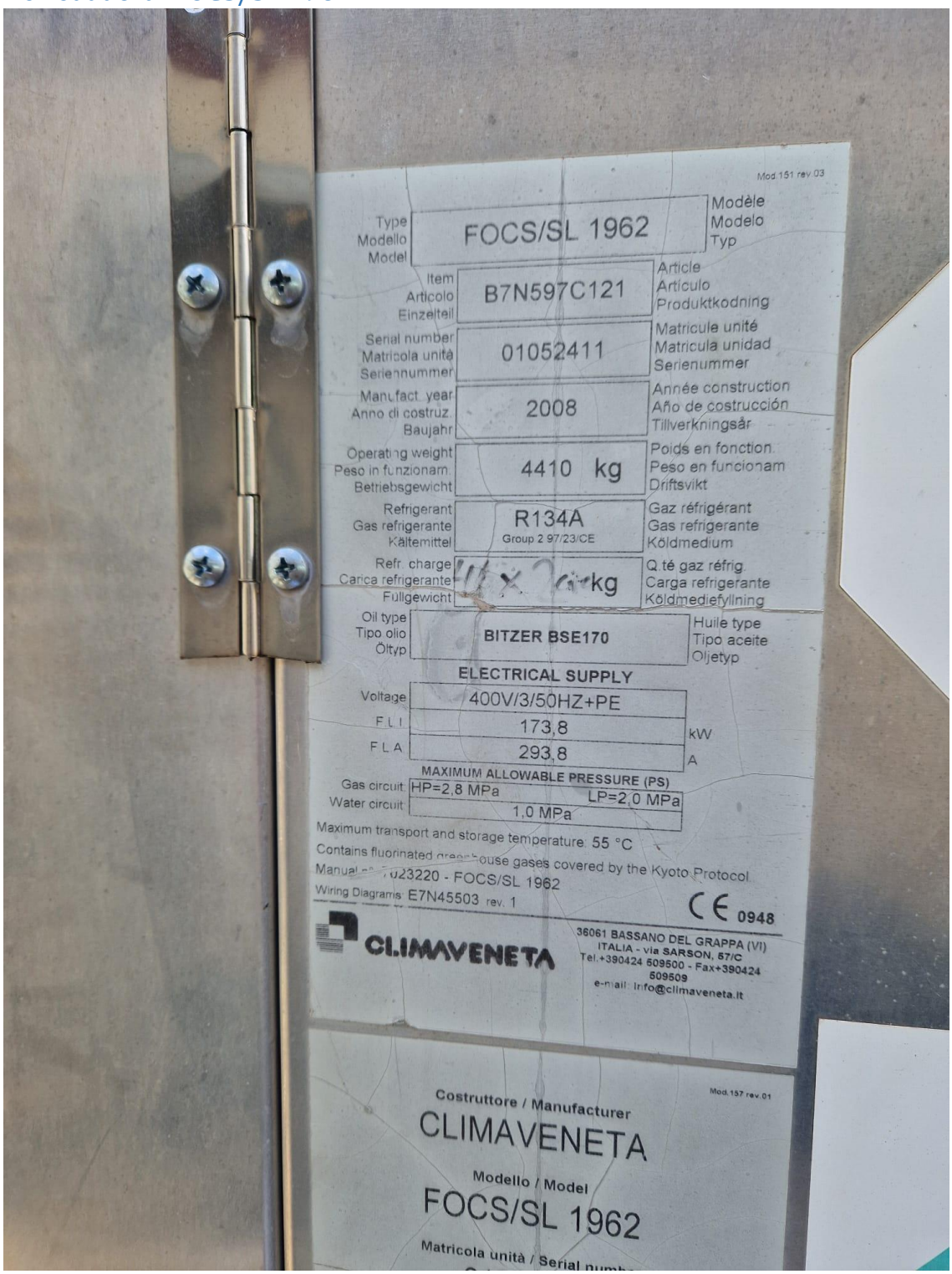
Il·luminació

Potència instal·lada:
Segons plànols d'enginyeria i distribució lluminàries

Luxometries:
Segons UNE-EN_12464-1=2022. IluminacióInterior

FITXES MÀQUINES

Refredadora: FOCS/SL 1962

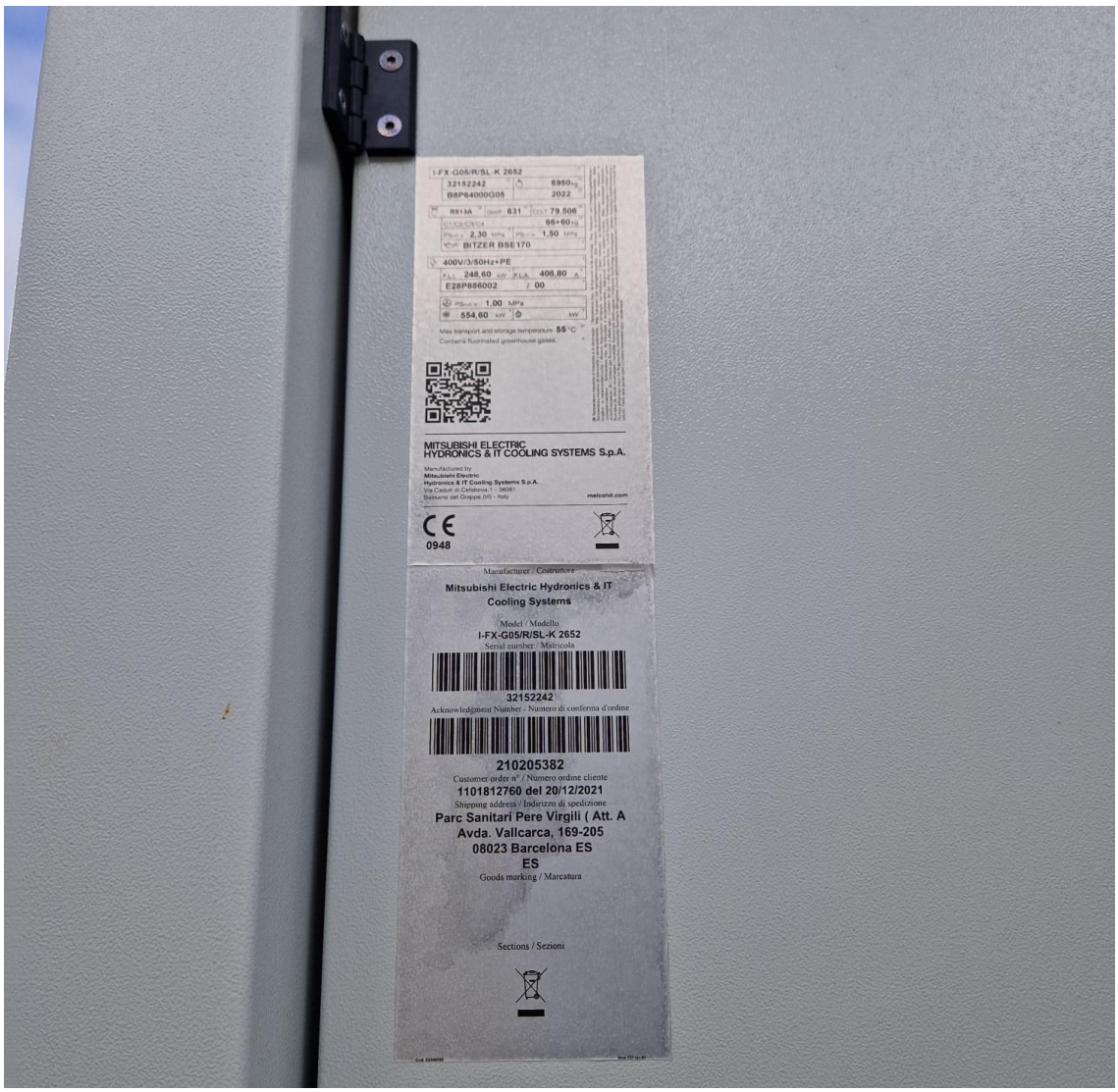


GENERAL TECHNICAL DATA

FOCS SL

SIZE		1542	1742	1942	1962	2442	2642
FOCS							
COOLING	(1)						
Cooling capacity	**kW**	**252**	**296**	**334**	**377**	**442**	**484**
Total power input (unit)	kW	112	128	149	164	183	199
EER		2,26	2,31	2,24	2,29	2,41	2,43
ESEER		3,5	3,47	3,46	3,62	3,69	3,52
Heat exchanger water flow	m³/h	43,4	50,9	57,4	64,8	76,2	83,4
Heat exchanger pressure drop	kPa	33,0	45,3	39,9	28,6	29,0	37,5
FOCS-D							
COOLING WITH PARTIAL RECOVERY	(2)						
Cooling capacity	kW	262	307	346	391	459	502
Total power input (unit)	kW	108	124	144	159	177	193
Heat exchanger water flow	m³/h	43,4	50,9	57,4	64,8	76,2	83,4
Heat exchanger pressure drop	kPa	33,0	45,3	39,9	28,6	29,0	37,5
Heat recovery thermal capacity	**kW**	**95,8**	**109**	**126**	**140**	**156**	**170**
Heat exchanger recovery water flow	m³/h	16,7	19,0	22,0	24,4	27,0	29,5
Plant side heat exchanger recovery pressure drop	kPa	41,3	30,9	41,2	27,6	34,0	40,6
FOCS-R							
COOLING WITH TOTAL RECOVERY	(3)						
Cooling capacity	kW	293	344	382	423	497	549
Total power input (unit)	kW	87,4	102	119	123	145	161
Heat exchanger water flow	m³/h	43,4	50,9	57,4	64,8	76,2	83,4
Heat exchanger pressure drop	kPa	33,0	45,3	39,9	28,6	29,0	37,5
Heat recovery thermal capacity	**kW**	**375**	**440**	**494**	**539**	**633**	**701**
Heat exchanger recovery water flow	m³/h	65,1	76,4	85,8	93,6	110	122
Plant side heat exchanger recovery pressure drop	kPa	32,3	44,4	32,4	38,5	38,5	47,1
COMPRESSORS							
Number	N°.	2	2	2	2	2	2
Number of capacity	N°.	6	6	6	6	6	6
Number of circuits	N°.	2	2	2	2	2	2
Type of regulation		STEPLESS	STEPLESS	STEPLESS	STEPLESS	STEPLESS	STEPLESS
Minimum capacity steps	%	25	25	25	25	25	25
Type of refrigerant		R134a	R134a	R134a	R134a	R134a	R134a
Refrigerant charge	kg.	74,5	87	78,4	104	153	186
Oil charge	kg.	30	30	30	30	44	44
FANS							
Number	N°.	6	6	8	8	10	10
Air flow	m³/s	16,1	19,3	28,2	26,9	33,7	32,1
Singol power input	kW	0,69	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
NOISE LEVELS	(4)						
Total sound power	dB(A)	86	87	87	87	89	89
Total sound pressure	dB(A)	54	55	55	55	56	56
DIMENSIONS AND WEIGHTS	(5)						
Length	mm.	4610	4610	5610	5610	6610	6610
Width	mm.	2222	2222	2222	2222	2222	2222
Height	mm.	2150	2420	2430	2430	2430	2430
Weight	kg.	3580	3790	3960	4410	5730	5970

Refredadora: Mitsubishi I-FX-G05-R/SL-K 2652



i-FX-G05/SL-K			2202	2602	2652	2702	2722	3152	3602
Power supply		V/ph/Hz	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50
PERFORMANCE									
COOLING ONLY (GROSS VALUE)									
Cooling capacity	(1)	kW	477,0	516,7	554,6	578,0	662,9	711,3	774,2
Total power input	(1)	kW	168,1	177,0	195,5	212,2	228,3	260,2	295,6
EER	(1)	kW/kW	2,838	2,919	2,837	2,724	2,904	2,734	2,619
ESEER	(1)	kW/kW	4,810	4,800	4,770	4,660	4,750	4,760	4,750
COOLING ONLY (EN14511 VALUE)									
Cooling capacity	(1)(2)	kW	475,7	515,1	553,0	576,3	660,9	708,9	772,0
EER	(1)(2)	kW/kW	2,810	2,880	2,810	2,690	2,870	2,700	2,590
ESEER	(1)(2)	kW/kW	4,480	4,590	4,570	4,470	4,560	4,540	4,560
Cooling energy class			C	C	C	D	C	C	D
ENERGY EFFICIENCY									
SEASONAL EFFICIENCY IN COOLING (Reg. EU 2016/2281)									
Ambient refrigeration									
Prated,c	(7)	kW	476	515	553	576	661	709	772
SEER	(7)(8)		4,91	4,88	4,83	4,74	4,89	4,90	4,87
Performance ηs	(7)(9)	%	194	192	190	187	193	193	192
EXCHANGERS									
HEAT EXCHANGER USER SIDE IN REFRIGERATION									
Water flow	(1)	l/s	22,81	24,71	26,52	27,64	31,70	34,02	37,02
Pressure drop	(1)	kPa	31,8	37,4	34,4	37,3	39,1	45,0	38,0
REFRIGERANT CIRCUIT									
Compressors nr.		N°	2	2	2	2	2	2	2
No. Circuits		N°	2	2	2	2	2	2	2
Refrigerant charge		kg	83,0	91,0	97,0	101	116	125	135
NOISE LEVEL									
Sound Pressure	(3)	dB(A)	60	61	61	61	61	61	61
Sound power level in cooling	(4)(5)	dB(A)	92	93	93	93	94	94	94
SIZE AND WEIGHT									
A	(6)	mm	5400	5400	5400	5400	6650	6650	6650
B	(6)	mm	2260	2260	2260	2260	2260	2260	2260
H	(6)	mm	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500
Operating weight	(6)	kg	5510	5680	5700	5720	6480	6510	6550

i-FX-G05/SL-K			3902	4202	4502	4802	4812	4822	5412
Power supply		V/ph/Hz	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50
PERFORMANCE									
COOLING ONLY (GROSS VALUE)									
Cooling capacity	(1)	kW	845,6	903,1	972,7	1028	1046	1120	1162
Total power input	(1)	kW	317,7	336,9	356,8	373,5	359,4	397,2	422,1
EER	(1)	kW/kW	2,662	2,681	2,726	2,752	2,910	2,820	2,753
ESEER	(1)	kW/kW	4,640	4,640	4,760	4,850	4,740	4,800	4,880
COOLING ONLY (EN14511 VALUE)									
Cooling capacity	(1)(2)	kW	843,1	900,1	969,8	1025	1042	1116	1159
EER	(1)(2)	kW/kW	2,630	2,650	2,700	2,720	2,870	2,780	2,720
ESEER	(1)(2)	kW/kW	4,450	4,430	4,560	4,610	4,530	4,560	4,670
Cooling energy class			D	D	C	C	C	C	C
ENERGY EFFICIENCY									
SEASONAL EFFICIENCY IN COOLING (Reg. EU 2016/2281)									
Ambient refrigeration									
Prated,c	(7)	kW	843	900	970	1025	1042	1116	1159
SEER	(7)(8)		4,76	4,78	4,86	4,95	4,89	4,93	5,00
Performance ηs	(7)(9)	%	187	188	191	195	192	194	197
EXCHANGERS									
HEAT EXCHANGER USER SIDE IN REFRIGERATION									
Water flow	(1)	l/s	40,44	43,19	46,52	49,15	50,01	53,58	55,57
Pressure drop	(1)	kPa	40,1	45,7	40,9	45,7	47,3	51,0	41,2
REFRIGERANT CIRCUIT									
Compressors nr.		N°	2	2	2	2	2	2	2
No. Circuits		N°	2	2	2	2	2	2	2
Refrigerant charge		kg	146	155	168	178	183	198	204
NOISE LEVEL									
Sound Pressure	(3)	dB(A)	62	63	63	63	63	63	63
Sound power level in cooling	(4)(5)	dB(A)	95	96	96	96	96	96	96
SIZE AND WEIGHT									
A	(6)	mm	7900	7900	9150	9150	10400	10400	10400
B	(6)	mm	2260	2260	2260	2260	2260	2260	2260
H	(6)	mm	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500
Operating weight	(6)	kg	7070	7150	8290	8670	9110	9110	9360

Caldera: BAXIROCA CPA 500



Combustibles gas y gasóleo

Calderas y Grupos Térmicos de acero

Modelo	Potencia útil kcal/h	Potencia útil kW	% Rendimiento (1) útil con carga 100%	% Rendimiento (1) útil con carga 30%	Sobrepresión cámara combustión mm.c.a.	Pérdida presión circuito agua Δt=15°C mm.c.a.	Peso aprox. kg	Capac. agua litros
CPA 50	50.000	58,1	91,0	91,7	4	80	250	115
CPA 70	70.000	81,4	91,1	92,0	4	105	285	130
CPA 100	100.000	116,3	91,4	92,0	8	135	330	150
CPA 130	130.000	151,2	91,4	92,3	12	120	385	170
CPA 160	160.000	186,0	91,7	92,2	16	165	425	180
CPA 200	200.000	232,6	92,0	92,8	20	210	465	195
CPA 250	250.000	290,7	92,0	93,0	25	190	588	272
CPA 300	300.000	348,8	92,1	93,1	28	250	645	297
CPA 350	340.000	395,3	92,3	93,0	32	330	695	311
CPA 500	500.000	581,4	92,4	93,2	41	350	940	503
CPA 700	685.000	796,5	92,4	93,4	50	350	1.295	726
CPA 800	800.000	930,2	92,4	93,4	58	320	1.460	966
CPA 900	900.000	1.046,5	92,5	93,5	60	400	1.610	1.005
CPA 1100	1.100.000	1.279,1	92,5	93,5	68	510	1.790	1.106
CPA 1300	1.300.000	1.511,6	92,4	93,6	72	420	2.235	1.640
CPA 1500	1.500.000	1.744,2	92,5	93,5	78	540	2.466	1.739

(1) = Temperatura media del agua 70 °C al 100 y de 50 °C al 30%.

Climatizadora (LLEVANT – PONT)


ZONA PUENTE

termoven,s.a. S.O

CE

Equipos de Climatización

OFICINAS: C/Isabel Colbrand, 10-12. Planta 5ª. Locales 163-164. Edif.Alfa III. 28050 Madrid
Telef. 91.358.99.26 - 91.358.85.09
FABRICA Y ALMACENES: c/Bronce nº 5-7. Polígono Industrial Campo Real. 28510 Campo Real.

Referencia Cliente	Modelo	Pedido Termoven	Posición	Fecha
CRO1	CL-2018/1-E	23.718	02	20/03/03

VENTILADOR	IMPULSIÓN	RETORNO	MOTOR	IMPULSIÓN	RETORNO	BATERÍAS	Kw/h
Modelo:	ADH-400-K	ADH-400-R	Pot. KW:	7,5	5,5	Precalent.:	0
Caudal m3/h.:	10000	10000	RPM:	1500	1500	Calor:	58000
P.E.T. Pa:	500-1250	500-880	Tensión:	380/660	380/660	Frío:	91200
R.P.M.:	1425	1144	Frec. Hz:	50	50	Eléctrica kw:	0

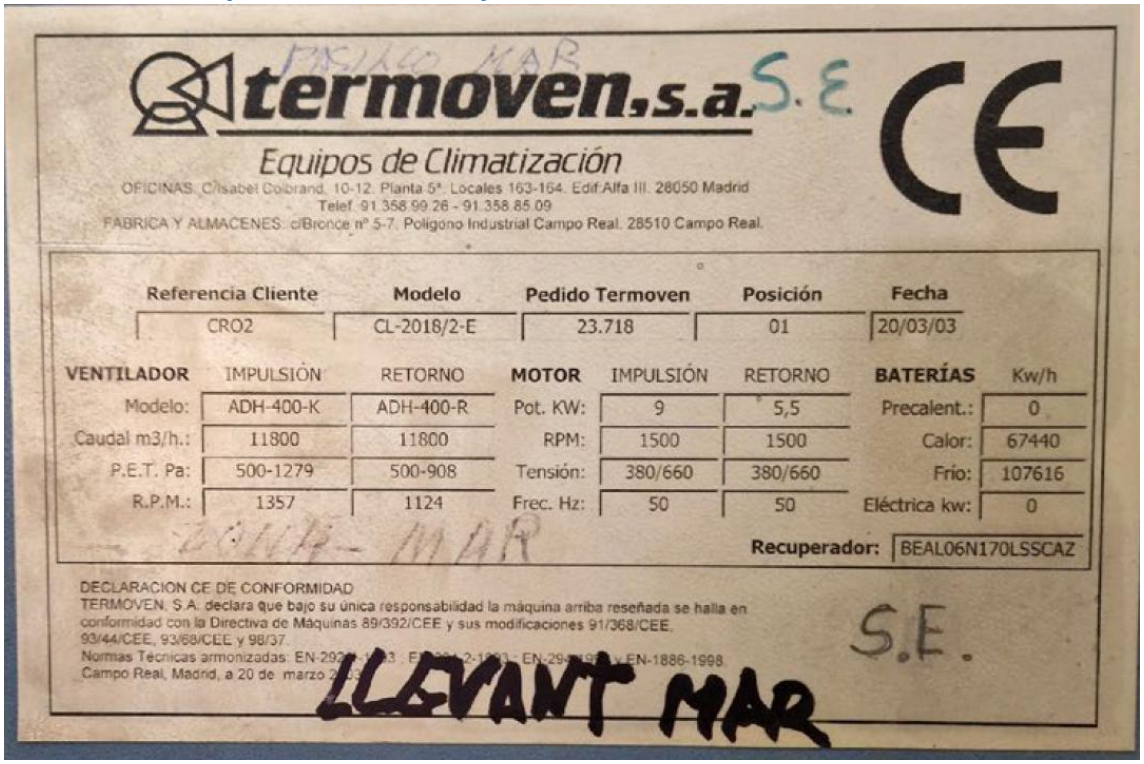
ZONA-PUENTE

Recuperador: BEAL06N150LSSCAZ

DECLARACION CE DE CONFORMIDAD
TERMOVEN, S.A. declara que bajo su única responsabilidad la máquina arriba reseñada se halla en conformidad con la Directiva de Máquinas 89/392/CEE y sus modificaciones 91/368/CEE, 93/44/CEE, 93/68/CEE y 98/37.
Normas Técnicas armonizadas: EN-292-1-1993 ; EN-294-2-1993 ; EN-294-1993 y EN-1886-1998
Campo Real, Madrid, a 20 de marzo 2003

S.O.

Climatizadora (LLEVANT – MAR)


PASILLO MAR

termoven,s.a. S.E

CE

Equipos de Climatización

OFICINAS: C/Isabel Colbrand, 10-12. Planta 5ª. Locales 163-164. Edif.Alfa III. 28050 Madrid
Telef. 91.358.99.26 - 91.358.85.09
FABRICA Y ALMACENES: c/Bronce nº 5-7. Polígono Industrial Campo Real. 28510 Campo Real.

Referencia Cliente	Modelo	Pedido Termoven	Posición	Fecha
CRO2	CL-2018/2-E	23.718	01	20/03/03

VENTILADOR	IMPULSIÓN	RETORNO	MOTOR	IMPULSIÓN	RETORNO	BATERÍAS	Kw/h
Modelo:	ADH-400-K	ADH-400-R	Pot. KW:	9	5,5	Precalent.:	0
Caudal m3/h.:	11800	11800	RPM:	1500	1500	Calor:	67440
P.E.T. Pa:	500-1279	500-908	Tensión:	380/660	380/660	Frío:	107616
R.P.M.:	1357	1124	Frec. Hz:	50	50	Eléctrica kw:	0

ZONA- MAR

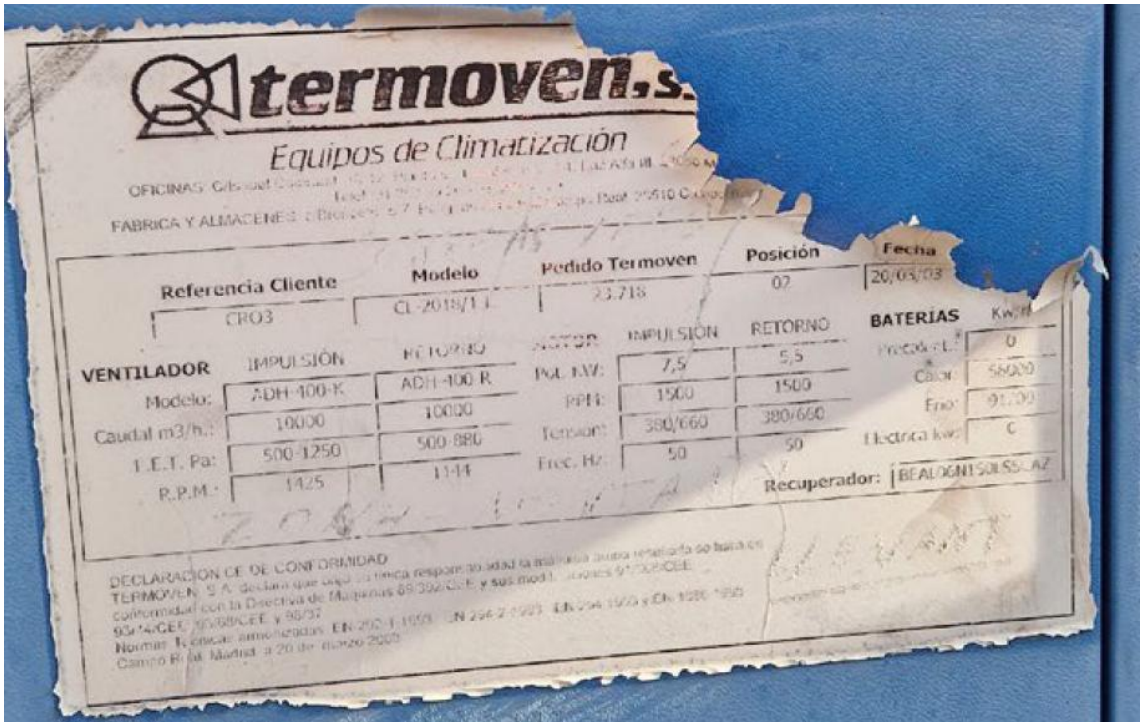
Recuperador: BEAL06N170LSSCAZ

DECLARACION CE DE CONFORMIDAD
TERMOVEN, S.A. declara que bajo su única responsabilidad la máquina arriba reseñada se halla en conformidad con la Directiva de Máquinas 89/392/CEE y sus modificaciones 91/368/CEE, 93/44/CEE, 93/68/CEE y 98/37.
Normas Técnicas armonizadas: EN-292-1-1993 ; EN-294-2-1993 ; EN-294-1993 y EN-1886-1998
Campo Real, Madrid, a 20 de marzo 2003

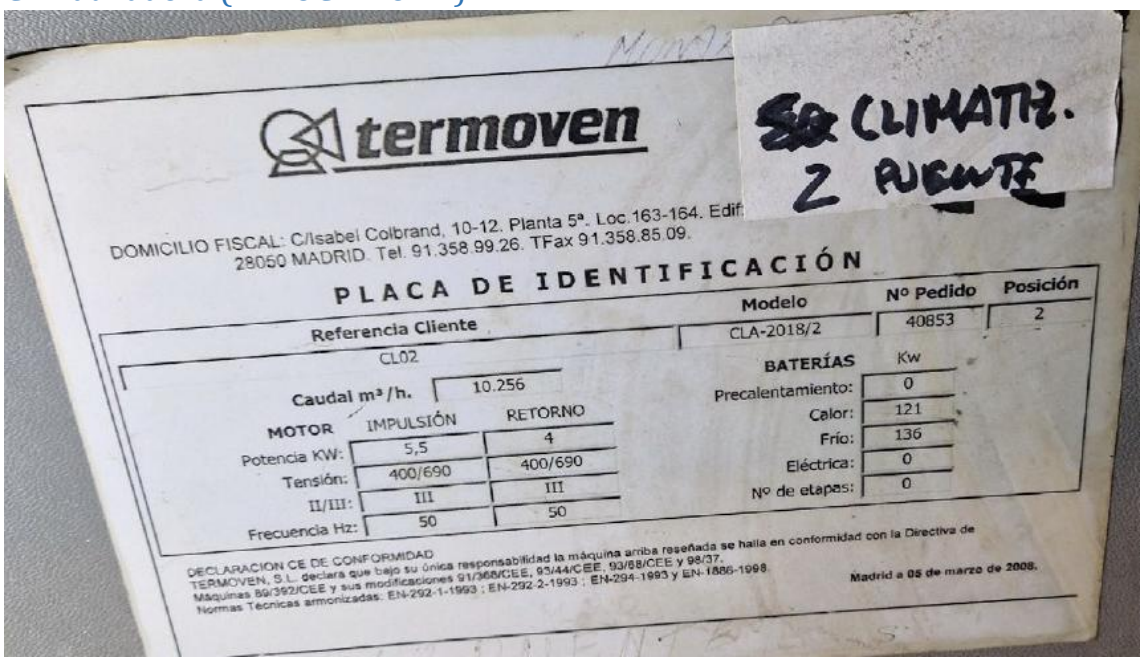
S.E.

LLEVANT MAR

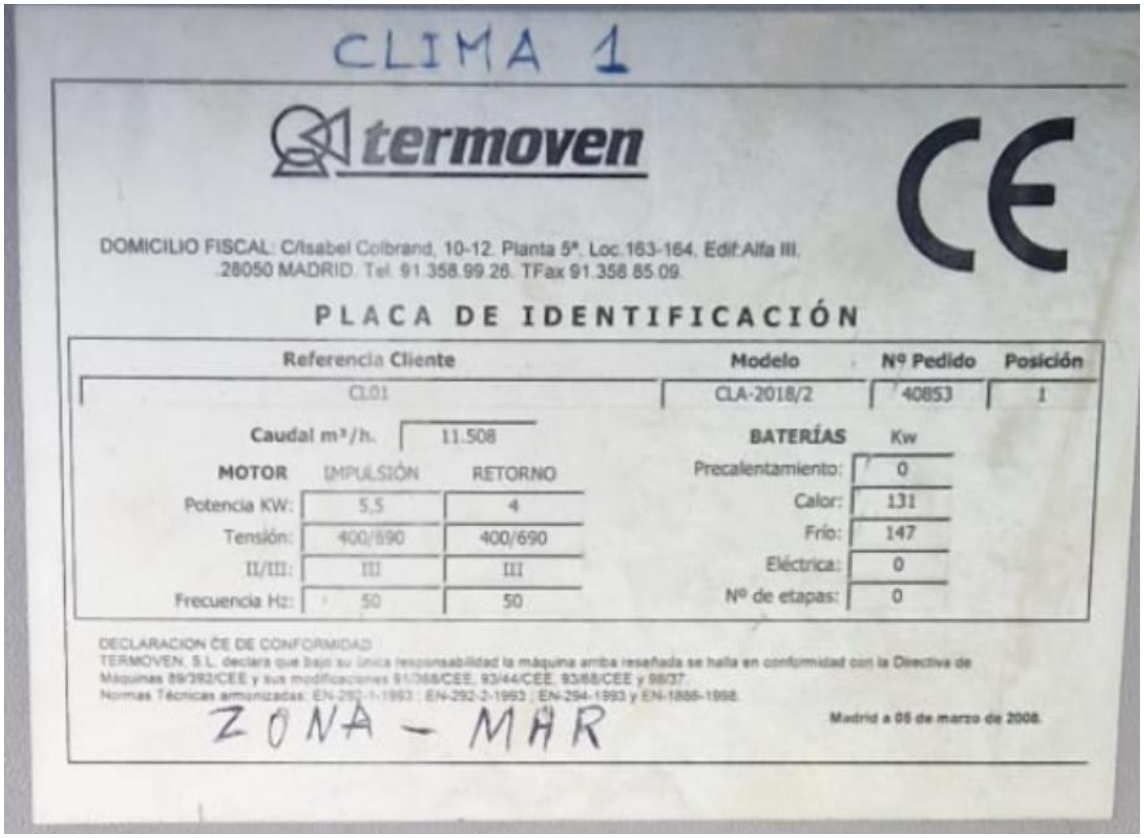
Climatizadora (LLEVANT – MUNTANYA)



Climatizadora (XALOC – PONT)



Climatizadora (XALOC – MAR)


CLIMA 1

termoven

CE

DOMICILIO FISCAL: C/Isabel Colbrand, 10-12. Planta 5ª. Loc.163-164. Edif.Alfa III.
28050 MADRID. Tel. 91.358.99.26. TFax 91.358.85.09.

PLACA DE IDENTIFICACIÓN

Referencia Cliente	Modelo	Nº Pedido	Posición
CL01	CLA-2018/2	40853	1

Caudal m³/h. 11.508

MOTOR	IMPULSIÓN	RETORNO
Potencia KW:	5,5	4
Tensión:	400/690	400/690
II/III:	III	III
Frecuencia Hz:	50	50

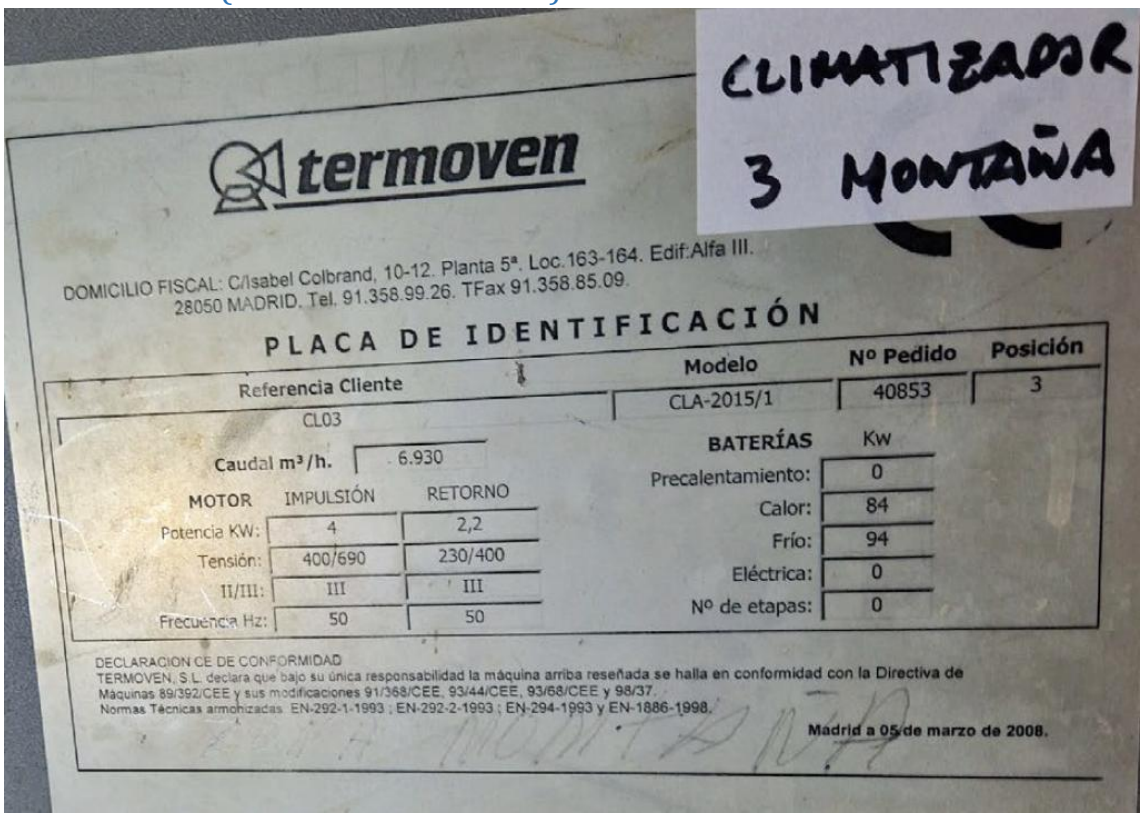
BATERÍAS	Kw
Precalentamiento:	0
Calor:	131
Frío:	147
Eléctrica:	0
Nº de etapas:	0

DECLARACION CE DE CONFORMIDAD
TERMOVEN, S.L. declara que bajo su única responsabilidad la máquina arriba reseñada se halla en conformidad con la Directiva de Máquinas 89/392/CEE y sus modificaciones 91/368/CEE, 93/44/CEE, 93/68/CEE y 98/37.
Normas Técnicas armonizadas: EN-292-1-1993 ; EN-292-2-1993 ; EN-294-1993 y EN-1886-1998.

ZONA - MAR

Madrid a 05 de marzo de 2008.

Climatizadora (XALOC – MUNTANYA)


CLIMATIZADOR 3 MONTAÑA

termoven

DOMICILIO FISCAL: C/Isabel Colbrand, 10-12. Planta 5ª. Loc.163-164. Edif.Alfa III.
28050 MADRID. Tel. 91.358.99.26. TFax 91.358.85.09.

PLACA DE IDENTIFICACIÓN

Referencia Cliente	Modelo	Nº Pedido	Posición
CL03	CLA-2015/1	40853	3

Caudal m³/h. 6.930

MOTOR	IMPULSIÓN	RETORNO
Potencia KW:	4	2,2
Tensión:	400/690	230/400
II/III:	III	III
Frecuencia Hz:	50	50

BATERÍAS	Kw
Precalentamiento:	0
Calor:	84
Frío:	94
Eléctrica:	0
Nº de etapas:	0

DECLARACION CE DE CONFORMIDAD
TERMOVEN, S.L. declara que bajo su única responsabilidad la máquina arriba reseñada se halla en conformidad con la Directiva de Máquinas 89/392/CEE y sus modificaciones 91/368/CEE, 93/44/CEE, 93/68/CEE y 98/37.
Normas Técnicas armonizadas: EN-292-1-1993 ; EN-292-2-1993 ; EN-294-1993 y EN-1886-1998.

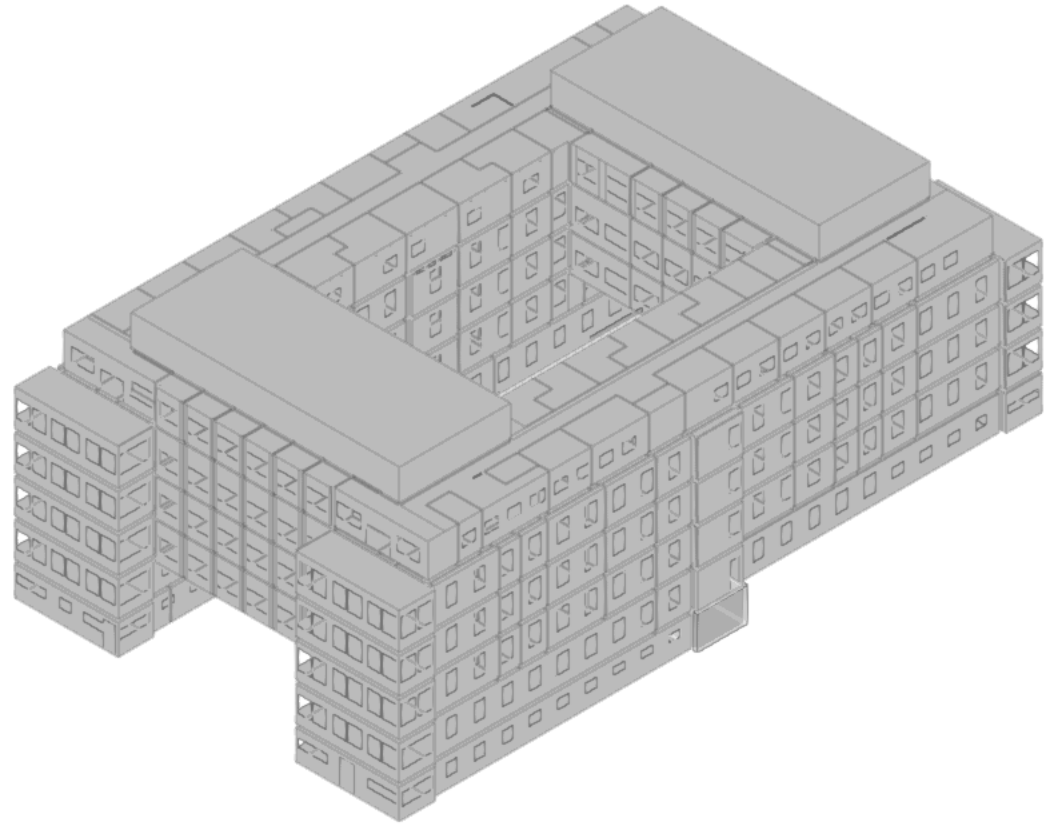
Madrid a 05 de marzo de 2008.

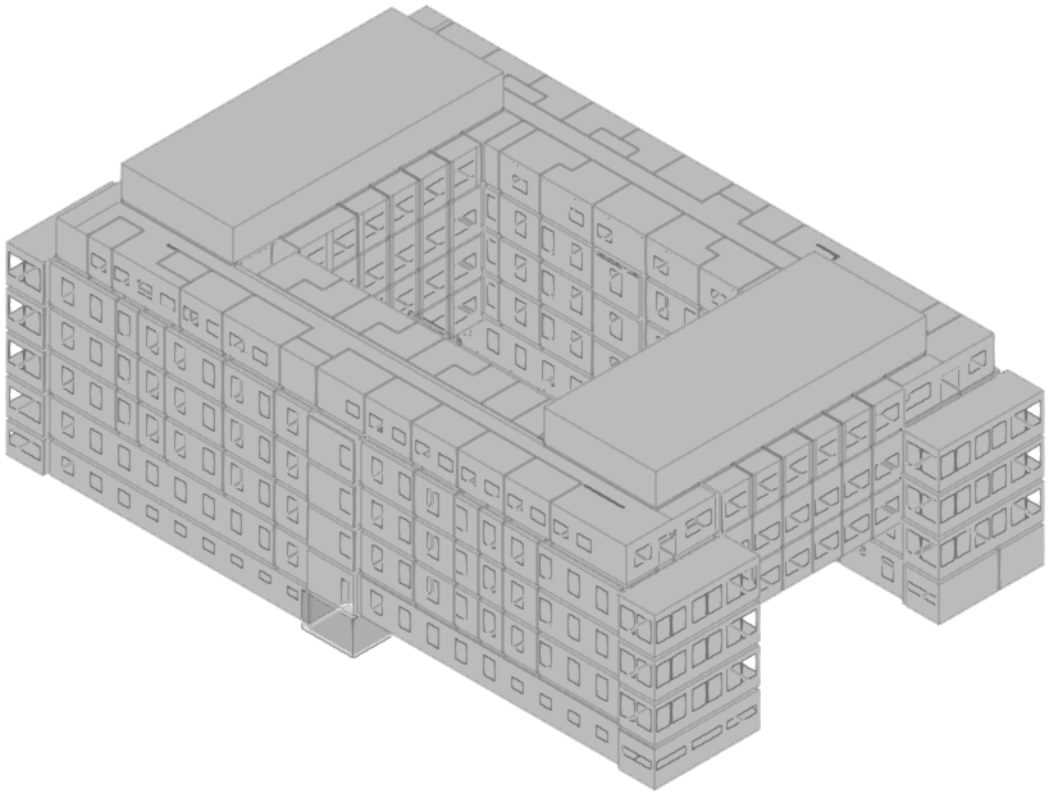
Acumulació ACS. LLEVANT

Resistència 32 kW elèctrics



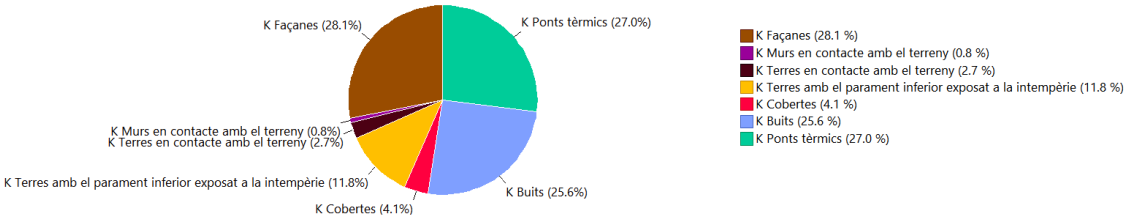
FOTOS MODEL TÈRMIC





COMPARATIU ETIQUETES

Inicial



Zona climàtica	C2	Ús	Altresusos

1. QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA DE L'EDIFICI EN EMISSIONS

INDICADOR GLOBAL	INDICADORS PARCIALS			
< 18,5 A 18,5-30,0 B 30,0-46,2 C 46,2-60,0 D 60,0-73,9 E 73,9-92,4 F ≥ 92,4 G **48,71 D**	**CALEFACCIÓ**		**ACS**	
	Emissions calefacció [kgCO₂/m²·any]	B	Emissions ACS [kgCO₂/m²·any]	G
	10.77		**15.37**	
	REFRIGERACIÓ		**IL·LUMINACIÓ**	
Emissions globals [kgCO₂/m²·any][1]	Emissions refrigeració [kgCO₂/m²·any]	G	Emissions il·luminació [kgCO₂/m²·any]	C
	9.67		**12.91**	

La qualificació global de l'edifici s'expressa en termes de diòxid de carboni alliberat a l'atmosfera com a conseqüència del consum energètic d'aquest.

	kgCO₂/m²·any	kgCO₂·any
Emissions CO2 per consum elèctric	36.08	339303.5
Emissions CO2 per altres combustibles	12.64	118837.6

2. QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA DE L'EDIFICI EN CONSUM D'ENERGIA PRIMÀRIA NO RENOVABLE

Per energia primària no renovable s'entén l'energia consumida per l'edifici procedent de fonts no renovables que no ha sofert cap procés de conversió o transformació

INDICADOR GLOBAL	INDICADORS PARCIALS			
< 88,6 A 88,6-144,0 B 144,0-221,5 C 221,5-287,9 D 287,9-354,4 E 354,4-443,0 F ≥ 443,0 G **272,63 D**	**CALEFACCIÓ**		**ACS**	
	Energia primària calefacció [kWh/m²·any]	C	Energia primària ACS [kWh/m²·any]	G
	57.38		**81.98**	
	REFRIGERACIÓ		**IL·LUMINACIÓ**	
Consum global d'energia primària no renovable [kWh/m²·any]	Energia primària refrigeració [kWh/m²·any]	G	Energia primària il·luminació [kWh/m²·any]	C
	57.07		**76.21**	

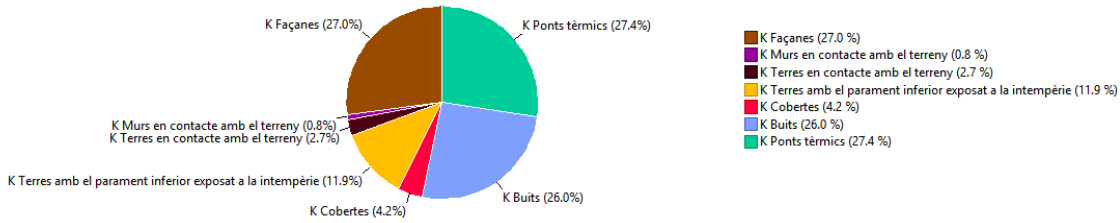
3. QUALIFICACIÓ PARCIAL DE LA DEMANDA ENERGÈTICA DE CALEFACCIÓ I REFRIGERACIÓ

La demanda energètica de calefacció i refrigeració és l'energia necessària per mantenir les condicions internes de confort del l'edifici

DEMANDA DE CALEFACCIÓ	DEMANDA DE REFRIGERACIÓ
< 20,5 A 20,5-33,3 B 33,3-51,2 C 51,2-66,5 D 66,5-81,9 E 81,9-102,3 F ≥ 102,3 G **34,02 C**	< 7,6 A 7,6-12,3 B 12,3-18,9 C 18,9-24,6 D 24,6-30,3 E 30,3-37,9 F ≥ 37,9 G **14,92 C**
Demanda de calefacció [kWh/m²·any	Demanda de refrigeració [kWh/m²·any]

1 L'indicador global és resultat de la suma dels indicadors parcials més el valor de l'indicador per a consums auxiliars, si els hi hagués (només edificis terciaris, ventilació, bombament, etc...). L'energia elèctrica autoconsumida es descompta únicament de l'indicador global, no així dels valors parcials.

Millora



Zonaclimàtica	C2	Ús	Altres usos

1. QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA DE L'EDIFICI EN EMISSIONS

INDICADOR GLOBAL	INDICADORS PARCIALS			
	CALEFACCIÓ		ACS	
< 18,5 A 18,5-30,0 B 30,0-46,2 C 46,2-60,0 D 60,0-73,9 E 73,9-92,4 F ≥ 92,4 G **48,43 D**	Emissionscalefacció [kgCQ/m²·any]	B	EmissionsACS [kgCQ/m²·any]	G
	10.54		15.37	
	REFRIGERACIÓ		IL·LUMINACIÓ	
Emissionsglobals[kgCO₂/m²·any]	Emissionsrefrigeració [kgCO/m²·any]	G	Emissions il·luminació [kgCO/m²·any]	C
	9.62		12.91	

La qualificació global de l'edifici s'expressa en termes de diòxid de carboni alliberat a l'atmosfera com a conseqüència del consum energètic d'aquest.

	kgCO₂/m²·any	kgCO₂·any
Emissions CO2 per consum elèctric	35.96	338249.78
Emissions CO2 per altres combustibles	12.47	117237.84

2. QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA DE L'EDIFICI EN CONSUM D'ENERGIA PRIMÀRIA NO RENOVABLE

Per energia primària no renovable s'entén l'energia consumida per l'edifici procedent de fonts no renovables que no ha sofert cap procés de conversió o transformació.

INDICADOR GLOBAL	INDICADORS PARCIALS			
	CALEFACCIÓ		ACS	
< 88,6 A 88,6-144,0 B 144,0-221,5 C 221,5-287,9 D 287,9-354,4 E 354,4-443,0 F ≥ 443,0 G **271,17 D**	Energiaprimària calefacció [kWh/m²·any]	C	EnergiaprimàriaACS [kWh/m²·any]	G
	56.25		81.97	
	REFRIGERACIÓ		IL·LUMINACIÓ	
Consum global d'energia primària no renovable[kWh/m²·any]	Energiaprimària refrigeració [kWh/m²·any]	G	Energiaprimària il·luminació [kWh/m²·any]	C
	56.76		76.19	

3. QUALIFICACIÓ PARCIAL DE LA DEMANDA ENERGÈTICA DE CALEFACCIÓ I REFRIGERACIÓ

La demanda energètica de calefacció i refrigeració és l'energia necessària per mantenir les condicions internes de confort de l'edifici.

DEMANDA DE CALEFACCIÓ	DEMANDA DE REFRIGERACIÓ
< 20,5 A 20,5-33,3 B 33,3-51,2 C 51,2-66,5 D 66,5-81,9 E 81,9-102,3 F ≥ 102,3 G **33,15 B**	< 7,6 A 7,6-12,3 B 12,3-18,9 C 18,9-24,6 D 24,6-30,3 E 30,3-37,9 F ≥ 37,9 G **14,91 C**
Demanda de calefacció[kWh/m²·any]	Demanda de refrigeració[kWh/m²·any]

1 L'indicador global és resultat de la suma dels indicadors parcials més el valor de l'indicador per a consums auxiliars, si els hi haqués (només edificis terciaris, ventilació, bombament, etc...). L'energia elèctrica autoconsumida es descompta únicament de l'indicador global, no així dels valors parcials.

Resum Informes de demanda – Zona tèrmica PONT:

Inicial:

	Gen (kWh)	Feb (kWh)	Mar (kWh)	Abr (kWh)	Mai (kWh)	Jun (kWh)	Jul (kWh)	Ag (kWh)	Set (kWh)	Oct (kWh)	Nov (kWh)	Des (kWh)	Any (kWh/any)	Any (kWh/m²·any)
Xaloc / Pont (A_r = 982.85 m²; V = 4012.07 m³)														
Q_{op}	776.0 -15050.5	698.0 -12649.5	746.2 -12466.7	700.8 -10648.7	581.3 -10066.4	672.8 -7809.0	891.9 -5820.6	828.2 -5818.5	636.5 -6890.7	524.8 -8169.4	625.4 -10920.7	754.3 -14007.5	-111882.04	-113.83
Q_w	975.4 -1346.3	1364.9 -1095.3	2411.1 -1040.7	3077.3 -846.1	3590.6 -688.2	4330.9 -632.2	5086.8 -502.7	4818.6 -563.2	3354.0 -690.7	2170.1 -788.2	1185.6 -1015.9	759.9 -1263.4	22652.17	23.05
Q_{ve+inf}	-- -3147.0	0.0 -2435.3	1.4 -2391.3	0.9 -2132.4	41.5 -2292.9	79.1 -2177.8	332.4 -1785.3	255.7 -2192.7	76.0 -2090.2	7.5 -1967.9	0.3 -2168.6	-- -2799.3	-26785.74	-27.25
Q_{equip}	1769.1	1556.8	1733.8	1627.6	1769.1	1663.0	1698.4	1769.1	1592.2	1769.1	1698.4	1663.0	20309.70	20.66
Q_{il-lum}	3778.4	3325.0	3702.8	3476.1	3778.4	3551.7	3627.2	3778.4	3400.5	3778.4	3627.2	3551.7	43375.54	44.13
Q_{ocup}	2359.3	2076.2	2312.2	2170.6	2359.3	2217.8	2265.0	2359.3	2123.4	2359.3	2265.0	2217.8	27085.32	27.56
Q_H	**9909.4**	**7185.6**	**5019.9**	**2608.4**	**1644.5**	**48.8**	**--**	**--**	**2.4**	**417.0**	**4729.3**	**9141.1**	**40706.41**	**41.42**
Q_C	**--**	**--**	**--**	**--**	**-634.9**	**-1865.8**	**-5689.1**	**-5154.0**	**-1446.9**	**-34.3**	**--**	**--**	**-14824.96**	**-15.08**
Q_{HC}	**9909.4**	**7185.6**	**5019.9**	**2608.4**	**2279.4**	**1914.6**	**5689.1**	**5154.0**	**1449.3**	**451.3**	**4729.3**	**9141.1**	**55531.37**	**56.50**
Llevant / Pont (A_r = 1283.90 m²; V = 5221.11 m³)														
Q_{op}	1193.9 -16697.0	1070.0 -14063.2	1129.8 -13823.4	1060.7 -11775.1	919.3 -11377.7	1010.8 -8661.5	1229.1 -6507.3	1239.8 -6313.9	926.7 -7263.1	790.2 -8649.5	952.9 -12011.1	1165.7 -15595.5	-120049.63	-93.50
Q_w	881.6 -2088.3	1404.4 -1674.7	2855.1 -1584.9	3828.4 -1286.5	5061.5 -1070.2	5763.1 -986.8	6853.5 -780.4	6055.0 -847.0	4010.2 -1026.1	2673.9 -1175.2	1310.2 -1562.3	749.4 -1979.8	25384.21	19.77
Q_{ve+inf}	-- -4255.6	0.0 -3288.4	3.1 -3210.6	1.8 -2776.8	56.1 -3082.0	110.7 -2862.7	451.4 -2365.6	347.7 -2921.5	109.1 -2628.7	10.9 -2463.7	0.5 -2924.3	-- -3789.6	-35478.12	-27.63
Q_{equip}	2311.0	2033.7	2264.8	2126.1	2311.0	2172.4	2218.6	2311.0	2079.9	2311.0	2218.6	2172.4	26530.51	20.66
Q_{il-lum}	2959.1	2604.0	2899.9	2722.4	2959.1	2781.5	2840.7	2959.1	2663.2	2959.1	2840.7	2781.5	33970.32	26.46
Q_{ocup}	3082.0	2712.2	3020.4	2835.5	3082.0	2897.1	2958.7	3082.0	2773.8	3082.0	2958.7	2897.1	35381.55	27.56
Q_H	**12640.5**	**9232.5**	**6482.7**	**3310.3**	**1991.5**	**47.2**	**--**	**--**	**3.1**	**586.1**	**6247.1**	**11618.0**	**52159.01**	**40.63**
Q_C	**--**	**--**	**--**	**--**	**-744.2**	**-2168.1**	**-6768.6**	**-5804.5**	**-1582.0**	**-39.8**	**--**	**--**	**-17107.24**	**-13.32**
Q_{HC}	**12640.5**	**9232.5**	**6482.7**	**3310.3**	**2735.6**	**2215.3**	**6768.6**	**5804.5**	**1585.1**	**626.0**	**6247.1**	**11618.0**	**69266.25**	**53.95**

Millora:

	Gen (kWh)	Feb (kWh)	Mar (kWh)	Abr (kWh)	Mai (kWh)	Jun (kWh)	Jul (kWh)	Ag (kWh)	Set (kWh)	Oct (kWh)	Nov (kWh)	Des (kWh)	Any (kWh/any)	Any (kWh/m²·any)
Xaloc / Pont (A_r = 982.85 m²; V = 4012.07 m³)														
Q_{op}	821.5 -14080.0	738.2 -11906.3	793.1 -11826.8	744.2 -10193.6	615.0 -9743.5	713.4 -7682.3	868.7 -5791.8	833.2 -5746.7	671.7 -6725.7	564.0 -7922.4	663.1 -10249.1	799.9 -13111.8	-106154.16	-108.01
Q_w	969.5 -1370.0	1359.0 -1115.4	2403.0 -1060.5	3066.8 -863.9	3583.3 -701.0	4320.7 -645.0	5083.6 -509.6	4815.1 -571.0	3344.3 -706.2	2156.3 -811.0	1179.3 -1035.5	753.8 -1286.9	22358.46	22.75
Q_{ve+inf}	-- -3160.4	0.0 -2448.7	1.4 -2411.3	0.8 -2179.6	41.8 -2354.4	78.7 -2287.6	332.8 -1852.0	256.0 -2260.6	75.4 -2237.0	7.1 -2115.9	0.3 -2184.5	-- -2813.2	-27510.76	-27.99
Q_{equip}	1769.1	1556.8	1733.8	1627.6	1769.1	1663.0	1698.4	1769.1	1592.2	1769.1	1698.4	1663.0	20309.70	20.66
Q_{il-lum}	3778.4	3325.0	3702.8	3476.1	3778.4	3551.7	3627.2	3778.4	3400.5	3778.4	3627.2	3551.7	43375.54	44.13
Q_{ocup}	2359.3	2076.2	2312.2	2170.6	2359.3	2217.8	2265.0	2359.3	2123.4	2359.3	2265.0	2217.8	27085.32	27.56
Q_H	**8938.2**	**6443.0**	**4386.3**	**2190.2**	**1358.5**	**19.9**	**--**	**--**	**--**	**317.5**	**4064.7**	**8245.2**	**35963.39**	**36.59**
Q_C	**--**	**--**	**--**	**--**	**-620.9**	**-1866.1**	**-5620.7**	**-5143.5**	**-1468.9**	**-38.5**	**--**	**--**	**-14758.50**	**-15.02**
Q_{HC}	**8938.2**	**6443.0**	**4386.3**	**2190.2**	**1979.3**	**1886.0**	**5620.7**	**5143.5**	**1468.9**	**356.0**	**4064.7**	**8245.2**	**50721.89**	**51.61**
Llevant / Pont (A_r = 1283.90 m²; V = 5221.11 m³)														
Q_{op}	1227.3 -16154.1	1099.5 -13648.2	1164.2 -13458.4	1091.3 -11519.1	950.3 -11202.8	1043.9 -8601.2	1256.0 -6538.2	1278.4 -6322.2	955.5 -7183.6	824.2 -8513.0	980.5 -11628.5	1198.9 -15093.0	-116792.26	-90.97
Q_w	878.2 -2106.2	1401.1 -1690.2	2851.2 -1600.0	3822.7 -1301.1	5058.5 -1081.2	5757.3 -998.8	6852.3 -787.7	6053.2 -854.9	4004.6 -1039.6	2665.5 -1193.0	1307.1 -1576.8	746.3 -1997.9	25170.60	19.60
Q_{ve+inf}	-- -4264.2	0.0 -3296.6	3.2 -3220.7	1.8 -2801.3	56.5 -3118.4	110.8 -2928.0	451.6 -2413.1	347.9 -2973.7	109.0 -2710.6	10.7 -2542.9	0.5 -2932.4	-- -3798.0	-35907.93	-27.97
Q_{equip}	2311.0	2033.7	2264.8	2126.1	2311.0	2172.4	2218.6	2311.0	2079.9	2311.0	2218.6	2172.4	26530.51	20.66
Q_{il-lum}	2959.1	2604.0	2899.9	2722.4	2959.1	2781.5	2840.7	2959.1	2663.2	2959.1	2840.7	2781.5	33970.32	26.46
Q_{ocup}	3082.0	2712.2	3020.4	2835.5	3082.0	2897.1	2958.7	3082.0	2773.8	3082.0	2958.7	2897.1	35381.55	27.56
Q_H	**12095.3**	**8815.7**	**6116.1**	**3069.2**	**1823.1**	**26.1**	**--**	**--**	**--**	**521.0**	**5864.7**	**11113.3**	**49444.50**	**38.51**
Q_C	**--**	**--**	**--**	**--**	**-728.3**	**-2157.4**	**-6705.8**	**-5768.3**	**-1579.6**	**-38.7**	**--**	**--**	**-16978.16**	**-13.22**
Q_{HC}	**12095.3**	**8815.7**	**6116.1**	**3069.2**	**2551.4**	**2183.5**	**6705.8**	**5768.3**	**1579.6**	**559.7**	**5864.7**	**11113.3**	**66422.66**	**51.74**

Informe CEE inicial

CERTIFICAT D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA D'EDIFICIS

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI O DE LA PART QUE SE CERTIFICA:

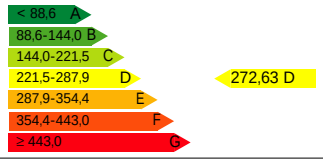
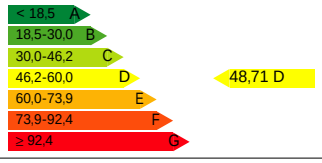
Nom de l'edifici	Parc Sanitari Pere Virgili XALOC i LLEVANT		
Adreça	CL JOSEP JOVER 1		
Municipi	BARCELONA	Codi postal	08023
Província	BARCELONA	Comunitat Autònoma	CATALUNYA
Zona climàtica	C2	Any construcció	1939
Normativa vigent (construcció / rehabilitació)	Abans 79		
Referència/es cadastral/s	8254718DF2885C0001PY		

Tipus d'edifici o part de l'edifici que se certifica:	
☐ Edifici de nova construcció	☒ Edifici Existent
☐ Habitatge ☐ Unifamiliar ☐ Bloc ☐ Bloc complet ☐ Habitatge individual	☒ Terciari ☒ Edifici complet ☐ Local

DADES DEL TÈCNIC CERTIFICADOR:

Nom i cognoms	Eduard Comerma Camprubí	NIF/NIE	47846584Y
Raó social	Eduard Comerma Camprubí	NIF	47846584Y
Domicili	C/ Rutlla, 10 2n 1a		
Municipi	Calonge	Codi postal	17251
Província	Girona	Comunitat Autònoma	Catalunya
e-mail	edumerma@hotmail.com	Telèfon	699713231
Titulació habilitant segons normativa vigent	Arquitecte COAC 76670		
Procediment reconegut de qualificació energètica utilitzat i versió:	CYPETHERM HE Plus. 2025.d		

QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA OBTINGUDA:

CONSUM D'ENERGIA PRIMÀRIA NO RENOVABLE [kWh/m²·any]	EMISSIONS DE DIÒXID DE CARBONI [kg CO_2/m²·any]
	

El tècnic sotasignat declara responsablement que ha realitzat la certificació energètica de l'edifici o de la part que se certifica d'acord amb el procediment establert per la normativa vigent i que són certes les dades que figuren en el present document, i els seus annexos:

Data: 30/01/2026

Signatura del tècnic certificador:

Annex I. Descripció de les característiques energètiques de l'edifici.

Annex II. Qualificació energètica de l'edifici.

Annex III. Recomanacions per a la millora de l'eficiència energètica.

Annex IV. Proves, comprovacions i inspeccions realitzades pel tècnic certificador.

Registre de l'Òrgan Territorial Competent:

ANNEX I
DESCRIPCIÓ DE LES CARACTERÍSTIQUES ENERGÈTIQUES DE L'EDIFICI

En aquest apartat es descriuen les característiques energètiques de l'edifici, envolupant tèrmica, instal·lacions, condicions de funcionament i ocupació i altres dades utilitzades per a obtenir la qualificació energètica de l'edifici.

1. SUPERFÍCIE, IMATGE I SITUACIÓ

Superfície habitable de l'edifici [m²]	9405.30

Imatge de l'edifici	Plànol de situació

2. ENVOLVENT TÈRMICA

Tancaments opacs

Nom	Tipus	Superfície [m²]	Transmitància [W/m²·K]	Manera d'obtenció
Forjat interior	ParticionInteriorHorizontal	386.03	1.63	Usuario
Separacions interiors	ParticionInteriorVertical	329.66	1.92	Usuario
Separacions interiors	ParticionInteriorVertical	252.65	1.92	Usuario
Separacions interiors	ParticionInteriorVertical	396.37	1.92	Usuario
Separacions interiors 2	ParticionInteriorVertical	91.94	2.27	Usuario
Separacions interiors 2	ParticionInteriorVertical	56.38	2.27	Usuario
Separacions interiors	ParticionInteriorVertical	216.43	1.92	Usuario
Separacions interiors 2	ParticionInteriorVertical	19.49	2.27	Usuario
Separacions interiors 2	ParticionInteriorVertical	16.38	2.27	Usuario
Forjat col·laborant	ParticionInteriorHorizontal	659.86	2.93	Usuario
Solera en contacte amb el terreny	Suelo	1105.18	0.47	Usuario
Mur en contacte amb el terreny	Fachada	175.80	0.81	Usuario
Façana existent Est	Fachada	1750.67	1.24	Usuario
Façana existent Nord	Fachada	337.33	1.24	Usuario
Façana existent Sud	Fachada	315.46	1.24	Usuario
Façana existent Oest	Fachada	1603.70	1.24	Usuario
Coberta plana	Cubierta	1354.18	0.60	Usuario
Façana existent Sud	Fachada	0.58	0.43	Usuario
Mur en contacte amb el terreny	Fachada	18.59	0.74	Usuario
Separacions interiors 2	Fachada	1.58	2.86	Usuario
Façana existent Nord	Fachada	1.73	1.24	Usuario
Façana PONT Cata 1 Existent	Fachada	212.17	0.73	Usuario
Façana PONT Cata 1 Existent	Fachada	160.21	0.73	Usuario
Façana PONT Cata 1 Existent	Fachada	3.10	0.73	Usuario
Façana PONT Cata 2 Existent - Finestres	Fachada	58.91	0.49	Usuario
Forjat col·laborant exposat	ParticionInteriorHorizontal	645.85	3.56	Usuario
Façana PONT Cata 2 Existent - Finestres	Fachada	62.89	0.49	Usuario
Façana PONT Cata 2 Existent	Fachada	172.20	0.49	Usuario
Façana PONT Cata 2 Existent	Fachada	5.62	0.49	Usuario
Façana PONT Cata 2 Existent	Fachada	222.40	0.49	Usuario
Façana PONT Cata 2 Existent	Fachada	1.07	0.49	Usuario
Façana existent	Fachada	0.23	1.24	Usuario

Buits i lluernes

Nom	Tipus	Superfície [m²]	Transmitància [W/m²·K]	Factor solar	Manera d'obtenció. Transmitància	Manera d'obtenció. Factor solar
CEX3 Vidre Doble (Metalic Sense TPT) 1260x750	Hueco	4.04	3.78	0.63	Usuario	Usuario
Porta 1250x2580	Hueco	6.45	2.00	0	Usuario	Usuario
CEX3 Vidre Doble (Metalic Sense TPT) 1250x1880	Hueco	58.75	3.78	0.63	Usuario	Usuario
Porta 1250x2580	Hueco	6.45	2.00	0	Usuario	Usuario
CEX3 Vidre Doble (Metalic Sense TPT) 1530x1880	Hueco	86.29	3.78	0.63	Usuario	Usuario
CEX3 Vidre Doble (Metalic Sense TPT) 3470x1880	Hueco	32.62	3.78	0.63	Usuario	Usuario

CEX3 Vidre Doble (Metalic Sense TPT) 3470x1880	Hueco	32.62	3.78	0.63	Usuario	Usuario
CEX3 Vidre Doble (Metalic Sense TPT) 1250x1880	Hueco	52.31	3.78	0.63	Usuario	Usuario
Porta 1250x2950	Hueco	3.69	2.00	0	Usuario	Usuario
CEX3 Vidre Doble (Metalic Sense TPT) 2220x900	Hueco	2.00	3.78	0.63	Usuario	Usuario
CEX3 Vidre Doble (Metalic Sense TPT) 1250x1020	Hueco	1.28	3.78	0.63	Usuario	Usuario
CEX3 Vidre Doble (Metalic Sense TPT) 3250x900	Hueco	2.93	3.78	0.63	Usuario	Usuario
CEX3 Vidre Doble (Metalic Sense TPT) 3490x930	Hueco	3.25	3.78	0.63	Usuario	Usuario
CEX3 Vidre Doble (Metalic Sense TPT) 1250x2049	Hueco	161.24	3.78	0.63	Usuario	Usuario
CEX3 Vidre Doble (Metalic Sense TPT) 1340x1940	Hueco	7.80	3.78	0.63	Usuario	Usuario
CEX3 Vidre Doble (Metalic Sense TPT) 1530x1.14	Hueco	45.35	3.78	0.63	Usuario	Usuario
CEX3 Vidre Doble (Metalic Sense TPT) 2600x2090	Hueco	10.87	3.78	0.63	Usuario	Usuario
CEX3 Vidre Doble (Metalic Sense TPT) 2600x1420	Hueco	125.52	3.78	0.63	Usuario	Usuario
CEX3 Vidre Doble (Metalic Sense TPT) 1530x1.14	Hueco	8.72	3.78	0.63	Usuario	Usuario
CEX3 Vidre Doble (Metalic Sense TPT) 1250x2049	Hueco	169.30	3.78	0.63	Usuario	Usuario
CEX3 Vidre Doble (Metalic Sense TPT) 1250x1600	Hueco	6.00	3.78	0.63	Usuario	Usuario
CEX3 Vidre Doble (Metalic Sense TPT) 3490x750	Hueco	5.24	3.78	0.63	Usuario	Usuario
CEX3 Vidre Doble (Metalic Sense TPT) 1650x2049	Hueco	62.07	3.78	0.63	Usuario	Usuario
CEX3 Vidre Doble (Metalic Sense TPT) 1650x2049	Hueco	62.07	3.78	0.63	Usuario	Usuario
CEX3 Vidre Doble (Metalic Sense TPT) 1550x2090	Hueco	116.62	3.78	0.63	Usuario	Usuario
CEX3 Vidre Doble (Metalic Sense TPT) 1920x1420	Hueco	5.45	3.78	0.63	Usuario	Usuario
CEX3 Vidre Doble (Metalic Sense TPT) 1920x2.540	Hueco	9.75	3.78	0.63	Usuario	Usuario
CEX3 Vidre Doble (Metalic Sense TPT) 2.830x1420	Hueco	8.04	3.78	0.63	Usuario	Usuario
CEX3 Vidre Doble (Metalic Sense TPT) 2600x1420	Hueco	110.74	3.78	0.63	Usuario	Usuario
CEX3 Vidre Doble (Metalic Sense TPT) 1530x1140	Hueco	33.14	3.78	0.63	Usuario	Usuario
Porta 1250x2950	Hueco	3.69	2.00	0	Usuario	Usuario
CEX3 Vidre Doble (Metalic Sense TPT) 1260x1010	Hueco	4.10	3.78	0.63	Usuario	Usuario
CEX3 Vidre Doble (Metalic Sense TPT) 1550x2090	Hueco	58.31	3.78	0.63	Usuario	Usuario
CEX3 Vidre Doble (Metalic Sense TPT) 1340x1940	Hueco	7.80	3.78	0.63	Usuario	Usuario
CEX3 Vidre Doble (Metalic Sense TPT) 1250x1020	Hueco	5.10	3.78	0.63	Usuario	Usuario
CEX3 Vidre Doble (Metalic Sense TPT) 3490x750	Hueco	2.62	3.78	0.63	Usuario	Usuario
CEX3 Vidre Doble (Metalic Sense TPT) 3250x750	Hueco	7.31	3.78	0.63	Usuario	Usuario
CEX3 Vidre Doble (Metalic Sense TPT) 1260x750	Hueco	2.84	3.78	0.63	Usuario	Usuario
Porta 1250x2950	Hueco	3.69	2.00	0	Usuario	Usuario

3. INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES

Generadors de calefacció

Nom	Tipus	Potència nominal [kW]	Rendiment Estacional [%]	Tipus d'Energia	Manera d'obtenció
CPA 500 - XALOC	Caldera	581.40	90.00	GasNatural	Usuario
CPA 500 - LLEVANT	Caldera	581.40	90.00	GasNatural	Usuario
TOTALS		1162.80			

Generadors de refrigeració

Nom	Tipus	Potència nominal [kW]	Rendiment Estacional [%]	Tipus d'Energia	Manera d'obtenció
Refredadora I-FX-G05-R/SL-K 2652	Refredadora	554.60	237.00	ElectricidadPeninsular	Usuario
Refredadora FLOCS/SL 1962	Refredadora	377.00	192.00	ElectricidadPeninsular	Usuario
Refredadora FLOCS/SL 1962	Refredadora	377.00	189.00	ElectricidadPeninsular	Usuario
TOTALS		1308.60			

Instal·lacions d'Aigua Calenta Sanitària

Demanda diària d'ACS a 60°C (litres/dia)	23254.00

Nom	Tipus	Potència nominal [kW]	Rendiment Estacional [%]	Tipus d'Energia	Manera d'obtenció
Caldera ACS Xaloc	Estandar	581.40	90.00	GasNatural	Usuario
Diposit 2000L Resistencia El.	Resistència El.	32.00	100.00	ElectricidadPeninsular	Usuario
TOTALS		613.40			

Sistemes secundaris de calefacció i/o refrigeració (només edificis terciaris)

Nom	CL3 Xaloc Muntanya		
Tipus	Unitat climatitzadora, sistema tot aire de cabal constant		
Zona associada	Xaloc / Muntanya		
Potència calor [kW]	Potència fred [kW]	Rendiment estacional calor [%]	Rendiment estacional fred [%]
-	-	-	-
Refredament gratuït	Refredament evaporatiu	Recuperació d'energia	Control
No	No	Si	

Sistemes secundaris de calefacció i/o refrigeració (només edificis terciaris)

Nom	CL4 Xaloc Pont		
Tipus	Unitat climatitzadora, sistema tot aire de cabal constant		
Zona associada	Xaloc / Pont		
Potència calor [kW]	Potència fred [kW]	Rendiment estacional calor [%]	Rendiment estacional fred [%]
-	-	-	-
Refredament gratuït	Refredament evaporatiu	Recuperació d'energia	Control
No	No	Si	

Sistemes secundaris de calefacció i/o refrigeració (només edificis terciaris)

Nom	CL2 Xaloc Mar		
Tipus	Unitat climatitzadora, sistema tot aire de cabal constant		
Zona associada	Xaloc / Mar		
Potència calor [kW]	Potència fred [kW]	Rendiment estacional calor [%]	Rendiment estacional fred [%]
-	-	-	-
Refredament gratuït	Refredament evaporatiu	Recuperació d'energia	Control
No	No	Si	

Sistemes secundaris de calefacció i/o refrigeració (només edificis terciaris)

Nom	CL1 Llevant Pont		
Tipus	Unitat climatitzadora, sistema tot aire de cabal constant		
Zona associada	Llevant / Pont		
Potència calor [kW]	Potència fred [kW]	Rendiment estacional calor [%]	Rendiment estacional fred [%]
-	-	-	-
Refredament gratuït	Refredament evaporatiu	Recuperació d'energia	Control
No	No	Si	

Sistemes secundaris de calefacció i/o refrigeració (només edificis terciaris)

Nom	CL1 Llevant Mar		
Tipus	Unitat climatitzadora, sistema tot aire de cabal constant		
Zona associada	Llevant / Mar		
Potència calor [kW]	Potència fred [kW]	Rendiment estacional calor [%]	Rendiment estacional fred [%]
-	-	-	-
Refredament gratuït	Refredament evaporatiu	Recuperació d'energia	Control
No	No	Si	

Sistemes secundaris de calefacció i/o refrigeració (només edificis terciaris)

Nom	CL1 Llevant Muntanya		
Tipus	Unitat climatitzadora, sistema tot aire de cabal constant		
Zona associada	Llevant / Muntanya		
Potència calor [kW]	Potència fred [kW]	Rendiment estacional calor [%]	Rendiment estacional fred [%]
-	-	-	-
Refredament gratuït	Refredament evaporatiu	Recuperació d'energia	Control
No	No	Si	

Torres de refrigeració (només edificis terciaris)

Nom	Tipus	Servei associat	Consum d'energia [kWh/año]
TOTALS			

Ventilació i bombament (només edificis terciaris)

Nom	Tipus	Servei associat	Consum d'energia [kWh/año]
Ventiladors	Ventilador	Climatització, Ventilació	287033.83
Bombes	Bomba	Climatització	59455.27
TOTALS			346489.09

4. INSTAL·LACIÓ D'IL·LUMINACIÓ (només edificis terciaris)

Espai	Potència instal·lada [W/m²]	VEEI [W/m²·100lux]	Il·luminància mitjana [lux]	Manera d'obtenció
Z02_S01_PS-XAL-Vestidors 1	9.06	3.02	300.00	Usuario
Z02_S02_PS-XAL-Distribuïdor 2 (Vestidors)	12.87	4.29	300.00	Usuario
Z02_S03_PS-XAL-Nucli Escales 1	2.96	1.97	150.25	Usuario
Z02_S04_P0-XAL-Nucli Escales 1	5.35	3.57	149.86	Usuario
Z02_S05_P0-XAL-Nucli Escales 2	7.99	5.33	149.91	Usuario
Z02_S06_P0-XAL-Espera (Oficines)	18.92	6.31	299.84	Usuario
Z02_S07_P0-XAL-Lavabos 1	17.42	8.71	200.00	Usuario
Z02_S08_P0-XAL-Distribuidor 1	7.83	7.83	100.00	Usuario
Z02_S09_P0-XAL-Office (Oficines)	6.71	1.34	500.75	Usuario
Z02_S10_P0-XAL-Office 2 (Oficines)	16.90	3.38	500.00	Usuario
Z02_S11_P0-XAL-Sala 1 (Oficines)	15.46	7.73	200.00	Usuario
Z02_S12_PS-XAL-Distribuïdor 1 (Vestidors)	3.42	3.42	100.00	Usuario
Z02_S13_PT-XAL-Sala Espera 1 (Sales)	18.92	6.31	299.84	Usuario
Z02_S14_PT-XAL-Nucli escales 1 (Nucli Escales)	9.72	6.48	150.00	Usuario
Z02_S15_PT-XAL-Sala 11 (Sales)	10.35	5.18	199.81	Usuario
Z02_S16_PT-XAL-Sala 12 (Sales)	10.35	5.18	199.81	Usuario
Z02_S17_PT-XAL-Sala 13 (Sales)	10.35	5.18	199.81	Usuario
Z02_S18_PT-XAL-Sala 14 (Sales)	10.35	5.18	199.81	Usuario
Z02_S19_PT-XAL-Sala 15 (Sales)	10.35	5.18	199.81	Usuario
Z02_S20_PT-XAL-Sala 16 (Sales)	10.35	5.18	199.81	Usuario
Z02_S21_PT-XAL-Sala 17 (Sales)	10.35	5.18	199.81	Usuario
Z02_S22_PT-XAL-Sala 18 (Sales)	10.35	5.18	199.81	Usuario
Z02_S23_PT-XAL-Nucli escales 2 (Nucli Escales)	2.20	1.47	149.66	Usuario
Z02_S24_PT-XAL-Magatzem (Habitable no climatitzat)	18.67	18.65	100.11	Usuario
Z02_S25_PT-XAL-Sala Espera 1 (Sales)	18.92	6.31	299.84	Usuario
Z02_S26_PT-XAL-Distribuidor 2	6.89	6.89	100.00	Usuario
Z02_S27_PT-XAL-Sala 11 (Sales)	10.35	5.18	199.81	Usuario
Z02_S28_PT-XAL-Sala 12 (Sales)	10.35	5.18	199.81	Usuario
Z02_S29_PT-XAL-Sala 13 (Sales)	10.35	5.18	199.81	Usuario
Z02_S30_PT-XAL-Sala 14 (Sales)	10.35	5.18	199.81	Usuario
Z02_S31_PT-XAL-Sala 15 (Sales)	10.35	5.18	199.81	Usuario
Z02_S32_PT-XAL-Sala 16 (Sales)	10.35	5.18	199.81	Usuario
Z02_S33_PT-XAL-Sala 17 (Sales)	10.35	5.18	199.81	Usuario
Z02_S34_PT-XAL-Sala 18 (Sales)	10.35	5.18	199.81	Usuario
Z02_S35_PT-XAL-Nucli escales 1 (Nucli Escales)	9.72	6.48	150.00	Usuario
Z02_S36_PT-XAL-Nucli escales 2 (Nucli Escales)	2.20	1.47	149.66	Usuario
Z02_S37_PT-XAL-Magatzem (Habitable no climatitzat)	18.67	18.65	100.11	Usuario
Z02_S38_P4-XAL-Nucli Escales	5.96	3.98	149.75	Usuario
Z02_S39_P4-XAL-Nucli Escales 1	2.79	1.86	150.00	Usuario
Z02_S40_P4-XAL-Espera 1 (Oficines)	25.87	8.62	300.12	Usuario
Z02_S41_P4-XAL-Lavabo 1 (Lavabos)	8.86	4.43	200.00	Usuario
Z02_S42_P4-XAL-Lavabo 2 (Lavabos)	13.07	6.53	200.15	Usuario
Z02_S43_P4-XAL-Lavabo 3 (Lavabos)	11.80	5.90	200.00	Usuario

Z02_S44_P4-XAL-Administracio2 (Oficines)	11.16	2.23	500.45	Usuario
Z02_S45_P4-XAL-Sala 1 (Sales)	12.41	6.21	199.84	Usuario
Z02_S46_P4-XAL-Sala 2 (Sales)	12.41	6.21	199.84	Usuario
Z02_S47_P4-XAL-Sala 3 (Sales)	12.41	6.21	199.84	Usuario
Z02_S48_P4-XAL-Sala 4 (Sales)	12.41	6.21	199.84	Usuario
Z02_S49_P4-XAL-Sala 5 (Sales)	12.41	6.21	199.84	Usuario
Z02_S50_P4-XAL-Sala 6 (Sales)	12.41	6.21	199.84	Usuario
Z02_S51_P4-XAL-Sala 7 (Sales)	12.41	6.21	199.84	Usuario
Z02_S52_P4-XAL-Sala 8 (Sales)	12.41	6.21	199.84	Usuario
Z02_S53_PT-XAL-Sala Espera 1 (Sales)	18.92	6.31	299.84	Usuario
Z02_S54_PT-XAL-Nucli escales 1 (Nucli Escales)	9.72	6.48	150.00	Usuario
Z02_S55_PT-XAL-Sala 11 (Sales)	10.35	5.18	199.81	Usuario
Z02_S56_PT-XAL-Sala 12 (Sales)	10.35	5.18	199.81	Usuario
Z02_S57_PT-XAL-Sala 13 (Sales)	10.35	5.18	199.81	Usuario
Z02_S58_PT-XAL-Sala 14 (Sales)	10.35	5.18	199.81	Usuario
Z02_S59_PT-XAL-Sala 15 (Sales)	10.35	5.18	199.81	Usuario
Z02_S60_PT-XAL-Sala 16 (Sales)	10.35	5.18	199.81	Usuario
Z02_S61_PT-XAL-Sala 17 (Sales)	10.35	5.18	199.81	Usuario
Z02_S62_PT-XAL-Sala 18 (Sales)	10.35	5.18	199.81	Usuario
Z02_S63_PT-XAL-Nucli escales 2 (Nucli Escales)	2.20	1.47	149.66	Usuario
Z02_S64_PT-XAL-Magatzem	18.67	18.65	100.11	Usuario
Z03_S01_P4-XAL-Sala 9 (Sales)	12.41	6.21	199.84	Usuario
Z03_S02_PT-XAL-Sala 19 (Sales)	10.35	5.18	199.81	Usuario
Z03_S03_PT-XAL-Sala 20 (Sales)	10.35	5.18	199.81	Usuario
Z03_S04_PT-XAL-Sala 21 (Sales)	10.35	5.18	199.81	Usuario
Z03_S05_PT-XAL-Sala 22 (Sales)	10.35	5.18	199.81	Usuario
Z03_S06_P0-XAL-Nucli Escales 3	2.42	1.61	150.31	Usuario
Z03_S07_P0-XAL-Zona comuna 1	10.99	5.49	200.18	Usuario
Z03_S08_P0-XAL-Sala 2	2.93	1.46	200.68	Usuario
Z03_S09_PT-XAL-Sala Espera 4 (Sales)	18.92	6.31	299.84	Usuario
Z03_S10_PT-XAL-Sala 19 (Sales)	10.35	5.18	199.81	Usuario
Z03_S11_PT-XAL-Sala 20 (Sales)	10.35	5.18	199.81	Usuario
Z03_S12_PT-XAL-Sala 21 (Sales)	10.35	5.18	199.81	Usuario
Z03_S13_PT-XAL-Sala 22 (Sales)	10.35	5.18	199.81	Usuario
Z03_S14_PT-XAL-Adminstracio (Oficines)	14.85	2.96	501.69	Usuario
Z03_S15_PT-XAL-Lavabos	10.87	5.43	200.18	Usuario
Z03_S16_PT-XAL-Magatzem 2 (Habitable no climatitzat)	18.96	18.96	100.00	Usuario
Z03_S17_PT-XAL-Office (Lavabos)	8.18	1.64	498.78	Usuario
Z03_S18_PT-XAL-Espera (Oficines)	13.31	4.44	299.77	Usuario
Z03_S19_PT-XAL-Distribuidor 2	6.89	6.89	100.00	Usuario
Z03_S20_PT-XAL-Sala Espera 4 (Sales)	18.92	6.31	299.84	Usuario
Z03_S21_PT-XAL-Adminstracio (Oficines)	14.85	2.96	501.69	Usuario
Z03_S22_PT-XAL-Lavabos	10.87	5.43	200.18	Usuario
Z03_S23_PT-XAL-Magatzem 2 (Habitable no climatitzat)	18.96	18.96	100.00	Usuario
Z03_S24_PT-XAL-Office (Lavabos)	8.18	1.64	498.78	Usuario
Z03_S25_PT-XAL-Espera (Oficines)	13.31	4.44	299.77	Usuario
Z03_S26_P4-XAL-Nucli Escales 2	6.46	4.31	149.88	Usuario
Z03_S27_P4-XAL-Rentador (Lavabos)	12.60	6.30	200.00	Usuario
Z03_S28_P4-XAL-Adminsitrador (Oficines)	16.88	3.38	499.41	Usuario
Z03_S29_P4-XAL-Office (Oficines)	22.02	4.40	500.45	Usuario
Z03_S30_P4-XAL-Admistratiu 2 (Oficines)	17.41	3.48	500.29	Usuario
Z03_S31_P4-XAL-Espera 2 (Oficines)	22.98	7.66	300.00	Usuario
Z03_S32_P4-XAL-Magatzem 1 (Oficines)	8.19	4.09	200.24	Usuario
Z03_S33_P4-XAL-Distribuidor 1	5.75	5.75	100.00	Usuario
Z03_S34_P4-XAL-Sala10 (Sales)	12.41	6.21	199.84	Usuario
Z03_S35_PT-XAL-Distribuidor 2	6.89	6.89	100.00	Usuario
Z03_S36_PT-XAL-Sala Espera 4 (Sales)	18.92	6.31	299.84	Usuario
Z03_S37_PT-XAL-Sala 19 (Sales)	10.35	5.18	199.81	Usuario
Z03_S38_PT-XAL-Sala 20 (Sales)	10.35	5.18	199.81	Usuario
Z03_S39_PT-XAL-Sala 21 (Sales)	10.35	5.18	199.81	Usuario
Z03_S40_PT-XAL-Sala 22 (Sales)	10.35	5.18	199.81	Usuario
Z03_S41_PT-XAL-Adminstracio (Oficines)	14.85	2.96	501.69	Usuario
Z03_S42_PT-XAL-Lavabos	10.87	5.43	200.18	Usuario
Z03_S43_PT-XAL-Magatzem 2	18.96	18.96	100.00	Usuario

Z05_S36_P4-LLEV-Espera (Oficines)	14.00	4.67	299.79	Usuario
Z05_S37_PT-LLEV-Sala 1 (Sales Pont)	4.41	2.20	200.45	Usuario
Z05_S38_PT-LLEV-Sala 2 (Sales Pont)	4.41	2.20	200.45	Usuario
Z05_S39_PT-LLEV-Sala 3 (Sales Pont)	4.41	2.20	200.45	Usuario
Z05_S40_PT-LLEV-Sala 4 (Sales Pont)	4.41	2.20	200.45	Usuario
Z05_S41_PT-LLEV-Sala 5 (Sales Pont)	4.41	2.20	200.45	Usuario
Z05_S42_PT-LLEV-Sala 6 (Sales Pont)	4.41	2.20	200.45	Usuario
Z05_S43_PT-LLEV-Sala 7 (Sales Pont)	4.41	2.20	200.45	Usuario
Z05_S44_PT-LLEV-Sala 8 (Sales Pont)	4.41	2.20	200.45	Usuario
Z05_S45_PT-LLEV-Sala 9 (Sales Pont)	4.41	2.20	200.45	Usuario
Z05_S46_PT-LLEV-Sala10 (Sales Pont)	4.41	2.20	200.45	Usuario
Z05_S47_PT-LLEV-Distribuidor 1	5.50	5.50	100.00	Usuario
Z05_S48_PT-LLEV-Sala Espera (Sales Pont)	11.40	3.80	300.00	Usuario
Z06_S01_P4-LLEV-Zona comuna (Oficines)	6.90	1.38	500.00	Usuario
Z06_S02_P0-LLEV-Distribuidor	10.07	10.07	100.00	Usuario
Z06_S03_P0-LLEV-Sala 1 (Sales)	19.20	9.60	200.00	Usuario
Z06_S04_P0-LLEV-Sala 2 (Sales)	21.54	10.77	200.00	Usuario
Z06_S05_P0-LLEV-Sala 3 (Sales)	22.04	11.02	200.00	Usuario
Z06_S06_P0-LLEV-Sala 4 (Sales)	7.27	3.64	199.73	Usuario
Z06_S07_P0-LLEV-Lavabos 1	6.22	3.11	200.00	Usuario
Z06_S08_P0-LLEV-Lavabos 2	4.71	2.36	199.58	Usuario
Z06_S09_P0-LLEV-Nucli Escales 3	5.96	3.98	149.75	Usuario
Z06_S10_P0-LLEV-Zona comu 2 (Habitable climatitzat)	11.02	5.51	200.00	Usuario
Z06_S11_PS-LLEV-Nucli Escales 1	4.45	2.97	149.83	Usuario
Z06_S12_PS-LLEV-Nucli Escales 2	3.84	2.56	150.00	Usuario
Z06_S13_PT-LLEV-Sala Espera 2 (Sales)	18.67	6.22	300.16	Usuario
Z06_S14_PT-LLEV-Sala Espera 2 (Sales)	18.67	6.22	300.16	Usuario
Z06_S15_PT-LLEV-Distribuidor 2	5.99	5.99	100.00	Usuario
Z06_S16_PT-LLEV-Nucli escales 2 (Nucli Escales)	12.05	8.03	150.06	Usuario
Z06_S17_PT-LLEV-Nucli escales 2 (Nucli Escales)	12.05	8.03	150.06	Usuario
Z06_S18_PT-LLEV-Sala 11 (Sales)	3.54	1.77	200.00	Usuario
Z06_S19_PT-LLEV-Sala 11 (Sales)	3.54	1.77	200.00	Usuario
Z06_S20_PT-LLEV-Sala 12 (Sales)	3.54	1.77	200.00	Usuario
Z06_S21_PT-LLEV-Sala 12 (Sales)	3.54	1.77	200.00	Usuario
Z06_S22_PT-LLEV-Sala 13 (Sales)	3.54	1.77	200.00	Usuario
Z06_S23_PT-LLEV-Sala 13 (Sales)	3.54	1.77	200.00	Usuario
Z06_S24_PT-LLEV-Sala 14 (Sales)	3.54	1.77	200.00	Usuario
Z06_S25_PT-LLEV-Sala 14 (Sales)	3.54	1.77	200.00	Usuario
Z06_S26_PT-LLEV-Sala 15 (Sales)	3.54	1.77	200.00	Usuario
Z06_S27_PT-LLEV-Sala 15 (Sales)	3.54	1.77	200.00	Usuario
Z06_S28_PT-LLEV-Magatzem 1 (Habitable no climatitzat)	13.61	13.61	100.00	Usuario
Z06_S29_PT-LLEV-Magatzem 1 (Habitable no climatitzat)	13.61	13.61	100.00	Usuario
Z06_S30_PT-LLEV-Magatzem 2 (Habitable no climatitzat)	10.94	10.94	100.00	Usuario
Z06_S31_PT-LLEV-Magatzem 2 (Habitable no climatitzat)	10.94	10.94	100.00	Usuario
Z06_S32_PT-LLEV-Nucli Escales 4	5.38	3.59	149.86	Usuario
Z06_S33_PT-LLEV-Nucli Escales 4	5.38	3.59	149.86	Usuario
Z06_S34_PT-LLEV-Espera 2 (Oficines)	5.57	1.86	299.46	Usuario
Z06_S35_PT-LLEV-Espera 2 (Oficines)	5.57	1.86	299.46	Usuario
Z06_S36_PT-LLEV-Sala 20 (Oficines)	15.02	7.51	200.00	Usuario
Z06_S37_PT-LLEV-Sala 20 (Oficines)	15.02	7.51	200.00	Usuario
Z06_S38_PT-LLEV-Administracio (Oficines)	15.89	3.18	499.69	Usuario
Z06_S39_PT-LLEV-Administracio (Oficines)	15.89	3.18	499.69	Usuario
Z06_S40_P4-LLEV-Nucli Escales 3	7.38	4.92	150.00	Usuario
Z06_S41_P4-LLEV-Sala 1 (Sales)	5.03	2.52	199.60	Usuario
Z06_S42_P4-LLEV-Sala 2 (Sales)	5.03	2.52	199.60	Usuario
Z06_S43_P4-LLEV-Sala 3 (Sales)	5.03	2.52	199.60	Usuario
Z06_S44_P4-LLEV-Sala 4 (Sales)	5.03	2.52	199.60	Usuario

Z06_S45_P4-LLEV-Administracio 1 (Habitable no climatitzat)	17.87	3.57	500.56	Usuario
Z06_S46_P4-LLEV-Administracio 2 (Habitable no climatitzat)	15.33	3.07	499.35	Usuario
Z06_S47_P4-LLEV-Lavabos 1	6.22	3.11	200.00	Usuario
Z06_S48_P4-LLEV-Lavabos 2	8.13	4.06	200.25	Usuario
Z06_S49_P4-LLEV-Lavabos 3	2.34	1.17	200.00	Usuario
Z06_S50_PT-LLEV-Distribuidor 2	5.99	5.99	100.00	Usuario
Z06_S51_PT-LLEV-Sala Espera 2 (Sales)	18.67	6.22	300.16	Usuario
Z06_S52_PT-LLEV-Nucli escales 3 (Nucli Escales)	3.32	2.21	150.23	Usuario
Z06_S53_PT-LLEV-Sala 11 (Sales)	10.35	5.18	199.81	Usuario
Z06_S54_PT-LLEV-Sala 12 (Sales)	3.54	1.77	200.00	Usuario
Z06_S55_PT-LLEV-Sala 13 (Sales)	3.54	1.77	200.00	Usuario
Z06_S56_PT-LLEV-Sala 14 (Sales)	3.54	1.77	200.00	Usuario
Z06_S57_PT-LLEV-Sala 15 (Sales)	3.54	1.77	200.00	Usuario
Z06_S58_PT-LLEV-Magatzem 1	13.61	13.61	100.00	Usuario
Z06_S59_PT-LLEV-Magatzem 2 (Habitable no climatitzat)	10.94	10.94	100.00	Usuario
Z06_S60_PT-LLEV-Nucli Escales 4	5.38	3.59	149.86	Usuario
Z06_S61_PT-LLEV-Espera 2 (Oficines)	5.57	1.86	299.46	Usuario
Z06_S62_PT-LLEV-Sala 20 (Oficines)	15.02	7.51	200.00	Usuario
Z06_S63_PT-LLEV-Administracio (Oficines)	15.89	3.18	499.69	Usuario
Z07_S01_P0-LLEV-Zones comunes (Habitable climatitzat)	10.00	5.00	200.00	Usuario
Z07_S02_PT-LLEV-Sala Espera 3 (Sales)	17.11	5.70	300.18	Usuario
Z07_S03_PT-LLEV-Sala Espera 3 (Sales)	17.11	5.70	300.18	Usuario
Z07_S04_PT-LLEV-Distribuidor 2	5.99	5.99	100.00	Usuario
Z07_S05_P0-LLEV-Nucli Escales 2	3.49	2.33	149.79	Usuario
Z07_S06_PT-LLEV-Nucli escales 3 (Nucli Escales)	3.32	2.21	150.23	Usuario
Z07_S07_PT-LLEV-Nucli escales 3 (Nucli Escales)	3.32	2.21	150.23	Usuario
Z07_S08_PT-LLEV-Sala 16 (Sales)	3.54	1.77	200.00	Usuario
Z07_S09_PT-LLEV-Sala 17 (Sales)	3.54	1.77	200.00	Usuario
Z07_S10_PT-LLEV-Sala 17 (Sales)	3.54	1.77	200.00	Usuario
Z07_S11_PT-LLEV-Sala 18 (Sales)	3.54	1.77	200.00	Usuario
Z07_S12_PT-LLEV-Sala 18 (Sales)	3.54	1.77	200.00	Usuario
Z07_S13_PT-LLEV-Espera (Oficines)	16.69	5.56	300.18	Usuario
Z07_S14_PT-LLEV-Espera (Oficines)	16.69	5.56	300.18	Usuario
Z07_S15_PT-LLEV-Adminstracio 1 (Oficines)	18.85	3.77	500.00	Usuario
Z07_S16_PT-LLEV-Adminstracio 1 (Oficines)	18.85	3.77	500.00	Usuario
Z07_S17_PT-LLEV-Sala 19 (Sales)	3.63	1.82	199.45	Usuario
Z07_S18_PT-LLEV-Sala 19 (Sales)	3.63	1.82	199.45	Usuario
Z07_S19_PT-LLEV-Admistratiu	18.27	3.65	500.55	Usuario
Z07_S20_PT-LLEV-Admistratiu	18.27	3.65	500.55	Usuario
Z07_S21_PT-LLEV-Lavabos 2	6.54	3.27	200.00	Usuario
Z07_S22_PT-LLEV-Lavabos 2	6.54	3.27	200.00	Usuario
Z07_S23_PT-LLEV-Magatzem 3 (Habitable no climatitzat)	13.33	13.33	100.00	Usuario
Z07_S24_PT-LLEV-Magatzem 3 (Habitable no climatitzat)	13.33	13.33	100.00	Usuario
Z07_S25_PT-LLEV-Magatzem 4 (Habitable no climatitzat)	13.33	13.33	100.00	Usuario
Z07_S26_PT-LLEV-Magatzem 4 (Habitable no climatitzat)	13.33	13.33	100.00	Usuario
Z07_S27_PT-LLEV-Magatzem 5 (Habitable no climatitzat)	18.09	18.09	100.00	Usuario
Z07_S28_PT-LLEV-Magatzem 5 (Habitable no climatitzat)	18.09	18.09	100.00	Usuario
Z07_S29_P4-LLEV-Nucli Escales 1	8.54	5.70	149.82	Usuario
Z07_S30_P4-LLEV-Nucli Escales 2	4.37	2.91	150.17	Usuario
Z07_S31_P4-LLEV-Sala 5 (Sales)	5.03	2.52	199.60	Usuario
Z07_S32_P4-LLEV-Sala 6 (Sales)	5.03	2.52	199.60	Usuario
Z07_S33_P4-LLEV-Sala 7 (Sales)	5.03	2.52	199.60	Usuario
Z07_S34_P4-LLEV-Sala 8 (Sales)	5.03	2.52	199.60	Usuario
Z07_S35_P4-LLEV-Sala 9 (Sales)	5.03	2.52	199.60	Usuario
Z07_S36_P4-LLEV-Sala10 (Sales)	5.03	2.52	199.60	Usuario
Z07_S37_P4-LLEV-Sala11 (Sales)	5.03	2.52	199.60	Usuario
Z07_S38_P4-LLEV-Sala12 (Sales)	5.03	2.52	199.60	Usuario
Z07_S39_P4-LLEV-Sala13 (Sales)	5.03	2.52	199.60	Usuario
Z07_S40_PT-LLEV-Sala 16 (Sales)	3.54	1.77	200.00	Usuario
Z07_S41_PT-LLEV-Sala Espera 3 (Sales)	17.11	5.70	300.18	Usuario

Z03_S44_PT-XAL-Office	8.18	1.64	498.78	Usuario
Z03_S45_PT-XAL-Espera	13.31	4.44	299.77	Usuario
Z04_S01_PT-XAL-Sala 1 (Sales)	9.36	4.58	204.37	Usuario
Z04_S02_PT-XAL-Sala 2 (Sales)	9.36	4.58	204.37	Usuario
Z04_S03_PT-XAL-Sala 3 (Sales)	9.36	4.58	204.37	Usuario
Z04_S04_PT-XAL-Sala 4 (Sales)	9.36	4.58	204.37	Usuario
Z04_S05_PT-XAL-Sala 5 (Sales)	9.36	4.58	204.37	Usuario
Z04_S06_PT-XAL-Sala 6 (Sales)	9.36	4.58	204.37	Usuario
Z04_S07_PT-XAL-Sala 7 (Sales)	9.36	4.58	204.37	Usuario
Z04_S08_PT-XAL-Sala 8 (Sales)	9.36	4.58	204.37	Usuario
Z04_S09_PT-XAL-Sala espera (Sales)	13.57	4.52	300.22	Usuario
Z04_S10_PT-XAL-Distribuidor 1	7.62	7.62	100.00	Usuario
Z04_S11_PT-XAL-Sala 9 (Sales)	9.36	4.58	204.37	Usuario
Z04_S12_PT-XAL-Sala10 (Sales)	9.36	4.58	204.37	Usuario
Z04_S13_P4-XAL-Espera 3 (Sales)	11.36	3.79	299.74	Usuario
Z04_S14_P4-XAL-Distribuïdor 3 (Distribuidor)	7.70	7.70	100.00	Usuario
Z04_S15_PT-XAL-Sala 1 (Sales)	9.36	4.58	204.37	Usuario
Z04_S16_PT-XAL-Sala 2 (Sales)	9.36	4.58	204.37	Usuario
Z04_S17_PT-XAL-Sala 3 (Sales)	9.36	4.58	204.37	Usuario
Z04_S18_PT-XAL-Sala 4 (Sales)	9.36	4.58	204.37	Usuario
Z04_S19_PT-XAL-Sala 5 (Sales)	9.36	4.58	204.37	Usuario
Z04_S20_PT-XAL-Sala 6 (Sales)	9.36	4.58	204.37	Usuario
Z04_S21_PT-XAL-Sala 7 (Sales)	9.36	4.58	204.37	Usuario
Z04_S22_PT-XAL-Sala 8 (Sales)	9.36	4.58	204.37	Usuario
Z04_S23_PT-XAL-Sala 9 (Sales)	9.36	4.58	204.37	Usuario
Z04_S24_PT-XAL-Sala10 (Sales)	9.36	4.58	204.37	Usuario
Z04_S25_PT-XAL-Sala espera (Sales)	13.57	4.52	300.22	Usuario
Z04_S26_PT-XAL-Distribuidor 1	7.62	7.62	100.00	Usuario
Z04_S27_P4-XAL-Sala 11 (Sales)	9.14	4.57	200.00	Usuario
Z04_S28_P4-XAL-Sala 12 (Sales)	9.14	4.57	200.00	Usuario
Z04_S29_P4-XAL-Sala 13 (Sales)	9.14	4.57	200.00	Usuario
Z04_S30_P4-XAL-Sala 14 (Sales)	9.14	4.57	200.00	Usuario
Z04_S31_P4-XAL-Sala 15 (Sales)	9.14	4.57	200.00	Usuario
Z04_S32_P4-XAL-Sala 16 (Sales)	9.14	4.57	200.00	Usuario
Z04_S33_P4-XAL-Sala 17 (Sales)	9.14	4.57	200.00	Usuario
Z04_S34_P4-XAL-Sala 18 (Sales)	9.14	4.57	200.00	Usuario
Z04_S35_P4-XAL-Sala 19 (Sales)	9.14	4.57	200.00	Usuario
Z04_S36_P4-XAL-Sala 20 (Sales)	9.14	4.57	200.00	Usuario
Z05_S01_PT-LLEV-Sala 1 (Sales)	4.41	2.20	200.45	Usuario
Z05_S02_PT-LLEV-Sala 1 (Sales)	4.41	2.20	200.45	Usuario
Z05_S03_PT-LLEV-Sala 2 (Sales)	4.41	2.20	200.45	Usuario
Z05_S04_PT-LLEV-Sala 2 (Sales)	4.41	2.20	200.45	Usuario
Z05_S05_PT-LLEV-Sala 3 (Sales)	4.41	2.20	200.45	Usuario
Z05_S06_PT-LLEV-Sala 3 (Sales)	4.41	2.20	200.45	Usuario
Z05_S07_PT-LLEV-Sala 4 (Sales)	4.41	2.20	200.45	Usuario
Z05_S08_PT-LLEV-Sala 4 (Sales)	4.41	2.20	200.45	Usuario
Z05_S09_PT-LLEV-Sala 5 (Sales)	4.41	2.20	200.45	Usuario
Z05_S10_PT-LLEV-Sala 5 (Sales)	4.41	2.20	200.45	Usuario
Z05_S11_PT-LLEV-Sala 6 (Sales)	4.41	2.20	200.45	Usuario
Z05_S12_PT-LLEV-Sala 6 (Sales)	4.41	2.20	200.45	Usuario
Z05_S13_PT-LLEV-Sala 7 (Sales)	4.41	2.20	200.45	Usuario
Z05_S14_PT-LLEV-Sala 7 (Sales)	4.41	2.20	200.45	Usuario
Z05_S15_PT-LLEV-Sala 8 (Sales)	4.41	2.20	200.45	Usuario
Z05_S16_PT-LLEV-Sala 8 (Sales)	4.41	2.20	200.45	Usuario
Z05_S17_PT-LLEV-Sala 9 (Sales)	4.41	2.20	200.45	Usuario
Z05_S18_PT-LLEV-Sala 9 (Sales)	4.41	2.20	200.45	Usuario
Z05_S19_PT-LLEV-Sala10 (Sales)	4.41	2.20	200.45	Usuario
Z05_S20_PT-LLEV-Sala10 (Sales)	4.41	2.20	200.45	Usuario
Z05_S21_PT-LLEV-Distribuidor 1	5.50	5.50	100.00	Usuario
Z05_S22_PT-LLEV-Distribuidor 1	5.50	5.50	100.00	Usuario
Z05_S23_PT-LLEV-Sala Espera (Sales)	11.40	3.80	300.00	Usuario
Z05_S24_PT-LLEV-Sala Espera (Sales)	11.40	3.80	300.00	Usuario
Z05_S25_P4-LLEV-Sala14 (Sales)	5.03	2.52	199.60	Usuario
Z05_S26_P4-LLEV-Sala15 (Sales)	5.03	2.52	199.60	Usuario
Z05_S27_P4-LLEV-Sala16 (Sales)	5.03	2.52	199.60	Usuario
Z05_S28_P4-LLEV-Sala17 (Sales)	5.03	2.52	199.60	Usuario
Z05_S29_P4-LLEV-Sala18 (Sales)	5.03	2.52	199.60	Usuario
Z05_S30_P4-LLEV-Sala19 (Sales)	5.03	2.52	199.60	Usuario
Z05_S31_P4-LLEV-Sala20 (Sales)	5.03	2.52	199.60	Usuario
Z05_S32_P4-LLEV-Sala21 (Sales)	5.03	2.52	199.60	Usuario
Z05_S33_P4-LLEV-Sala22 (Sales)	5.03	2.52	199.60	Usuario
Z05_S34_P4-LLEV-Sala23 (Sales)	5.03	2.52	199.60	Usuario
Z05_S35_P4-LLEV-Distribuidor 1	5.49	5.49	100.00	Usuario

Z07_S42_PT-LLEV-Nucli escales 2 (Nucli Escales)	12.05	8.03	150.06	Usuario
Z07_S43_PT-LLEV-Sala 16 (Sales)	3.54	1.77	200.00	Usuario
Z07_S44_PT-LLEV-Sala 17 (Sales)	3.54	1.77	200.00	Usuario
Z07_S45_PT-LLEV-Sala 18 (Sales)	3.54	1.77	200.00	Usuario
Z07_S46_PT-LLEV-Espera (Oficines)	16.69	5.56	300.18	Usuario
Z07_S47_PT-LLEV-Adminstracio 1 (Oficines)	18.85	3.77	500.00	Usuario
Z07_S48_PT-LLEV-Sala 19 (Sales)	3.63	1.82	199.45	Usuario
Z07_S49_PT-LLEV-Admistratiu (Lavabos)	18.27	3.65	500.55	Usuario
Z07_S50_PT-LLEV-Lavabos 2	6.54	3.27	200.00	Usuario
Z07_S51_PT-LLEV-Magatzem 3 (Habitable no climatitzat)	13.33	13.33	100.00	Usuario
Z07_S52_PT-LLEV-Magatzem 4 (Habitable no climatitzat)	13.33	13.33	100.00	Usuario
Z07_S53_PT-LLEV-Magatzem 5 (Habitable no climatitzat)	18.09	18.09	100.00	Usuario
TOTALS	9.35			

5. CONDICIONS DE FUNCIONAMENT I OCUPACIÓ (només edificis terciaris)

Espai	Superfície [m²]	Perfil d'ús
Z02_S01_PS-XAL-Vestidors 1	147.31	noresidencial-16h-media
Z02_S02_PS-XAL-Distribuïdor 2 (Vestidors)	24.24	noresidencial-16h-media
Z02_S03_PS-XAL-Nucli Escales 1	35.11	noresidencial-16h-media
Z02_S04_P0-XAL-Nucli Escales 1	30.47	noresidencial-16h-media
Z02_S05_P0-XAL-Nucli Escales 2	25.53	noresidencial-16h-media
Z02_S06_P0-XAL-Espera (Oficines)	45.66	noresidencial-16h-media
Z02_S07_P0-XAL-Lavabos 1	16.65	noresidencial-16h-media
Z02_S08_P0-XAL-Distribuidor 1	129.83	noresidencial-16h-media
Z02_S09_P0-XAL-Office (Oficines)	64.34	noresidencial-16h-media
Z02_S10_P0-XAL-Office 2 (Oficines)	51.12	noresidencial-16h-media
Z02_S11_P0-XAL-Sala 1 (Oficines)	60.95	noresidencial-16h-media
Z02_S12_PS-XAL-Distribuïdor 1 (Vestidors)	45.66	noresidencial-16h-media
Z02_S13_PT-XAL-Sala Espera 1 (Sales)	45.66	noresidencial-16h-media
Z02_S14_PT-XAL-Nucli escales 1 (Nucli Escales)	28.18	noresidencial-16h-media
Z02_S15_PT-XAL-Sala 11 (Sales)	21.70	noresidencial-16h-media
Z02_S16_PT-XAL-Sala 12 (Sales)	20.49	noresidencial-16h-media
Z02_S17_PT-XAL-Sala 13 (Sales)	23.82	noresidencial-16h-media
Z02_S18_PT-XAL-Sala 14 (Sales)	20.51	noresidencial-16h-media
Z02_S19_PT-XAL-Sala 15 (Sales)	20.39	noresidencial-16h-media
Z02_S20_PT-XAL-Sala 16 (Sales)	21.55	noresidencial-16h-media
Z02_S21_PT-XAL-Sala 17 (Sales)	21.38	noresidencial-16h-media
Z02_S22_PT-XAL-Sala 18 (Sales)	23.07	noresidencial-16h-media
Z02_S23_PT-XAL-Nucli escales 2 (Nucli Escales)	23.60	noresidencial-16h-media
Z02_S24_PT-XAL-Magatzem (Habitable no climatitzat)	19.25	noresidencial-16h-media
Z02_S25_PT-XAL-Sala Espera 1 (Sales)	45.66	noresidencial-16h-media
Z02_S26_PT-XAL-Distribuidor 2	188.78	noresidencial-16h-media
Z02_S27_PT-XAL-Sala 11 (Sales)	21.70	noresidencial-16h-media
Z02_S28_PT-XAL-Sala 12 (Sales)	20.49	noresidencial-16h-media
Z02_S29_PT-XAL-Sala 13 (Sales)	23.82	noresidencial-16h-media
Z02_S30_PT-XAL-Sala 14 (Sales)	20.51	noresidencial-16h-media
Z02_S31_PT-XAL-Sala 15 (Sales)	20.39	noresidencial-16h-media
Z02_S32_PT-XAL-Sala 16 (Sales)	21.55	noresidencial-16h-media
Z02_S33_PT-XAL-Sala 17 (Sales)	21.38	noresidencial-16h-media
Z02_S34_PT-XAL-Sala 18 (Sales)	23.07	noresidencial-16h-media
Z02_S35_PT-XAL-Nucli escales 1 (Nucli Escales)	28.18	noresidencial-16h-media
Z02_S36_PT-XAL-Nucli escales 2 (Nucli Escales)	23.60	noresidencial-16h-media
Z02_S37_PT-XAL-Magatzem (Habitable no climatitzat)	19.25	noresidencial-16h-media
Z02_S38_P4-XAL-Nucli Escales	21.80	noresidencial-16h-media
Z02_S39_P4-XAL-Nucli Escales 1	18.64	noresidencial-16h-media
Z02_S40_P4-XAL-Espera 1 (Oficines)	25.05	noresidencial-16h-media
Z02_S41_P4-XAL-Lavabo 1 (Lavabos)	5.87	noresidencial-16h-media
Z02_S42_P4-XAL-Lavabo 2 (Lavabos)	5.97	noresidencial-16h-media
Z02_S43_P4-XAL-Lavabo 3 (Lavabos)	6.61	noresidencial-16h-media
Z02_S44_P4-XAL-Administracio2 (Oficines)	12.89	noresidencial-16h-media
Z02_S45_P4-XAL-Sala 1 (Sales)	17.39	noresidencial-16h-media
Z02_S46_P4-XAL-Sala 2 (Sales)	14.34	noresidencial-16h-media
Z02_S47_P4-XAL-Sala 3 (Sales)	14.47	noresidencial-16h-media
Z02_S48_P4-XAL-Sala 4 (Sales)	14.14	noresidencial-16h-media
Z02_S49_P4-XAL-Sala 5 (Sales)	14.24	noresidencial-16h-media
Z02_S50_P4-XAL-Sala 6 (Sales)	21.60	noresidencial-16h-media
Z02_S51_P4-XAL-Sala 7 (Sales)	21.41	noresidencial-16h-media
Z02_S52_P4-XAL-Sala 8 (Sales)	24.55	noresidencial-16h-media
Z02_S53_PT-XAL-Sala Espera 1 (Sales)	45.66	noresidencial-16h-media
Z02_S54_PT-XAL-Nucli escales 1 (Nucli Escales)	28.18	noresidencial-16h-media

Z04_S21_PT-XAL-Sala 7 (Sales)	26.65	noresidencial-16h-media
Z04_S22_PT-XAL-Sala 8 (Sales)	23.29	noresidencial-16h-media
Z04_S23_PT-XAL-Sala 9 (Sales)	23.37	noresidencial-16h-media
Z04_S24_PT-XAL-Sala10 (Sales)	24.70	noresidencial-16h-media
Z04_S25_PT-XAL-Sala espera (Sales)	47.18	noresidencial-16h-media
Z04_S26_PT-XAL-Distribuidor 1	37.52	noresidencial-16h-media
Z04_S27_P4-XAL-Sala 11 (Sales)	25.26	noresidencial-16h-media
Z04_S28_P4-XAL-Sala 12 (Sales)	23.40	noresidencial-16h-media
Z04_S29_P4-XAL-Sala 13 (Sales)	23.34	noresidencial-16h-media
Z04_S30_P4-XAL-Sala 14 (Sales)	23.75	noresidencial-16h-media
Z04_S31_P4-XAL-Sala 15 (Sales)	23.30	noresidencial-16h-media
Z04_S32_P4-XAL-Sala 16 (Sales)	25.52	noresidencial-16h-media
Z04_S33_P4-XAL-Sala 17 (Sales)	25.05	noresidencial-16h-media
Z04_S34_P4-XAL-Sala 18 (Sales)	23.29	noresidencial-16h-media
Z04_S35_P4-XAL-Sala 19 (Sales)	23.37	noresidencial-16h-media
Z04_S36_P4-XAL-Sala 20 (Sales)	24.69	noresidencial-16h-media
Z05_S01_PT-LLEV-Sala 1 (Sales)	24.36	noresidencial-16h-media
Z05_S02_PT-LLEV-Sala 1 (Sales)	24.36	noresidencial-16h-media
Z05_S03_PT-LLEV-Sala 2 (Sales)	23.62	noresidencial-16h-media
Z05_S04_PT-LLEV-Sala 2 (Sales)	23.62	noresidencial-16h-media
Z05_S05_PT-LLEV-Sala 3 (Sales)	23.11	noresidencial-16h-media
Z05_S06_PT-LLEV-Sala 3 (Sales)	23.11	noresidencial-16h-media
Z05_S07_PT-LLEV-Sala 4 (Sales)	23.35	noresidencial-16h-media
Z05_S08_PT-LLEV-Sala 4 (Sales)	23.35	noresidencial-16h-media
Z05_S09_PT-LLEV-Sala 5 (Sales)	23.12	noresidencial-16h-media
Z05_S10_PT-LLEV-Sala 5 (Sales)	23.12	noresidencial-16h-media
Z05_S11_PT-LLEV-Sala 6 (Sales)	23.43	noresidencial-16h-media
Z05_S12_PT-LLEV-Sala 6 (Sales)	23.43	noresidencial-16h-media
Z05_S13_PT-LLEV-Sala 7 (Sales)	24.74	noresidencial-16h-media
Z05_S14_PT-LLEV-Sala 7 (Sales)	24.74	noresidencial-16h-media
Z05_S15_PT-LLEV-Sala 8 (Sales)	23.29	noresidencial-16h-media
Z05_S16_PT-LLEV-Sala 8 (Sales)	23.29	noresidencial-16h-media
Z05_S17_PT-LLEV-Sala 9 (Sales)	23.42	noresidencial-16h-media
Z05_S18_PT-LLEV-Sala 9 (Sales)	23.42	noresidencial-16h-media
Z05_S19_PT-LLEV-Sala10 (Sales)	23.65	noresidencial-16h-media
Z05_S20_PT-LLEV-Sala10 (Sales)	23.65	noresidencial-16h-media
Z05_S21_PT-LLEV-Distribuidor 1	37.81	noresidencial-16h-media
Z05_S22_PT-LLEV-Distribuidor 1	37.81	noresidencial-16h-media
Z05_S23_PT-LLEV-Sala Espera (Sales)	47.00	noresidencial-16h-media
Z05_S24_PT-LLEV-Sala Espera (Sales)	47.00	noresidencial-16h-media
Z05_S25_P4-LLEV-Sala14 (Sales)	22.90	noresidencial-16h-media
Z05_S26_P4-LLEV-Sala15 (Sales)	23.39	noresidencial-16h-media
Z05_S27_P4-LLEV-Sala16 (Sales)	23.22	noresidencial-16h-media
Z05_S28_P4-LLEV-Sala17 (Sales)	24.75	noresidencial-16h-media
Z05_S29_P4-LLEV-Sala18 (Sales)	23.15	noresidencial-16h-media
Z05_S30_P4-LLEV-Sala19 (Sales)	23.64	noresidencial-16h-media
Z05_S31_P4-LLEV-Sala20 (Sales)	23.47	noresidencial-16h-media
Z05_S32_P4-LLEV-Sala21 (Sales)	23.71	noresidencial-16h-media
Z05_S33_P4-LLEV-Sala22 (Sales)	24.35	noresidencial-16h-media
Z05_S34_P4-LLEV-Sala23 (Sales)	25.04	noresidencial-16h-media
Z05_S35_P4-LLEV-Distribuidor 1	37.88	noresidencial-16h-media
Z05_S36_P4-LLEV-Espera (Oficines)	45.70	noresidencial-16h-media
Z05_S37_PT-LLEV-Sala 1 (Sales Pont)	24.36	noresidencial-16h-media
Z05_S38_PT-LLEV-Sala 2 (Sales Pont)	23.62	noresidencial-16h-media
Z05_S39_PT-LLEV-Sala 3 (Sales Pont)	23.11	noresidencial-16h-media
Z05_S40_PT-LLEV-Sala 4 (Sales Pont)	23.35	noresidencial-16h-media
Z05_S41_PT-LLEV-Sala 5 (Sales Pont)	23.12	noresidencial-16h-media
Z05_S42_PT-LLEV-Sala 6 (Sales Pont)	23.43	noresidencial-16h-media
Z05_S43_PT-LLEV-Sala 7 (Sales Pont)	24.74	noresidencial-16h-media
Z05_S44_PT-LLEV-Sala 8 (Sales Pont)	23.29	noresidencial-16h-media
Z05_S45_PT-LLEV-Sala 9 (Sales Pont)	23.42	noresidencial-16h-media
Z05_S46_PT-LLEV-Sala10 (Sales Pont)	23.65	noresidencial-16h-media
Z05_S47_PT-LLEV-Distribuidor 1	37.81	noresidencial-16h-media
Z05_S48_PT-LLEV-Sala Espera (Sales Pont)	47.00	noresidencial-16h-media
Z06_S01_P4-LLEV-Zona comuna (Oficines)	232.56	noresidencial-16h-media
Z06_S02_P0-LLEV-Distribuidor	142.64	noresidencial-16h-media
Z06_S03_P0-LLEV-Sala 1 (Sales)	15.00	noresidencial-16h-media
Z06_S04_P0-LLEV-Sala 2 (Sales)	13.37	noresidencial-16h-media
Z06_S05_P0-LLEV-Sala 3 (Sales)	13.07	noresidencial-16h-media
Z06_S06_P0-LLEV-Sala 4 (Sales)	14.30	noresidencial-16h-media
Z06_S07_P0-LLEV-Lavabos 1	8.36	noresidencial-16h-media
Z06_S08_P0-LLEV-Lavabos 2	11.03	noresidencial-16h-media
Z06_S09_P0-LLEV-Nucli Escales 3	21.46	noresidencial-16h-media
Z06_S10_P0-LLEV-Zona comu 2 (Habitable climatitzat)	104.57	noresidencial-16h-media
Z06_S11_PS-LLEV-Nucli Escales 1	22.45	noresidencial-16h-media

Z06_S12_PS-LLEV-Nucli Escales 2	20.83	noresidencial-16h-media
Z06_S13_PT-LLEV-Sala Espera 2 (Sales)	46.28	noresidencial-16h-media
Z06_S14_PT-LLEV-Sala Espera 2 (Sales)	46.28	noresidencial-16h-media
Z06_S15_PT-LLEV-Distribuidor 2	150.87	noresidencial-16h-media
Z06_S16_PT-LLEV-Nucli escales 2 (Nucli Escales)	22.57	noresidencial-16h-media
Z06_S17_PT-LLEV-Nucli escales 2 (Nucli Escales)	22.57	noresidencial-16h-media
Z06_S18_PT-LLEV-Sala 11 (Sales)	22.67	noresidencial-16h-media
Z06_S19_PT-LLEV-Sala 11 (Sales)	22.67	noresidencial-16h-media
Z06_S20_PT-LLEV-Sala 12 (Sales)	27.63	noresidencial-16h-media
Z06_S21_PT-LLEV-Sala 12 (Sales)	27.63	noresidencial-16h-media
Z06_S22_PT-LLEV-Sala 13 (Sales)	21.00	noresidencial-16h-media
Z06_S23_PT-LLEV-Sala 13 (Sales)	21.00	noresidencial-16h-media
Z06_S24_PT-LLEV-Sala 14 (Sales)	21.76	noresidencial-16h-media
Z06_S25_PT-LLEV-Sala 14 (Sales)	21.76	noresidencial-16h-media
Z06_S26_PT-LLEV-Sala 15 (Sales)	22.09	noresidencial-16h-media
Z06_S27_PT-LLEV-Sala 15 (Sales)	22.09	noresidencial-16h-media
Z06_S28_PT-LLEV-Magatzem 1 (Habitable no climatitzat)	5.29	noresidencial-16h-media
Z06_S29_PT-LLEV-Magatzem 1 (Habitable no climatitzat)	5.29	noresidencial-16h-media
Z06_S30_PT-LLEV-Magatzem 2 (Habitable no climatitzat)	6.58	noresidencial-16h-media
Z06_S31_PT-LLEV-Magatzem 2 (Habitable no climatitzat)	6.58	noresidencial-16h-media
Z06_S32_PT-LLEV-Nucli Escales 4	23.78	noresidencial-16h-media
Z06_S33_PT-LLEV-Nucli Escales 4	23.78	noresidencial-16h-media
Z06_S34_PT-LLEV-Espera 2 (Oficines)	9.34	noresidencial-16h-media
Z06_S35_PT-LLEV-Espera 2 (Oficines)	9.34	noresidencial-16h-media
Z06_S36_PT-LLEV-Sala 20 (Oficines)	30.49	noresidencial-16h-media
Z06_S37_PT-LLEV-Sala 20 (Oficines)	30.49	noresidencial-16h-media
Z06_S38_PT-LLEV-Administracio (Oficines)	18.12	noresidencial-16h-media
Z06_S39_PT-LLEV-Administracio (Oficines)	18.12	noresidencial-16h-media
Z06_S40_P4-LLEV-Nucli Escales 3	17.35	noresidencial-16h-media
Z06_S41_P4-LLEV-Sala 1 (Sales)	17.29	noresidencial-16h-media
Z06_S42_P4-LLEV-Sala 2 (Sales)	17.19	noresidencial-16h-media
Z06_S43_P4-LLEV-Sala 3 (Sales)	16.92	noresidencial-16h-media
Z06_S44_P4-LLEV-Sala 4 (Sales)	16.91	noresidencial-16h-media
Z06_S45_P4-LLEV-Administracio 1 (Habitable no climatitzat)	16.12	noresidencial-16h-media
Z06_S46_P4-LLEV-Administracio 2 (Habitable no climatitzat)	14.09	noresidencial-16h-media
Z06_S47_P4-LLEV-Lavabos 1	8.16	noresidencial-16h-media
Z06_S48_P4-LLEV-Lavabos 2	8.86	noresidencial-16h-media
Z06_S49_P4-LLEV-Lavabos 3	22.18	noresidencial-16h-media
Z06_S50_PT-LLEV-Distribuidor 2	150.87	noresidencial-16h-media
Z06_S51_PT-LLEV-Sala Espera 2 (Sales)	46.28	noresidencial-16h-media
Z06_S52_PT-LLEV-Nucli escales 3 (Nucli Escales)	22.89	noresidencial-16h-media
Z06_S53_PT-LLEV-Sala 11 (Sales)	22.67	noresidencial-16h-media
Z06_S54_PT-LLEV-Sala 12 (Sales)	27.63	noresidencial-16h-media
Z06_S55_PT-LLEV-Sala 13 (Sales)	21.00	noresidencial-16h-media
Z06_S56_PT-LLEV-Sala 14 (Sales)	21.76	noresidencial-16h-media
Z06_S57_PT-LLEV-Sala 15 (Sales)	22.09	noresidencial-16h-media
Z06_S58_PT-LLEV-Magatzem 1	5.29	noresidencial-16h-media
Z06_S59_PT-LLEV-Magatzem 2 (Habitable no climatitzat)	6.58	noresidencial-16h-media
Z06_S60_PT-LLEV-Nucli Escales 4	23.78	noresidencial-16h-media
Z06_S61_PT-LLEV-Espera 2 (Oficines)	9.34	noresidencial-16h-media
Z06_S62_PT-LLEV-Sala 20 (Oficines)	30.49	noresidencial-16h-media
Z06_S63_PT-LLEV-Administracio (Oficines)	18.12	noresidencial-16h-media
Z07_S01_P0-LLEV-Zones comunes (Habitable climatitzat)	349.74	noresidencial-16h-media
Z07_S02_PT-LLEV-Sala Espera 3 (Sales)	46.28	noresidencial-16h-media
Z07_S03_PT-LLEV-Sala Espera 3 (Sales)	46.28	noresidencial-16h-media
Z07_S04_PT-LLEV-Distribuidor 2	150.87	noresidencial-16h-media
Z07_S05_P0-LLEV-Nucli Escales 2	22.91	noresidencial-16h-media
Z07_S06_PT-LLEV-Nucli escales 3 (Nucli Escales)	22.89	noresidencial-16h-media
Z07_S07_PT-LLEV-Nucli escales 3 (Nucli Escales)	22.89	noresidencial-16h-media
Z07_S08_PT-LLEV-Sala 16 (Sales)	23.96	noresidencial-16h-media
Z07_S09_PT-LLEV-Sala 17 (Sales)	21.60	noresidencial-16h-media
Z07_S10_PT-LLEV-Sala 17 (Sales)	21.60	noresidencial-16h-media
Z07_S11_PT-LLEV-Sala 18 (Sales)	21.72	noresidencial-16h-media
Z07_S12_PT-LLEV-Sala 18 (Sales)	21.72	noresidencial-16h-media
Z07_S13_PT-LLEV-Espera (Oficines)	8.63	noresidencial-16h-media
Z07_S14_PT-LLEV-Espera (Oficines)	8.63	noresidencial-16h-media
Z07_S15_PT-LLEV-Adminstracio 1 (Oficines)	38.20	noresidencial-16h-media
Z07_S16_PT-LLEV-Adminstracio 1 (Oficines)	38.20	noresidencial-16h-media
Z07_S17_PT-LLEV-Sala 19 (Sales)	21.46	noresidencial-16h-media
Z07_S18_PT-LLEV-Sala 19 (Sales)	21.46	noresidencial-16h-media

Z02_S55_PT-XAL-Sala 11 (Sales)	21.70	noresidencial-16h-media
Z02_S56_PT-XAL-Sala 12 (Sales)	20.49	noresidencial-16h-media
Z02_S57_PT-XAL-Sala 13 (Sales)	23.82	noresidencial-16h-media
Z02_S58_PT-XAL-Sala 14 (Sales)	20.51	noresidencial-16h-media
Z02_S59_PT-XAL-Sala 15 (Sales)	20.39	noresidencial-16h-media
Z02_S60_PT-XAL-Sala 16 (Sales)	21.55	noresidencial-16h-media
Z02_S61_PT-XAL-Sala 17 (Sales)	21.38	noresidencial-16h-media
Z02_S62_PT-XAL-Sala 18 (Sales)	23.07	noresidencial-16h-media
Z02_S63_PT-XAL-Nucli escales 2 (Nucli Escales)	23.60	noresidencial-16h-media
Z02_S64_PT-XAL-Magatzem	19.25	noresidencial-16h-media
Z03_S01_P4-XAL-Sala 9 (Sales)	21.67	noresidencial-16h-media
Z03_S02_PT-XAL-Sala 19 (Sales)	21.65	noresidencial-16h-media
Z03_S03_PT-XAL-Sala 20 (Sales)	21.23	noresidencial-16h-media
Z03_S04_PT-XAL-Sala 21 (Sales)	20.09	noresidencial-16h-media
Z03_S05_PT-XAL-Sala 22 (Sales)	19.88	noresidencial-16h-media
Z03_S06_P0-XAL-Nucli Escales 3	18.61	noresidencial-16h-media
Z03_S07_P0-XAL-Zona comuna 1	262.07	noresidencial-16h-media
Z03_S08_P0-XAL-Sala 2	17.75	noresidencial-16h-media
Z03_S09_PT-XAL-Sala Espera 4 (Sales)	45.66	noresidencial-16h-media
Z03_S10_PT-XAL-Sala 19 (Sales)	21.65	noresidencial-16h-media
Z03_S11_PT-XAL-Sala 20 (Sales)	21.23	noresidencial-16h-media
Z03_S12_PT-XAL-Sala 21 (Sales)	20.09	noresidencial-16h-media
Z03_S13_PT-XAL-Sala 22 (Sales)	19.88	noresidencial-16h-media
Z03_S14_PT-XAL-Adminstracio (Oficines)	33.94	noresidencial-16h-media
Z03_S15_PT-XAL-Lavabos	16.75	noresidencial-16h-media
Z03_S16_PT-XAL-Magatzem 2 (Habitable no climatitzat)	15.19	noresidencial-16h-media
Z03_S17_PT-XAL-Office (Lavabos)	17.60	noresidencial-16h-media
Z03_S18_PT-XAL-Espera (Oficines)	10.82	noresidencial-16h-media
Z03_S19_PT-XAL-Distribuidor 2	188.78	noresidencial-16h-media
Z03_S20_PT-XAL-Sala Espera 4 (Sales)	45.66	noresidencial-16h-media
Z03_S21_PT-XAL-Adminstracio (Oficines)	33.94	noresidencial-16h-media
Z03_S22_PT-XAL-Lavabos	16.75	noresidencial-16h-media
Z03_S23_PT-XAL-Magatzem 2 (Habitable no climatitzat)	15.19	noresidencial-16h-media
Z03_S24_PT-XAL-Office (Lavabos)	17.60	noresidencial-16h-media
Z03_S25_PT-XAL-Espera (Oficines)	10.82	noresidencial-16h-media
Z03_S26_P4-XAL-Nucli Escales 2	20.11	noresidencial-16h-media
Z03_S27_P4-XAL-Rentador (Lavabos)	15.56	noresidencial-16h-media
Z03_S28_P4-XAL-Adminsitrador (Oficines)	51.18	noresidencial-16h-media
Z03_S29_P4-XAL-Office (Oficines)	13.08	noresidencial-16h-media
Z03_S30_P4-XAL-Admistratiu 2 (Oficines)	8.27	noresidencial-16h-media
Z03_S31_P4-XAL-Espera 2 (Oficines)	31.33	noresidencial-16h-media
Z03_S32_P4-XAL-Magatzem 1 (Oficines)	17.59	noresidencial-16h-media
Z03_S33_P4-XAL-Distribuidor 1	144.72	noresidencial-16h-media
Z03_S34_P4-XAL-Sala10 (Sales)	21.25	noresidencial-16h-media
Z03_S35_PT-XAL-Distribuidor 2	188.78	noresidencial-16h-media
Z03_S36_PT-XAL-Sala Espera 4 (Sales)	45.66	noresidencial-16h-media
Z03_S37_PT-XAL-Sala 19 (Sales)	21.65	noresidencial-16h-media
Z03_S38_PT-XAL-Sala 20 (Sales)	21.23	noresidencial-16h-media
Z03_S39_PT-XAL-Sala 21 (Sales)	20.09	noresidencial-16h-media
Z03_S40_PT-XAL-Sala 22 (Sales)	19.88	noresidencial-16h-media
Z03_S41_PT-XAL-Adminstracio (Oficines)	33.94	noresidencial-16h-media
Z03_S42_PT-XAL-Lavabos	16.75	noresidencial-16h-media
Z03_S43_PT-XAL-Magatzem 2	15.19	noresidencial-16h-media
Z03_S44_PT-XAL-Office	17.60	noresidencial-16h-media
Z03_S45_PT-XAL-Espera	10.82	noresidencial-16h-media
Z04_S01_PT-XAL-Sala 1 (Sales)	25.27	noresidencial-16h-media
Z04_S02_PT-XAL-Sala 2 (Sales)	23.40	noresidencial-16h-media
Z04_S03_PT-XAL-Sala 3 (Sales)	23.34	noresidencial-16h-media
Z04_S04_PT-XAL-Sala 4 (Sales)	23.75	noresidencial-16h-media
Z04_S05_PT-XAL-Sala 5 (Sales)	23.30	noresidencial-16h-media
Z04_S06_PT-XAL-Sala 6 (Sales)	27.02	noresidencial-16h-media
Z04_S07_PT-XAL-Sala 7 (Sales)	26.65	noresidencial-16h-media
Z04_S08_PT-XAL-Sala 8 (Sales)	23.29	noresidencial-16h-media
Z04_S09_PT-XAL-Sala espera (Sales)	47.18	noresidencial-16h-media
Z04_S10_PT-XAL-Distribuidor 1	37.52	noresidencial-16h-media
Z04_S11_PT-XAL-Sala 9 (Sales)	23.37	noresidencial-16h-media
Z04_S12_PT-XAL-Sala10 (Sales)	24.70	noresidencial-16h-media
Z04_S13_P4-XAL-Espera 3 (Sales)	47.18	noresidencial-16h-media
Z04_S14_P4-XAL-Distribuïdor 3 (Distribuidor)	37.14	noresidencial-16h-media
Z04_S15_PT-XAL-Sala 1 (Sales)	25.27	noresidencial-16h-media
Z04_S16_PT-XAL-Sala 2 (Sales)	23.40	noresidencial-16h-media
Z04_S17_PT-XAL-Sala 3 (Sales)	23.34	noresidencial-16h-media
Z04_S18_PT-XAL-Sala 4 (Sales)	23.75	noresidencial-16h-media
Z04_S19_PT-XAL-Sala 5 (Sales)	23.30	noresidencial-16h-media
Z04_S20_PT-XAL-Sala 6 (Sales)	27.02	noresidencial-16h-media

Z07_S19_PT-LLEV-Admistratiu	29.34	noresidencial-16h-media
Z07_S20_PT-LLEV-Admistratiu	29.34	noresidencial-16h-media
Z07_S21_PT-LLEV-Lavabos 2	15.89	noresidencial-16h-media
Z07_S22_PT-LLEV-Lavabos 2	15.89	noresidencial-16h-media
Z07_S23_PT-LLEV-Magatzem 3 (Habitable no climatitzat)	10.80	noresidencial-16h-media
Z07_S24_PT-LLEV-Magatzem 3 (Habitable no climatitzat)	10.80	noresidencial-16h-media
Z07_S25_PT-LLEV-Magatzem 4 (Habitable no climatitzat)	10.80	noresidencial-16h-media
Z07_S26_PT-LLEV-Magatzem 4 (Habitable no climatitzat)	10.80	noresidencial-16h-media
Z07_S27_PT-LLEV-Magatzem 5 (Habitable no climatitzat)	15.92	noresidencial-16h-media
Z07_S28_PT-LLEV-Magatzem 5 (Habitable no climatitzat)	15.92	noresidencial-16h-media
Z07_S29_P4-LLEV-Nucli Escales 1	14.98	noresidencial-16h-media
Z07_S30_P4-LLEV-Nucli Escales 2	18.32	noresidencial-16h-media
Z07_S31_P4-LLEV-Sala 5 (Sales)	16.64	noresidencial-16h-media
Z07_S32_P4-LLEV-Sala 6 (Sales)	17.25	noresidencial-16h-media
Z07_S33_P4-LLEV-Sala 7 (Sales)	13.88	noresidencial-16h-media
Z07_S34_P4-LLEV-Sala 8 (Sales)	12.71	noresidencial-16h-media
Z07_S35_P4-LLEV-Sala 9 (Sales)	16.57	noresidencial-16h-media
Z07_S36_P4-LLEV-Sala10 (Sales)	17.39	noresidencial-16h-media
Z07_S37_P4-LLEV-Sala11 (Sales)	17.79	noresidencial-16h-media
Z07_S38_P4-LLEV-Sala12 (Sales)	17.61	noresidencial-16h-media
Z07_S39_P4-LLEV-Sala13 (Sales)	17.71	noresidencial-16h-media
Z07_S40_PT-LLEV-Sala 16 (Sales)	23.96	noresidencial-16h-media
Z07_S41_PT-LLEV-Sala Espera 3 (Sales)	46.28	noresidencial-16h-media
Z07_S42_PT-LLEV-Nucli escales 2 (Nucli Escales)	22.57	noresidencial-16h-media
Z07_S43_PT-LLEV-Sala 16 (Sales)	23.96	noresidencial-16h-media
Z07_S44_PT-LLEV-Sala 17 (Sales)	21.60	noresidencial-16h-media
Z07_S45_PT-LLEV-Sala 18 (Sales)	21.72	noresidencial-16h-media
Z07_S46_PT-LLEV-Espera (Oficines)	8.63	noresidencial-16h-media
Z07_S47_PT-LLEV-Adminstracio 1 (Oficines)	38.20	noresidencial-16h-media
Z07_S48_PT-LLEV-Sala 19 (Sales)	21.46	noresidencial-16h-media
Z07_S49_PT-LLEV-Admistratiu (Lavabos)	29.34	noresidencial-16h-media
Z07_S50_PT-LLEV-Lavabos 2	15.89	noresidencial-16h-media
Z07_S51_PT-LLEV-Magatzem 3 (Habitable no climatitzat)	10.80	noresidencial-16h-media
Z07_S52_PT-LLEV-Magatzem 4 (Habitable no climatitzat)	10.80	noresidencial-16h-media
Z07_S53_PT-LLEV-Magatzem 5 (Habitable no climatitzat)	15.92	noresidencial-16h-media

6. ENERGIES

Tèrmica

Nom	Consum d'Energia Final, cobert en funció del servei associat [%]			Demanda d'ACS coberta [%]
	Calefacció	Refrigeració	ACS	
TOTALS	0	0	0	0

Elèctrica

Nom	Energia elèctrica generada i autoconsumida [kWh/año]
Panell fotovoltaic	103099.90
TOTAL	103099.90

ANNEX I I
QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA DE L'EDIFICI

Zona climàtica	C2	Ús	Altres usos

1. QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA DE L'EDIFICI EN EMISSIONS

INDICADOR GLOBAL	INDICADORS PARCIALS			
	CALEFACCIÓ		ACS	
< 18,5 A 18,5-30,0 B 30,0-46,2 C 46,2-60,0 D 60,0-73,9 E 73,9-92,4 F ≥ 92,4 G 48,71 D	Emissions calefacció [$kgCO_2/m^2·any$]	B	Emissions ACS [$kgCO_2/m^2·any$]	G
	10.77		15.37	
	REFRIGERACIÓ		IL·LUMINACIÓ	
Emissions globals[$kgCO_2/m^2·any$][1]	Emissions refrigeració [$kgCO_2/m^2·any$]	G	Emissions il·luminació [$kgCO_2/m^2·any$]	C
	9.67		12.91	

La qualificació global de l'edifici s'expressa en termes de diòxid de carboni alliberat a l'atmosfera com a conseqüència del consum energètic d'aquest.

	$kgCO_2/m^2·any$	$kgCO_2·any$
Emissions CO2 per consum elèctric	36.08	339304
Emissions CO2 per altres combustibles	12.64	118838

2. QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA DE L'EDIFICI EN CONSUM D'ENERGIA PRIMÀRIA NO RENOVABLE

Per energia primària no renovable s'entén l'energia consumida per l'edifici procedent de fonts no renovables que no ha sofert cap procés de conversió o transformació.

INDICADOR GLOBAL	INDICADORS PARCIALS			
	CALEFACCIÓ		ACS	
< 88,6 A 88,6-144,0 B 144,0-221,5 C 221,5-287,9 D 287,9-354,4 E 354,4-443,0 F ≥ 443,0 G 272,63 D	Energia primària calefacció [kWh/m²·any]	C	Energia primària ACS [kWh/m²·any]	G
	57.38		81.98	
	REFRIGERACIÓ		IL·LUMINACIÓ	
Consum global d'energia primària no renovable[kWh/m²·any][1]	Energia primària refrigeració [kWh/m²·any]	G	Energia primària il·luminació [kWh/m²·any]	C
	57.07		76.21	

3. QUALIFICACIÓ PARCIAL DE LA DEMANDA ENERGÈTICA DE CALEFACCIÓ I REFRIGERACIÓ

La demanda energètica de calefacció i refrigeració és l'energia necessària per mantenir les condicions internes de confort de l'edifici.

DEMANDA DE CALEFACCIÓ	DEMANDA DE REFRIGERACIÓ
< 20,5 A 20,5-33,3 B 33,3-51,2 C 51,2-66,5 D 66,5-81,9 E 81,9-102,3 F ≥ 102,3 G 34,02 C	< 7,6 A 7,6-12,3 B 12,3-18,9 C 18,9-24,6 D 24,6-30,3 E 30,3-37,9 F ≥ 37,9 G 14,92 C
Demanda de calefacció[kWh/m²·any]	Demanda de refrigeració[kWh/m²·any]

1 L'indicador global és resultat de la suma dels indicadors parcials més el valor de l'indicador per a consums auxiliars, si els hi hagués (només edificis terciaris, ventilació, bombament, etc...). L'energia elèctrica autoconsumida es descompta únicament de l'indicador global, no així dels valors parcials.

ANNEX III
RECOMANACIONS PER A LA MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA

No s'han definit mesures de millora de l'eficiència energètica

ANNEX IV
PROVES, COMPROVACIONS I INSPECCIONS REALITZADES PEL TÈCNIC CERTIFICADOR

Es descriuen a continuació les proves, comprovacions i inspeccions dutes a terme pel tècnic certificador durant el procés de presa de dades i de qualificació de l'eficiència energètica de l'edifici, amb la finalitat d'establir la conformitat de la informació de partida continguda al certificat de l'eficiència energètica.

Data de realització de la visita del tècnic certificador	13/01/2026

Informe Demanda inicial

ÍNDEX

1. RESUM DEL CÀLCUL DE LA DEMANDA ENERGÈTICA. 3

2. RESULTATS MENSUALS. 3
2.1. Balanç energètic anual de l'edifici 3
2.2. Demanda energètica mensual de calefacció i refrigeració 4
2.3. Evolució de la temperatura 4
2.4. Resultats numèrics del balanç energètic per zona i mes 7

3. MODEL DE CÀLCUL DE L'EDIFICI 9
3.1. Agrupacions de recintes 9

1. RESUM DEL CÀLCUL DE LA DEMANDA ENERGÈTICA.

La següent taula és un resum dels resultats obtinguts en el càlcul de la demanda energètica de calefacció i refrigeració de cada zona habitable, al costat de la demanda total de l'edifici.

Zones habitables	S_u (m²)	D_{cal} (kWh/any)	D_{cal} (kWh/m²·any)	D_{ref} (kWh/any)	D_{ref} (kWh/m²·any)
Xaloc / Mar	1973.30	70922.96	35.94	27662.92	14.02
Xaloc / Muntanya	1689.12	46563.97	27.57	25907.53	15.34
Xaloc / Pont	982.85	40706.41	41.42	14824.96	15.08
Llevant / Pont	1283.90	52159.01	40.63	17107.24	13.32
Llevant / Mar	1909.62	62700.00	32.83	30620.06	16.03
Llevant / Muntanya	1566.51	46937.33	29.96	24168.37	15.43
	9405.30	319989.67	34.02	140291.08	14.92

on:

S_u: Superfície útil de la zona habitable, m².

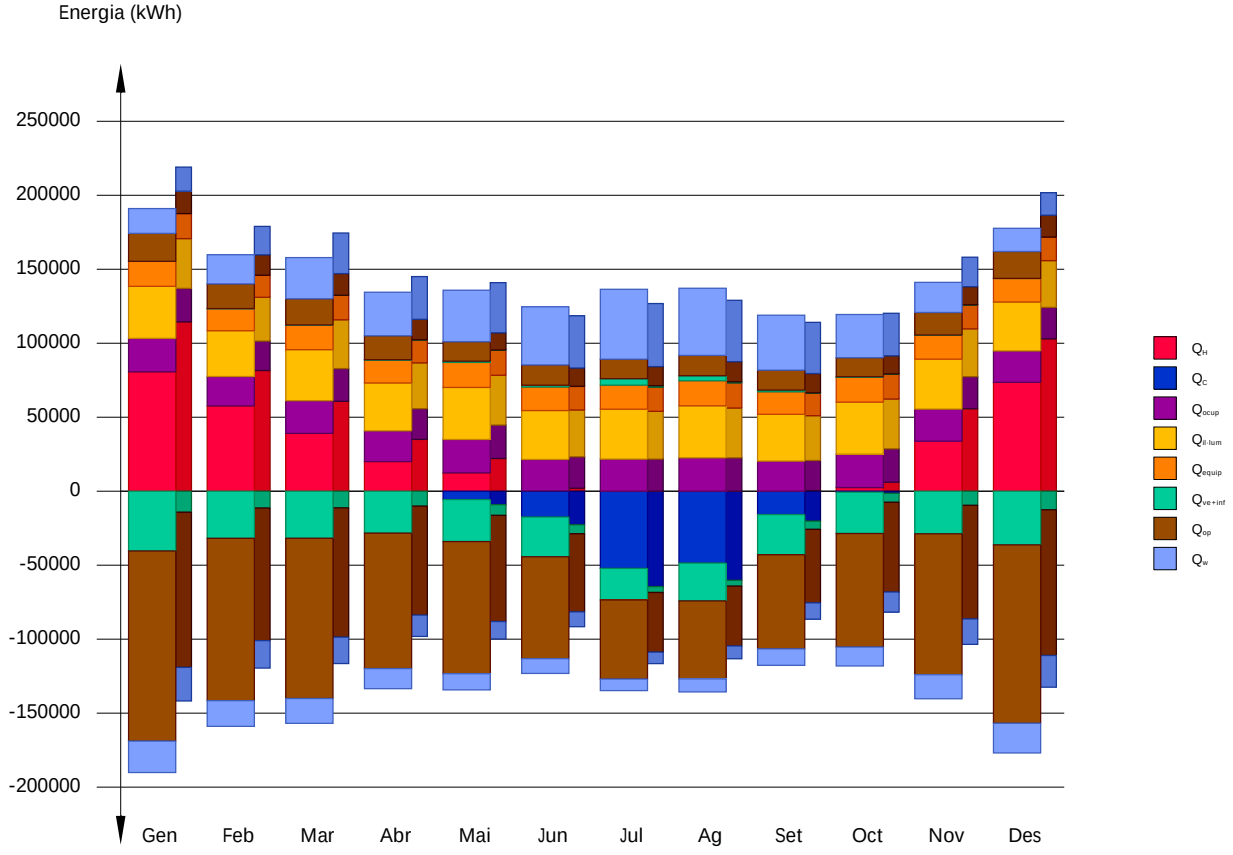
D_{cal}: Valor calculat de la demanda energètica de calefacció, kWh/m²·any.

D_{ref}: Valor calculat de la demanda energètica de refrigeració, kWh/m²·any.

2. RESULTATS MENSUALS.

2.1. Balanç energètic anual de l'edifici.

La següent gràfica de barres mostra el balanç energètic de l'edifici mes a mes, comptabilitzant l'energia perduda o guanyada per transmissió tèrmica a través d'elements pesats i lleugers (Q_{op} i Q_w, respectivament), l'energia intercanviada per ventilació i infiltracions (Q_{ve+inf}), el guany de calor intern degut a l'ocupació (Q_{ocup}), a la il·luminació ($Q_{il\text{-}lum}$) i a l'equipament intern (Q_{equip}), així com l'aportació necessària de calefacció (Q_H) i refrigeració (Q_C).



En la següent taula es mostren els valors numèrics corresponents a la gràfica anterior del balanç energètic de l'edifici complet, com a sumatori de les energies involucrades al balanç energètic de cadascuna de les zones tèrmiques que conformen el model de càlcul de l'edifici.

El criteri de signes adoptat consisteix a emprar valors positius per a energies aportades a la zona de càlcul, i negatius per a l'energia extreta.

	Gen (kWh)	Feb (kWh)	Mar (kWh)	Abr (kWh)	Mai (kWh)	Jun (kWh)	Jul (kWh)	Ag (kWh)	Set (kWh)	Oct (kWh)	Nov (kWh)	Des (kWh)	Any (kWh/any)	Any (kWh/m²·any)
Balanç energètic anual de l'edifici.														
Q_{op}	18875.0	16699.7	17695.7	16208.2	13174.9	13717.0	13180.2	13747.3	13444.0	12884.0	15241.7	18207.4	-875370.39	-93.07
	-128478.1	-109712.3	-108293.3	-91530.0	-89311.4	-68857.8	-53464.5	-52701.1	-63575.6	-76702.5	-95238.4	-120580.7		
Q_{w}	16763.4	19666.0	27820.0	29402.0	34774.7	39257.0	47244.7	45392.3	37149.0	29163.2	20338.9	15673.5	195910.98	20.83
	-21244.0	-17356.2	-16780.9	-13579.5	-10927.1	-9993.1	-7820.3	-8801.0	-11140.1	-12805.1	-16240.8	-20045.5		
Q_{ve+inf}	7.7	69.1	120.0	140.2	847.0	1198.7	4359.2	3364.1	1141.2	237.8	68.4	20.0	-343148.79	-36.48
	-40405.9	-31848.4	-31810.1	-28345.4	-28365.7	-26866.6	-21311.2	-25600.2	-27157.7	-27938.8	-28796.0	-36276.1		
Q_{equip}	16929.5	14898.0	16591.0	15575.2	16929.5	15913.8	16252.4	16929.5	15236.6	16929.5	16252.4	15913.8	194351.20	20.66
$Q_{il·lum}$	35166.2	30946.2	34462.8	32352.9	35166.2	33056.2	33759.5	35166.2	31649.5	35166.2	33759.5	33056.2	403707.50	42.92
Q_{ocup}	22577.5	19868.2	22126.0	20771.3	22577.5	21222.9	21674.4	22577.5	20319.8	22577.5	21674.4	21222.9	259189.82	27.56
Q_{H}	80701.2	57657.6	39079.1	20036.1	12387.9	245.9	--	--	5.5	2465.3	33810.3	73600.8	319989.67	34.02
Q_{C}	--	--	--	--	-5669.3	-17444.3	-52166.5	-48551.7	-15799.2	-660.0	--	--	-140291.08	-14.92
Q_{HC}	80701.2	57657.6	39079.1	20036.1	18057.2	17690.2	52166.5	48551.7	15804.6	3125.4	33810.3	73600.8	460280.75	48.94

on:

Q_{op}: *Transferència d'energia corresponent a la transmissió tèrmica a través d'elements pesats en contacte amb l'exterior, kWh/m²·any.*

Q_{w}: *Transferència d'energia corresponent a la transmissió tèrmica a través d'elements lleugers en contacte amb l'exterior, kWh/m²·any.*

Q_{ve+inf}: *Transferència d'energia corresponent a la transmissió tèrmica per ventilació, kWh/m²·any.*

Q_{equip}: *Transferència d'energia corresponent al guany intern de calor degut a l'equipament intern, kWh/m²·any.*

$Q_{il·lum}$: *Transferència d'energia corresponent al guany intern de calor degut a la il·luminació, kWh/m²·any.*

Q_{ocup}: *Transferència d'energia corresponent al guany intern de calor degut a l'ocupació, kWh/m²·any.*

Q_{H}: *Energia aportada de calefacció, kWh/m²·any.*

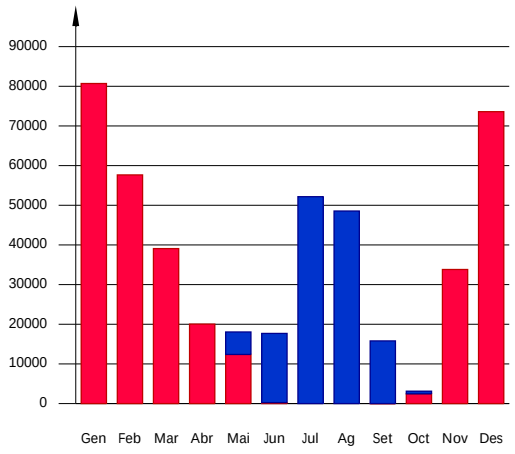
Q_{C}: *Energia aportada de refrigeració, kWh/m²·any.*

Q_{HC}: *Energia aportada de calefacció i refrigeració, kWh/m²·any.*

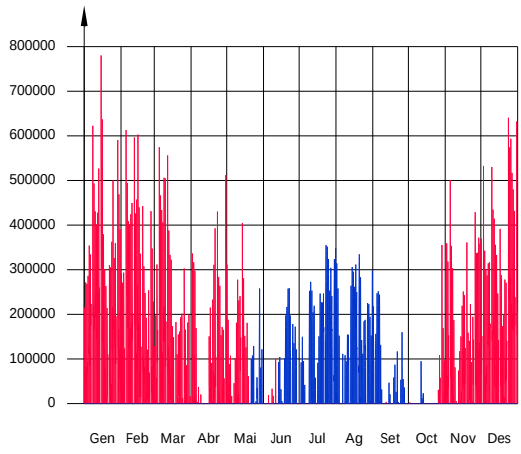
2.2. Demanda energètica mensual de calefacció i refrigeració.

Atenent únicament a la demanda energètica a cobrir pels sistemes de calefacció i refrigeració, les necessitats energètiques i de potència útil instantània al llarg de la simulació anual es mostren en els següents gràfics:

Energia (kWh/mes)



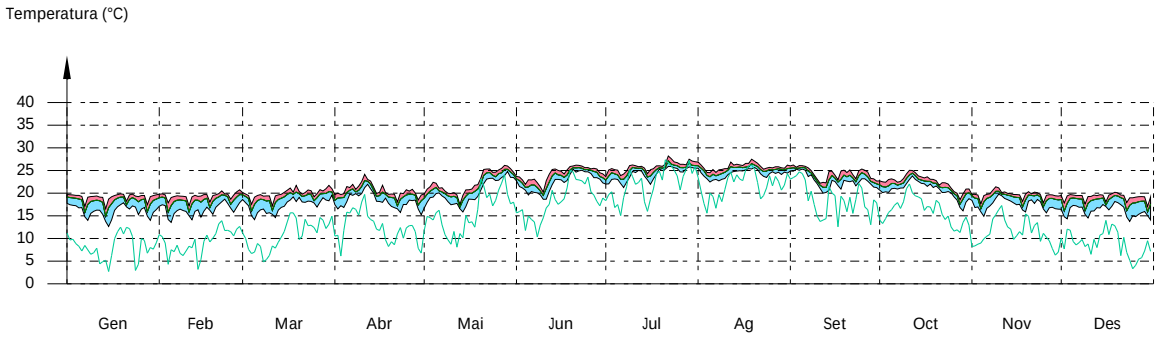
Potència (W)



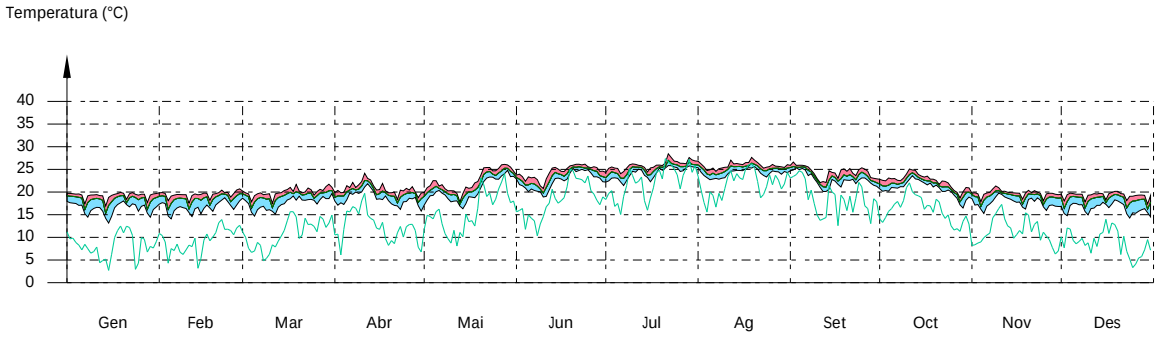
2.3. Evolució de la temperatura.

L'evolució de la temperatura operativa interior a les zones modelitzades de l'edifici objecte de projecte es mostra en les següents gràfiques, que mostren l'evolució de les temperatures mínimes, màximes i mitjanes de cada dia, a cada zona:

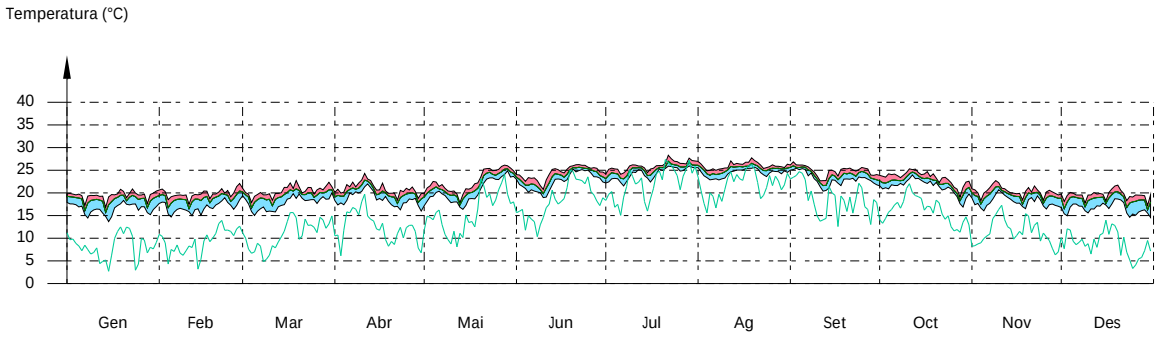
No habitable



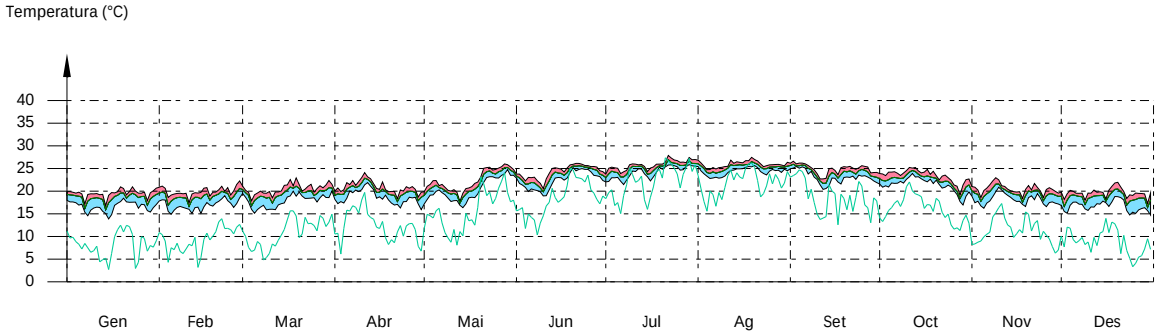
Llevant / Pont



Llevant / Mar



Llevant / Muntanya

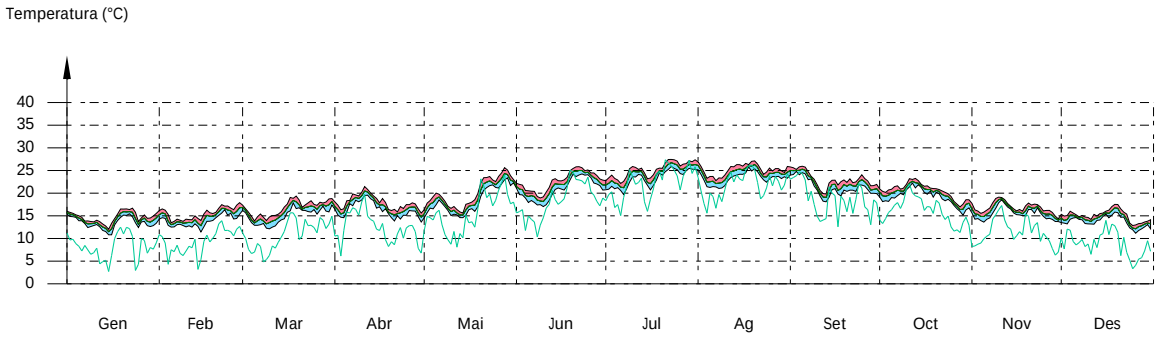


2.4. Resultats numèrics del balanç energètic per zona i mes.

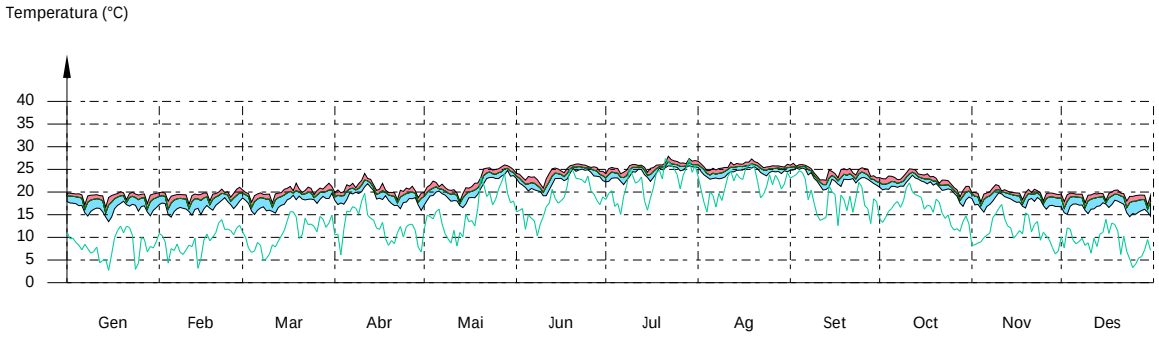
En la següent taula es mostren els resultats de transferència total de calor per transmissió i ventilació, calor interna total, i energia necessària per a calefacció i refrigeració, de cadascuna de les zones de càlcul de l'edifici.

El criteri de signes adoptat consisteix a emprar valors positius per a energies aportades a la zona de càlcul, i negatius per a l'energia extreta.

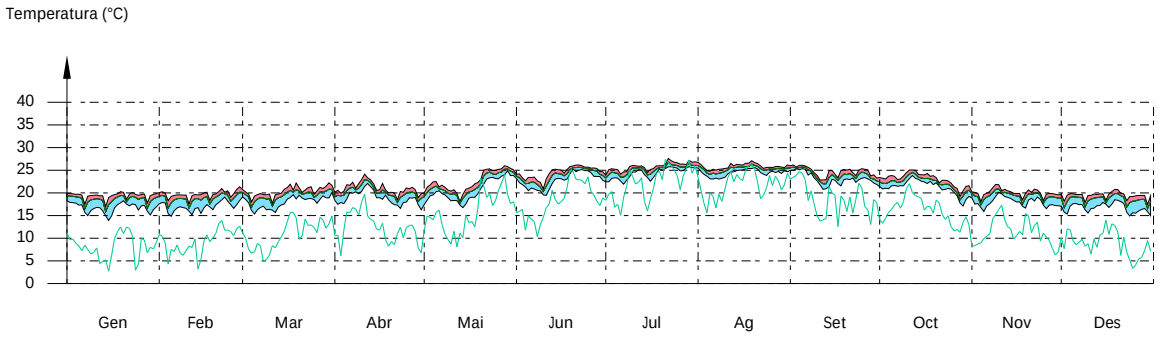
	Gen (kWh)	Feb (kWh)	Mar (kWh)	Abr (kWh)	Mai (kWh)	Jun (kWh)	Jul (kWh)	Ag (kWh)	Set (kWh)	Oct (kWh)	Nov (kWh)	Des (kWh)	Any (kWh/any)	Any (kWh/m²·any)
No habitable (A_r = 1377.20 m²; V = 4805.40 m³)														
Q_{op}	6059.9	5141.5	5333.9	4761.7	3906.8	3736.7	2926.1	3194.9	3703.0	3924.4	4814.0	5673.2	40735.81	29.58
	-369.0	-639.6	-787.9	-665.7	-1141.5	-1291.3	-2085.5	-1862.5	-1420.4	-1066.6	-682.1	-428.1		
Q_w	1076.2	1116.5	1313.0	1201.3	1374.2	1439.3	1674.9	1637.5	1571.3	1452.2	1221.4	1064.0	10125.49	7.35
	-671.3	-572.8	-596.2	-513.3	-408.4	-403.9	-335.8	-386.8	-452.8	-480.8	-556.0	-637.9		
Q_{ve+inf}	7.7	69.1	112.5	133.0	401.7	400.8	859.3	678.7	378.6	169.3	66.7	20.0	-50788.05	-36.88
	-6100.1	-5097.6	-5365.0	-4924.5	-4091.1	-3874.3	-3008.4	-3260.5	-3793.9	-4006.0	-4875.5	-5688.6		
Q_{equip}	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0.00	0.00
$Q_{il\text{-}lum}$	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0.00	0.00
Q_{ocup}	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0.00	0.00
Xaloc / Mar (A_r = 1973.30 m²; V = 7434.28 m³)														
Q_{op}	2930.8	2634.5	2818.1	2650.5	2108.8	2234.2	2038.0	2105.1	2108.6	1979.6	2344.6	2852.0	-192405.98	-97.50
	-26892.9	-22924.7	-22626.8	-19121.1	-19024.7	-14500.7	-11193.5	-10913.0	-13062.6	-15779.5	-19921.6	-25249.7		
Q_w	1779.1	2648.5	4533.3	5132.3	6694.3	7398.9	8870.9	7999.7	6158.6	4563.1	2571.4	1671.9	23601.07	11.96
	-4686.9	-3800.7	-3682.2	-3004.0	-2369.0	-2142.0	-1668.7	-1906.0	-2430.1	-2759.1	-3533.0	-4439.3		
Q_{ve+inf}	--	--	2.0	2.1	98.6	170.4	757.3	581.5	167.2	16.4	0.5	--	-62302.84	-31.57
	-7468.2	-5811.1	-5724.6	-5043.7	-5200.6	-4928.1	-3873.8	-4682.4	-4762.3	-4825.3	-5134.0	-6644.9		
Q_{equip}	3551.9	3125.7	3480.9	3267.8	3551.9	3338.8	3409.9	3551.9	3196.7	3551.9	3409.9	3338.8	40776.27	20.66
$Q_{il\text{-}lum}$	8377.5	7372.2	8209.9	7707.3	8377.5	7874.8	8042.4	8377.5	7539.7	8377.5	8042.4	7874.8	96173.28	48.74
Q_{ocup}	4736.9	4168.5	4642.2	4358.0	4736.9	4452.7	4547.4	4736.9	4263.2	4736.9	4547.4	4452.7	54379.85	27.56
Q_H	17897.9	12807.4	8602.2	4314.3	2479.9	33.3	--	--	--	546.3	7895.7	16345.7	70922.96	35.94
Q_C	--	--	--	--	-1075.0	-3583.0	-10529.9	-9488.4	-2890.2	-96.4	--	--	-27662.92	-14.02
Q_{HC}	17897.9	12807.4	8602.2	4314.3	3555.0	3616.3	10529.9	9488.4	2890.2	642.7	7895.7	16345.7	98585.88	49.96
Xaloc / Muntanya (A_r = 1689.12 m²; V = 6461.74 m³)														
Q_{op}	2368.0	2132.4	2274.5	2111.7	1695.6	1843.8	1788.0	1763.3	1735.1	1629.0	1898.9	2317.9	-156040.42	-92.38
	-21193.5	-18237.0	-18277.0	-15570.8	-15331.3	-12086.6	-9251.6	-9170.2	-11164.1	-13441.2	-15933.1	-19942.2		
Q_w	2107.8	2765.6	4139.2	4555.5	5317.2	6280.4	7521.4	7306.7	5737.9	4104.0	2553.1	1843.5	25401.01	15.04
	-3716.9	-3038.1	-2904.0	-2350.4	-1882.0	-1715.1	-1319.3	-1482.3	-1898.5	-2212.4	-2810.9	-3501.5		
Q_{ve+inf}	--	--	0.5	0.9	77.8	134.1	612.7	470.1	130.0	11.8	0.3	--	-52997.75	-31.38
	-6042.1	-4718.3	-4700.0	-4296.0	-4419.3	-4396.2	-3370.7	-4034.2	-4428.8	-4447.0	-4198.3	-5384.8		
Q_{equip}	3040.4	2675.6	2979.6	2797.2	3040.4	2858.0	2918.8	3040.4	2736.4	3040.4	2918.8	2858.0	34903.98	20.66
$Q_{il\text{-}lum}$	7351.5	6469.3	7204.5	6763.4	7351.5	6910.4	7057.5	7351.5	6616.4	7351.5	7057.5	6910.4	84395.46	49.96
Q_{ocup}	4054.7	3568.2	3973.7	3730.4	4054.7	3811.5	3892.6	4054.7	3649.3	4054.7	3892.6	3811.5	46548.53	27.56
Q_H	12208.5	8558.2	5515.6	2474.2	1484.0	9.6	--	--	--	267.0	4800.3	11246.5	46563.97	27.57
Q_C	--	--	--	--	-1083.7	-3359.2	-9525.5	-8997.1	-2846.0	-96.0	--	--	-25907.53	-15.34
Q_{HC}	12208.5	8558.2	5515.6	2474.2	2567.7	3368.8	9525.5	8997.1	2846.0	363.0	4800.3	11246.5	72471.49	42.90



Xaloc / Mar



Xaloc / Muntanya



Xaloc / Pont

Demanda energètica

	Gen (kWh)	Feb (kWh)	Mar (kWh)	Abr (kWh)	Mai (kWh)	Jun (kWh)	Jul (kWh)	Ag (kWh)	Set (kWh)	Oct (kWh)	Nov (kWh)	Des (kWh)	Any (kWh/any)	Any (kWh/m²·any)
Xaloc / Pont (A_r = 982.85 m²; V = 4012.07 m³)														
Q_{op}	776.0	698.0	746.2	700.8	581.3	672.8	891.9	828.2	636.5	524.8	625.4	754.3	-111882.04	-113.83
	-15050.5	-12649.5	-12466.7	-10648.7	-10066.4	-7809.0	-5820.6	-5818.5	-6890.7	-8169.4	-10920.7	-14007.5		
Q_w	975.4	1364.9	2411.1	3077.3	3590.6	4330.9	5086.8	4818.6	3354.0	2170.1	1185.6	759.9	22652.17	23.05
	-1346.3	-1095.3	-1040.7	-846.1	-688.2	-632.2	-502.7	-563.2	-690.7	-788.2	-1015.9	-1263.4		
Q_{ve+inf}	--	0.0	1.4	0.9	41.5	79.1	332.4	255.7	76.0	7.5	0.3	--	-26785.74	-27.25
	-3147.0	-2435.3	-2391.3	-2132.4	-2292.9	-2177.8	-1785.3	-2192.7	-2090.2	-1967.9	-2168.6	-2799.3		
Q_{equip}	1769.1	1556.8	1733.8	1627.6	1769.1	1663.0	1698.4	1769.1	1592.2	1769.1	1698.4	1663.0	20309.70	20.66
$Q_{il\text{-}lum}$	3778.4	3325.0	3702.8	3476.1	3778.4	3551.7	3627.2	3778.4	3400.5	3778.4	3627.2	3551.7	43375.54	44.13
Q_{ocup}	2359.3	2076.2	2312.2	2170.6	2359.3	2217.8	2265.0	2359.3	2123.4	2359.3	2265.0	2217.8	27085.32	27.56
Q_H	9909.4	7185.6	5019.9	2608.4	1644.5	48.8	--	--	2.4	417.0	4729.3	9141.1	40706.41	41.42
Q_C	--	--	--	--	-634.9	-1865.8	-5689.1	-5154.0	-1446.9	-34.3	--	--	-14824.96	-15.08
Q_{HC}	9909.4	7185.6	5019.9	2608.4	2279.4	1914.6	5689.1	5154.0	1449.3	451.3	4729.3	9141.1	55531.37	56.50
Llevant / Pont (A_r = 1283.90 m²; V = 5221.11 m³)														
Q_{op}	1193.9	1070.0	1129.8	1060.7	919.3	1010.8	1229.1	1239.8	926.7	790.2	952.9	1165.7	-120049.63	-93.50
	-16697.0	-14063.2	-13823.4	-11775.1	-11377.7	-8661.5	-6507.3	-6313.9	-7263.1	-8649.5	-12011.1	-15595.5		
Q_w	881.6	1404.4	2855.1	3828.4	5061.5	5763.1	6853.5	6055.0	4010.2	2673.9	1310.2	749.4	25384.21	19.77
	-2088.3	-1674.7	-1584.9	-1286.5	-1070.2	-986.8	-780.4	-847.0	-1026.1	-1175.2	-1562.3	-1979.8		
Q_{ve+inf}	--	0.0	3.1	1.8	56.1	110.7	451.4	347.7	109.1	10.9	0.5	--	-35478.12	-27.63
	-4255.6	-3288.4	-3210.6	-2776.8	-3082.0	-2862.7	-2365.6	-2921.5	-2628.7	-2463.7	-2924.3	-3789.6		
Q_{equip}	2311.0	2033.7	2264.8	2126.1	2311.0	2172.4	2218.6	2311.0	2079.9	2311.0	2218.6	2172.4	26530.51	20.66
$Q_{il\text{-}lum}$	2959.1	2604.0	2899.9	2722.4	2959.1	2781.5	2840.7	2959.1	2663.2	2959.1	2840.7	2781.5	33970.32	26.46
Q_{ocup}	3082.0	2712.2	3020.4	2835.5	3082.0	2897.1	2958.7	3082.0	2773.8	3082.0	2958.7	2897.1	35381.55	27.56
Q_H	12640.5	9232.5	6482.7	3310.3	1991.5	47.2	--	--	3.1	586.1	6247.1	11618.0	52159.01	40.63
Q_C	--	--	--	--	-744.2	-2168.1	-6768.6	-5804.5	-1582.0	-39.8	--	--	-17107.24	-13.32
Q_{HC}	12640.5	9232.5	6482.7	3310.3	2735.6	2215.3	6768.6	5804.5	1585.1	626.0	6247.1	11618.0	69266.25	53.95
Llevant / Mar (A_r = 1909.62 m²; V = 7282.03 m³)														
Q_{op}	2921.3	2647.8	2856.2	2634.2	2133.5	2283.7	2361.4	2546.9	2327.9	2135.6	2423.7	2864.8	-181535.32	-95.06
	-26444.2	-22492.6	-21937.8	-18335.2	-17628.2	-13096.9	-9686.2	-9606.1	-12477.9	-15755.9	-19366.4	-24845.0		
Q_w	5014.6	5307.6	6651.3	6287.7	7232.2	7804.6	9559.2	9427.8	8577.9	7490.5	5919.9	4866.9	47355.75	24.80
	-4629.5	-3796.8	-3712.5	-2986.2	-2428.2	-2232.1	-1755.6	-1953.2	-2484.4	-2864.1	-3581.2	-4360.6		
Q_{ve+inf}	--	--	0.3	1.0	92.3	165.2	726.4	556.7	152.5	12.2	--	--	-61824.46	-32.38
	-7211.5	-5644.6	-5595.8	-4936.5	-5044.4	-4682.6	-3748.8	-4620.6	-5067.6	-5445.8	-5091.9	-6441.1		
Q_{equip}	3437.3	3024.8	3368.6	3162.3	3437.3	3231.1	3299.8	3437.3	3093.6	3437.3	3299.8	3231.1	39460.39	20.66
$Q_{il\text{-}lum}$	6532.2	5748.3	6401.5	6009.6	6532.2	6140.2	6270.9	6532.2	5879.0	6532.2	6270.9	6140.2	74989.35	39.27
Q_{ocup}	4584.1	4034.0	4492.4	4217.3	4584.1	4309.0	4400.7	4584.1	4125.7	4584.1	4400.7	4309.0	52625.04	27.56
Q_H	15999.9	11369.9	7700.6	4173.1	2668.3	55.0	--	--	--	392.8	5922.2	14418.2	62700.00	32.83
Q_C	--	--	--	--	-1245.6	-3672.7	-11069.3	-10576.2	-3831.3	-224.9	--	--	-30620.06	-16.03
Q_{HC}	15999.9	11369.9	7700.6	4173.1	3913.9	3727.7	11069.3	10576.2	3831.3	617.7	5922.2	14418.2	93320.06	48.87
Llevant / Muntanya (A_r = 1566.51 m²; V = 6009.40 m³)														
Q_{op}	2625.1	2375.5	2537.1	2288.7	1829.6	1935.0	1945.6	2069.2	2006.3	1900.3	2182.1	2579.5	-154192.83	-98.43
	-21831.0	-18705.6	-18373.7	-15413.3	-14741.6	-11411.8	-8919.7	-9016.7	-11296.8	-13840.3	-16403.3	-20512.8		
Q_w	4928.8	5058.4	5917.0	5319.6	5504.8	6240.0	7677.9	8146.9	7739.1	6709.6	5577.3	4717.9	41391.27	26.42
	-4104.8	-3377.8	-3260.5	-2593.0	-2081.1	-1881.1	-1457.9	-1662.4	-2157.6	-2525.2	-3181.5	-3862.9		
Q_{ve+inf}	--	--	0.1	0.5	78.9	138.4	619.7	473.7	127.7	9.7	--	--	-52971.83	-33.82
	-6181.3	-4853.2	-4822.8	-4235.6	-4235.5	-3944.8	-3158.6	-3888.2	-4386.0	-4783.2	-4403.4	-5527.8		
Q_{equip}	2819.7	2481.4	2763.3	2594.1	2819.7	2650.5	2706.9	2819.7	2537.7	2819.7	2706.9	2650.5	32370.36	20.66
$Q_{il\text{-}lum}$	6167.6	5427.5	6044.2	5674.2	6167.6	5797.5	5920.9	6167.6	5550.8	6167.6	5920.9	5797.5	70803.56	45.20
Q_{ocup}	3760.4	3309.2	3685.2	3459.6	3760.4	3534.8	3610.0	3760.4	3384.4	3760.4	3610.0	3534.8	43169.53	27.56
Q_H	12044.9	8504.0	5758.0	3155.7	2119.7	51.9	--	--	--	256.2	4215.6	10831.3	46937.33	29.96
Q_C	--	--	--	--	-886.0	-2795.5	-8584.1	-8531.4	-3202.7	-168.6	--	--	-24168.37	-15.43
Q_{HC}	12044.9	8504.0	5758.0	3155.7	3005.7	2847.4	8584.1	8531.4	3202.7	424.8	4215.6	10831.3	71105.70	45.39

on:

A_r: Superfície útil de la zona tèrmica, m².

V: Volum interior net de la zona tèrmica, m³.

Q_{op}: Transferència d'energia corresponent a la transmissió tèrmica a través d'elements pesats en contacte amb l'exterior, kWh/m²·any.

Q_w: Transferència d'energia corresponent a la transmissió tèrmica a través d'elements lleugers en contacte amb l'exterior, kWh/m²·any.

Q_{ve+inf}: Transferència d'energia corresponent a la transmissió tèrmica per ventilació, kWh/m²·any.

Q_{equip}: Transferència d'energia corresponent al guany intern de calor degut a l'equipament intern, kWh/m²·any.

$Q_{il·lum}$: *Transferència d'energia corresponent al guany intern de calor degut a la il·luminació, kWh/m²·any.*
Q_{ocup}: *Transferència d'energia corresponent al guany intern de calor degut a l'ocupació, kWh/m²·any.*
Q_H: *Energia aportada de calefacció, kWh/m²·any.*
Q_C: *Energia aportada de refrigeració, kWh/m²·any.*
Q_{HC}: *Energia aportada de calefacció i refrigeració, kWh/m²·any.*

3. MODEL DE CÀLCUL DE L'EDIFICI.

3.1. Agrupacions de recintes.

Es mostra a continuació la caracterització dels espais que componen cadascuna de les zones de càlcul de l'edifici.

	S (m²)	V (m³)	h (%)	ren_h (1/h)	$SQ_{ocup.s}$ (kWh/any)	$SQ_{ocup.l}$ (kWh/any)	$SQ_{equip.s}$ (kWh/any)	$SQ_{equip.l}$ (kWh/any)	$SQ_{il·lum}$ (kWh/any)	T° calef. mitja (°C)	T° refrig. mitja (°C)
No habitable (Zona no habitable)											
PS-LLEV-NH1	227.19	754.32	--	0.90	--	--	--	--	--		
PS-LLEV-NH2	98.69	327.65	--	0.90	--	--	--	--	--		
PS-LLEV-NH3	9.38	31.14	--	0.90	--	--	--	--	--		
PS-XAL-Ascensor (NH)	12.03	39.93	--	0.90	--	--	--	--	--		
PS-XAL-nh2 (NH)	8.66	28.75	--	0.90	--	--	--	--	--		
nh1 (NH)	9.88	37.94	--	0.78	--	--	--	--	--		
nh2 (NH)	12.32	47.31	--	0.78	--	--	--	--	--		
P0-LLEV-Traster (NH)	8.41	32.31	--	0.78	--	--	--	--	--		
PT-XAL-No habitable (NH)	11.19	42.97	--	0.78	--	--	--	--	--		
PT-XAL-No habitable (NH)	11.19	42.97	--	0.78	--	--	--	--	--		
nh2 (NH)	9.61	36.90	--	0.78	--	--	--	--	--		
nh2 (NH)	9.61	37.22	--	0.77	--	--	--	--	--		
nh3 (NH)	17.01	65.30	--	0.78	--	--	--	--	--		
nh3 (NH)	17.01	65.23	--	0.78	--	--	--	--	--		
nh4 (NH)	9.89	37.97	--	0.78	--	--	--	--	--		
nh4 (NH)	9.89	38.29	--	0.77	--	--	--	--	--		
nh5 (NH)	2.64	10.13	--	0.78	--	--	--	--	--		
nh5 (NH)	2.64	10.13	--	0.78	--	--	--	--	--		
nh1 (NH)	6.71	25.11	--	0.80	--	--	--	--	--	Oscil·lació lliure	
nh2 (NH)	11.77	43.71	--	0.80	--	--	--	--	--		
nh3 (NH)	7.10	26.55	--	0.80	--	--	--	--	--		
nh4 (NH)	12.91	47.96	--	0.80	--	--	--	--	--		
nh5 (NH)	3.50	13.01	--	0.80	--	--	--	--	--		
nh6 (NH)	3.56	13.23	--	0.80	--	--	--	--	--		
nh7 (NH)	8.13	30.22	--	0.80	--	--	--	--	--		
nh1 (NH)	367.39	1264.57	--	0.87	--	--	--	--	--		
nh2 (NH)	367.39	1264.57	--	0.87	--	--	--	--	--		
PT-XAL-Traster (NH)	9.80	37.64	--	0.78	--	--	--	--	--		
PT-XAL-Traster (NH)	9.80	37.83	--	0.77	--	--	--	--	--		
P0-XAL-NH1	9.93	38.13	--	0.78	--	--	--	--	--		
P0-XAL-NH2	11.86	45.52	--	0.78	--	--	--	--	--		
nh2 (NH)	9.61	36.90	--	0.78	--	--	--	--	--		
nh3 (NH)	17.01	65.30	--	0.78	--	--	--	--	--		
nh4 (NH)	9.89	37.97	--	0.78	--	--	--	--	--		
nh5 (NH)	2.64	10.13	--	0.78	--	--	--	--	--		
PT-XAL-No habitable (NH)	11.19	42.97	--	0.78	--	--	--	--	--		
PT-XAL-Traster (NH)	9.80	37.64	--	0.78	--	--	--	--	--		
	1377.20	4805.40	--	0.86	--	--	--	--	--		
Xaloc / Mar (Zona habitable)											
PS-XAL-Vestidors 1	147.31	489.07	73.00	2.94	4059.53	2562.87	3044.00	--	6128.59	20.0	25.0
PS-XAL-Distribuïdor 2 (Vestidors)	24.24	80.48	73.00	0.80	668.07	421.76	500.94	--	1432.70	20.0	25.0
PS-XAL-Nucli Escales 1	35.11	116.55	73.00	0.80	967.45	610.77	725.43	--	477.17	20.0	25.0
P0-XAL-Nucli Escales 1	30.47	117.02	73.00	0.80	839.76	530.16	629.69	--	748.63	20.0	25.0
P0-XAL-Nucli Escales 2	25.53	98.02	73.00	0.80	703.47	444.12	527.49	--	936.59	20.0	25.0
P0-XAL-Espera (Oficines)	45.66	175.32	73.00	1.64	1258.15	794.30	943.41	--	3966.54	20.0	25.0
P0-XAL-Lavabos 1	16.65	63.93	73.00	0.80	458.85	289.68	344.06	--	1331.90	20.0	25.0
P0-XAL-Distribuidor 1	129.83	498.59	73.00	0.80	3577.87	2258.79	2682.84	--	4668.13	20.0	25.0
P0-XAL-Office (Oficines)	64.34	247.04	73.00	1.17	1772.95	1119.30	1329.43	--	1982.33	20.0	25.0
P0-XAL-Office 2 (Oficines)	51.12	196.28	73.00	1.47	1408.67	889.32	1056.28	--	3966.92	20.0	25.0
P0-XAL-Sala 1 (Oficines)	60.95	234.05	73.00	1.54	1679.70	1060.43	1259.51	--	4327.10	20.0	25.0
PS-XAL-Distribuïdor 1 (Vestidors)	45.66	151.57	73.00	0.80	1258.15	794.30	943.41	--	717.00	20.0	25.0
PT-XAL-Sala Espera 1 (Sales)	45.66	175.32	73.00	2.05	1258.15	794.30	943.41	--	3966.54	20.0	25.0
PT-XAL-Nucli escales 1 (Nucli Escales)	28.18	108.20	73.00	0.80	776.48	490.21	582.24	--	1257.63	20.0	25.0
PT-XAL-Sala 11 (Sales)	21.70	83.32	73.00	1.76	597.91	377.47	448.33	--	1031.17	20.0	25.0
PT-XAL-Sala 12 (Sales)	20.49	78.67	73.00	1.76	564.57	356.42	423.33	--	973.67	20.0	25.0
PT-XAL-Sala 13 (Sales)	23.82	91.45	73.00	1.76	656.29	414.33	492.12	--	1131.87	20.0	25.0
PT-XAL-Sala 14 (Sales)	20.51	78.74	73.00	1.76	565.13	356.78	423.76	--	974.64	20.0	25.0

Demanda energètica

	S (m²)	V (m³)	h (%)	ren_h (1/h)	$SQ_{ocup,s}$ (kWh/any)	$SQ_{ocup,l}$ (kWh/any)	$SQ_{equip,s}$ (kWh/any)	$SQ_{equip,l}$ (kWh/any)	$SQ_{il\text{-}lum}$ (kWh/any)	T* calef. mitja (°C)	T* refrig. mitja (°C)
PT-XAL-Sala 15 (Sales)	20.39	78.31	73.00	1.76	562.01	354.81	421.42	--	969.27	20.0	25.0
PT-XAL-Sala 16 (Sales)	21.55	82.74	73.00	1.76	593.76	374.85	445.23	--	1024.02	20.0	25.0
PT-XAL-Sala 17 (Sales)	21.38	82.09	73.00	1.76	589.09	371.90	441.72	--	1015.96	20.0	25.0
PT-XAL-Sala 18 (Sales)	23.07	88.58	73.00	1.76	635.66	401.31	476.64	--	1096.28	20.0	25.0
PT-XAL-Nucli escales 2 (Nucli Escales)	23.60	90.61	73.00	0.80	650.27	410.53	487.60	--	238.38	20.0	25.0
PT-XAL-Magatzem (Habitable no climatitzat)	19.25	73.93	73.00	0.80	530.58	334.97	397.85	--	1650.65	20.0	25.0
PT-XAL-Sala Espera 1 (Sales)	45.66	184.54	73.00	2.05	1258.15	794.30	943.41	--	3966.54	20.0	25.0
PT-XAL-Distribuidor 2	188.78	724.88	73.00	0.80	5202.32	3284.34	3900.92	--	5972.74	20.0	25.0
PT-XAL-Sala 11 (Sales)	21.70	83.67	73.00	1.76	597.91	377.47	448.33	--	1031.17	20.0	25.0
PT-XAL-Sala 12 (Sales)	20.49	79.12	73.00	1.76	564.57	356.42	423.33	--	973.67	20.0	25.0
PT-XAL-Sala 13 (Sales)	23.82	91.91	73.00	1.76	656.29	414.33	492.12	--	1131.87	20.0	25.0
PT-XAL-Sala 14 (Sales)	20.51	79.07	73.00	1.76	565.13	356.78	423.76	--	974.64	20.0	25.0
PT-XAL-Sala 15 (Sales)	20.39	78.77	73.00	1.76	562.01	354.81	421.42	--	969.27	20.0	25.0
PT-XAL-Sala 16 (Sales)	21.55	82.74	73.00	1.76	593.76	374.85	445.23	--	1024.02	20.0	25.0
PT-XAL-Sala 17 (Sales)	21.38	82.09	73.00	1.76	589.09	371.90	441.72	--	1015.96	20.0	25.0
PT-XAL-Sala 18 (Sales)	23.07	88.58	73.00	1.76	635.66	401.31	476.64	--	1096.28	20.0	25.0
PT-XAL-Nucli escales 1 (Nucli Escales)	28.18	108.20	73.00	0.80	776.48	490.21	582.24	--	1257.63	20.0	25.0
PT-XAL-Nucli escales 2 (Nucli Escales)	23.60	91.46	73.00	0.80	650.27	410.53	487.60	--	238.38	20.0	25.0
PT-XAL-Magatzem (Habitable no climatitzat)	19.25	73.93	73.00	0.80	530.58	334.97	397.85	--	1650.65	20.0	25.0
P4-XAL-Nucli Escales	21.80	80.97	73.00	0.80	600.63	379.19	450.38	--	596.50	20.0	25.0
P4-XAL-Nucli Escales 1	18.64	69.74	73.00	0.80	513.59	324.24	385.11	--	238.77	20.0	25.0
P4-XAL-Espera 1 (Oficines)	25.05	93.74	73.00	3.07	690.37	435.84	517.67	--	2976.00	20.0	25.0
P4-XAL-Lavabo 1 (Lavabos)	5.87	21.97	73.00	0.80	161.82	102.16	121.34	--	238.90	20.0	25.0
P4-XAL-Lavabo 2 (Lavabos)	5.97	22.32	73.00	0.80	164.39	103.78	123.27	--	358.02	20.0	25.0
P4-XAL-Lavabo 3 (Lavabos)	6.61	24.75	73.00	0.80	182.25	115.06	136.66	--	358.36	20.0	25.0
P4-XAL-Administracio2 (Oficines)	12.89	48.12	73.00	5.98	355.17	224.23	266.32	--	660.48	20.0	25.0
P4-XAL-Sala 1 (Sales)	17.39	65.07	73.00	2.17	479.20	302.53	359.32	--	990.94	20.0	25.0
P4-XAL-Sala 2 (Sales)	14.34	53.66	73.00	2.17	395.18	249.49	296.32	--	817.19	20.0	25.0
P4-XAL-Sala 3 (Sales)	14.47	54.15	73.00	2.17	398.73	251.73	298.98	--	824.53	20.0	25.0
P4-XAL-Sala 4 (Sales)	14.14	52.90	73.00	2.17	389.65	245.99	292.17	--	805.75	20.0	25.0
P4-XAL-Sala 5 (Sales)	14.24	53.29	73.00	2.17	392.41	247.74	294.25	--	811.47	20.0	25.0
P4-XAL-Sala 6 (Sales)	21.60	80.81	73.00	2.17	595.12	375.71	446.25	--	1230.65	20.0	25.0
P4-XAL-Sala 7 (Sales)	21.41	80.11	73.00	2.17	589.95	372.45	442.37	--	1219.95	20.0	25.0
P4-XAL-Sala 8 (Sales)	24.55	91.88	73.00	2.17	676.63	427.17	507.37	--	1399.21	20.0	25.0
PT-XAL-Sala Espera 1 (Sales)	45.66	175.32	73.00	1.95	1258.15	794.30	943.41	--	3966.54	20.0	25.0
PT-XAL-Nucli escales 1 (Nucli Escales)	28.18	108.20	73.00	0.80	776.48	490.21	582.24	--	1257.63	20.0	25.0
PT-XAL-Sala 11 (Sales)	21.70	83.32	73.00	1.76	597.91	377.47	448.33	--	1031.17	20.0	25.0
PT-XAL-Sala 12 (Sales)	20.49	78.67	73.00	1.76	564.57	356.42	423.33	--	973.67	20.0	25.0
PT-XAL-Sala 13 (Sales)	23.82	91.45	73.00	1.76	656.29	414.33	492.12	--	1131.87	20.0	25.0
PT-XAL-Sala 14 (Sales)	20.51	78.74	73.00	1.76	565.13	356.78	423.76	--	974.64	20.0	25.0
PT-XAL-Sala 15 (Sales)	20.39	78.31	73.00	1.76	562.01	354.81	421.42	--	969.27	20.0	25.0
PT-XAL-Sala 16 (Sales)	21.55	82.74	73.00	1.76	593.76	374.85	445.23	--	1024.02	20.0	25.0
PT-XAL-Sala 17 (Sales)	21.38	82.09	73.00	1.76	589.09	371.90	441.72	--	1015.96	20.0	25.0
PT-XAL-Sala 18 (Sales)	23.07	88.58	73.00	1.76	635.66	401.31	476.64	--	1096.28	20.0	25.0
PT-XAL-Nucli escales 2 (Nucli Escales)	23.60	90.61	73.00	0.80	650.27	410.53	487.60	--	238.38	20.0	25.0
PT-XAL-Magatzem	19.25	73.93	73.00	0.80	530.58	334.97	397.85	--	1650.65	20.0	25.0
	1973.30	7434.28	73.00	1.52/0.93*	54379.74	34331.09	40776.17	--	96173.28	20.0	25.0

Xaloc / Muntanya (Zona habitable)

P4-XAL-Sala 9 (Sales)	21.67	81.09	73.00	2.17	597.16	377.00	447.78	--	1234.87	20.0	25.0
PT-XAL-Sala 19 (Sales)	21.65	83.14	73.00	1.76	596.64	376.67	447.39	--	1028.99	20.0	25.0
PT-XAL-Sala 20 (Sales)	21.23	81.54	73.00	1.76	585.14	369.41	438.76	--	1009.16	20.0	25.0
PT-XAL-Sala 21 (Sales)	20.09	77.61	73.00	1.76	553.69	349.56	415.18	--	954.92	20.0	25.0
PT-XAL-Sala 22 (Sales)	19.88	76.65	73.00	1.76	547.71	345.78	410.70	--	944.60	20.0	25.0
P0-XAL-Nucli Escales 3	18.61	71.45	73.00	0.80	512.80	323.74	384.52	--	206.79	20.0	25.0
P0-XAL-Zona comuna 1	262.07	1006.36	73.00	1.13	7222.12	4559.48	5415.44	--	13225.71	20.0	25.0
P0-XAL-Sala 2	17.75	68.14	73.00	0.80	489.03	308.73	366.69	--	238.76	20.0	25.0
PT-XAL-Sala Espera 4 (Sales)	45.66	175.32	73.00	1.64	1258.15	794.30	943.41	--	3966.54	20.0	25.0
PT-XAL-Sala 19 (Sales)	21.65	83.14	73.00	1.76	596.64	376.67	447.39	--	1028.99	20.0	25.0
PT-XAL-Sala 20 (Sales)	21.23	81.54	73.00	1.76	585.14	369.41	438.76	--	1009.16	20.0	25.0
PT-XAL-Sala 21 (Sales)	20.09	77.15	73.00	1.76	553.69	349.56	415.18	--	954.92	20.0	25.0
PT-XAL-Sala 22 (Sales)	19.88	76.32	73.00	1.76	547.71	345.78	410.70	--	944.60	20.0	25.0
PT-XAL-Adminstracio (Oficines)	33.94	130.32	73.00	2.76	935.26	590.45	701.29	--	2314.27	20.0	25.0
PT-XAL-Lavabos	16.75	64.31	73.00	0.80	461.47	291.34	346.03	--	835.85	20.0	25.0
PT-XAL-Magatzem 2 (Habitable no climatitzat)	15.19	58.32	73.00	0.80	418.48	264.19	313.79	--	1322.11	20.0	25.0
PT-XAL-Office (Lavabos)	17.60	67.58	73.00	0.80	485.03	306.21	363.70	--	661.12	20.0	25.0
PT-XAL-Espera (Oficines)	10.82	41.54	73.00	6.93	298.13	188.21	223.55	--	661.21	20.0	25.0
PT-XAL-Distribuidor 2	188.78	724.88	73.00	0.80	5202.32	3284.34	3900.92	--	5972.74	20.0	25.0
PT-XAL-Sala Espera 4 (Sales)	45.66	184.54	73.00	1.64	1258.15	794.30	943.41	--	3966.54	20.0	25.0
PT-XAL-Adminstracio (Oficines)	33.94	131.00	73.00	2.76	935.26	590.45	701.29	--	2314.27	20.0	25.0
PT-XAL-Lavabos	16.75	64.30	73.00	0.80	461.47	291.34	346.03	--	835.85	20.0	25.0
PT-XAL-Magatzem 2 (Habitable no climatitzat)	15.19	58.32	73.00	0.80	418.48	264.19	313.79	--	1322.11	20.0	25.0

Demanda energètica

	S (m^2)	V (m^3)	h (%)	ren_h (1/h)	$SQ_{ocup,s}$ (kWh/any)	$SQ_{ocup,l}$ (kWh/any)	$SQ_{equip,s}$ (kWh/any)	$SQ_{equip,l}$ (kWh/any)	$SQ_{il\text{-}lum}$ (kWh/any)	T* calef. mitja (°C)	T* refrig. mitja (°C)
PT-XAL-Office (Lavabos)	17.60	67.90	73.00	0.80	485.03	306.21	363.70	--	661.12	20.0	25.0
PT-XAL-Espera (Oficines)	10.82	41.75	73.00	6.93	298.13	188.21	223.55	--	661.21	20.0	25.0
P4-XAL-Nucli Escales 2	20.11	74.71	73.00	0.80	554.22	349.89	415.58	--	596.59	20.0	25.0
P4-XAL-Rentador (Lavabos)	15.56	58.24	73.00	0.80	428.91	270.78	321.61	--	900.52	20.0	25.0
P4-XAL-Adminsitrador (Oficines)	51.18	191.52	73.00	1.50	1410.42	890.43	1057.59	--	3967.15	20.0	25.0
P4-XAL-Office (Oficines)	13.08	48.93	73.00	2.94	360.37	227.51	270.22	--	1322.28	20.0	25.0
P4-XAL-Admistratiu 2 (Oficines)	8.27	30.93	73.00	9.31	227.79	143.81	170.81	--	660.84	20.0	25.0
P4-XAL-Espera 2 (Oficines)	31.33	117.16	73.00	2.46	863.52	545.16	647.51	--	3306.60	20.0	25.0
P4-XAL-Magatzem 1 (Oficines)	17.59	65.39	73.00	0.80	484.69	305.99	363.44	--	661.46	20.0	25.0
P4-XAL-Distribuidor 1	144.72	540.73	73.00	0.80	3988.20	2517.84	2990.52	--	3821.22	20.0	25.0
P4-XAL-Sala10 (Sales)	21.25	79.52	73.00	2.17	585.60	369.70	439.11	--	1210.96	20.0	25.0
PT-XAL-Distribuidor 2	188.78	724.88	73.00	0.80	5202.32	3284.34	3900.92	--	5972.74	20.0	25.0
PT-XAL-Sala Espera 4 (Sales)	45.66	175.32	73.00	1.64	1258.15	794.30	943.41	--	3966.54	20.0	25.0
PT-XAL-Sala 19 (Sales)	21.65	83.14	73.00	1.76	596.64	376.67	447.39	--	1028.99	20.0	25.0
PT-XAL-Sala 20 (Sales)	21.23	81.54	73.00	1.76	585.14	369.41	438.76	--	1009.16	20.0	25.0
PT-XAL-Sala 21 (Sales)	20.09	77.15	73.00	1.76	553.69	349.56	415.18	--	954.92	20.0	25.0
PT-XAL-Sala 22 (Sales)	19.88	76.32	73.00	1.76	547.71	345.78	410.70	--	944.60	20.0	25.0
PT-XAL-Adminstracio (Oficines)	33.94	130.32	73.00	2.76	935.26	590.45	701.29	--	2314.27	20.0	25.0
PT-XAL-Lavabos	16.75	64.31	73.00	0.80	461.47	291.34	346.03	--	835.85	20.0	25.0
PT-XAL-Magatzem 2	15.19	58.32	73.00	0.80	418.48	264.19	313.79	--	1322.11	20.0	25.0
PT-XAL-Office	17.60	67.58	73.00	0.80	485.03	306.21	363.70	--	661.12	20.0	25.0
PT-XAL-Espera	10.82	41.54	73.00	6.93	298.13	188.21	223.55	--	661.21	20.0	25.0
	1689.12	6461.74	73.00	1.44/0.88*	46548.59	29387.12	34904.05	--	84395.48	20.0	25.0

Xaloc / Pont (Zona habitable)

PT-XAL-Sala 1 (Sales)	25.27	114.09	73.00	1.43	696.34	439.61	522.14	--	1086.06	20.0	25.0
PT-XAL-Sala 2 (Sales)	23.40	105.66	73.00	1.43	644.90	407.14	483.57	--	1005.83	20.0	25.0
PT-XAL-Sala 3 (Sales)	23.34	105.38	73.00	1.43	643.23	406.08	482.32	--	1003.22	20.0	25.0
PT-XAL-Sala 4 (Sales)	23.75	107.22	73.00	1.43	654.41	413.14	490.70	--	1020.66	20.0	25.0
PT-XAL-Sala 5 (Sales)	23.30	105.18	73.00	1.43	642.06	405.35	481.44	--	1001.40	20.0	25.0
PT-XAL-Sala 6 (Sales)	27.02	120.89	73.00	1.43	744.72	470.15	558.42	--	1161.51	20.0	25.0
PT-XAL-Sala 7 (Sales)	26.65	119.18	73.00	1.43	734.29	463.57	550.60	--	1145.25	20.0	25.0
PT-XAL-Sala 8 (Sales)	23.29	105.16	73.00	1.43	641.90	405.24	481.32	--	1001.15	20.0	25.0
PT-XAL-Sala espera (Sales)	47.18	213.01	73.00	1.52	1300.15	820.82	974.91	--	2939.89	20.0	25.0
PT-XAL-Distribuidor 1	37.52	169.16	73.00	0.80	1033.88	652.71	775.24	--	1312.74	20.0	25.0
PT-XAL-Sala 9 (Sales)	23.37	105.50	73.00	1.43	643.92	406.52	482.84	--	1004.31	20.0	25.0
PT-XAL-Sala10 (Sales)	24.70	111.51	73.00	1.43	680.60	429.67	510.34	--	1061.50	20.0	25.0
P4-XAL-Espera 3 (Sales)	47.18	175.65	73.00	0.82	1300.17	820.83	974.92	--	2461.14	20.0	25.0
P4-XAL-Distribuïdor 3 (Distribuidor)	37.14	138.00	73.00	0.80	1023.58	646.21	767.53	--	1313.32	20.0	25.0
PT-XAL-Sala 1 (Sales)	25.27	101.45	73.00	1.43	696.34	439.61	522.14	--	1086.06	20.0	25.0
PT-XAL-Sala 2 (Sales)	23.40	93.95	73.00	1.43	644.90	407.14	483.57	--	1005.83	20.0	25.0
PT-XAL-Sala 3 (Sales)	23.34	93.71	73.00	1.43	643.23	406.08	482.32	--	1003.22	20.0	25.0
PT-XAL-Sala 4 (Sales)	23.75	95.35	73.00	1.43	654.41	413.14	490.70	--	1020.66	20.0	25.0
PT-XAL-Sala 5 (Sales)	23.30	93.53	73.00	1.43	642.06	405.35	481.44	--	1001.40	20.0	25.0
PT-XAL-Sala 6 (Sales)	27.02	108.21	73.00	1.43	744.72	470.15	558.42	--	1161.51	20.0	25.0
PT-XAL-Sala 7 (Sales)	26.65	106.69	73.00	1.43	734.29	463.57	550.60	--	1145.25	20.0	25.0
PT-XAL-Sala 8 (Sales)	23.29	93.51	73.00	1.43	641.90	405.24	481.32	--	1001.15	20.0	25.0
PT-XAL-Sala 9 (Sales)	23.37	93.82	73.00	1.43	643.92	406.52	482.84	--	1004.31	20.0	25.0
PT-XAL-Sala10 (Sales)	24.70	99.16	73.00	1.43	680.60	429.67	510.34	--	1061.50	20.0	25.0
PT-XAL-Sala espera (Sales)	47.18	189.42	73.00	1.52	1300.15	820.82	974.91	--	2939.89	20.0	25.0
PT-XAL-Distribuidor 1	37.52	150.58	73.00	0.80	1033.88	652.71	775.24	--	1312.74	20.0	25.0
P4-XAL-Sala 11 (Sales)	25.26	94.05	73.00	1.61	696.23	439.54	522.06	--	1060.36	20.0	25.0
P4-XAL-Sala 12 (Sales)	23.40	87.11	73.00	1.61	644.94	407.16	483.60	--	982.25	20.0	25.0
P4-XAL-Sala 13 (Sales)	23.34	86.89	73.00	1.61	643.25	406.09	482.33	--	979.67	20.0	25.0
P4-XAL-Sala 14 (Sales)	23.75	88.41	73.00	1.61	654.40	413.14	490.70	--	996.66	20.0	25.0
P4-XAL-Sala 15 (Sales)	23.30	86.72	73.00	1.61	642.04	405.33	481.43	--	977.83	20.0	25.0
P4-XAL-Sala 16 (Sales)	25.52	95.00	73.00	1.61	703.26	443.98	527.34	--	1071.08	20.0	25.0
P4-XAL-Sala 17 (Sales)	25.05	93.25	73.00	1.61	690.25	435.77	517.58	--	1051.26	20.0	25.0
P4-XAL-Sala 18 (Sales)	23.29	86.71	73.00	1.61	641.89	405.24	481.31	--	977.60	20.0	25.0
P4-XAL-Sala 19 (Sales)	23.37	87.01	73.00	1.61	644.01	406.57	482.90	--	980.83	20.0	25.0
P4-XAL-Sala 20 (Sales)	24.69	91.93	73.00	1.61	680.54	429.64	510.29	--	1036.46	20.0	25.0
	982.85	4012.07	73.00	1.38/0.81*	27085.33	17099.55	20309.70	--	43375.54	20.0	25.0

Llevant / Pont (Zona habitable)

PT-LLEV-Sala 1 (Sales)	24.36	97.80	73.00	1.46	671.36	423.84	503.41	--	493.34	20.0	25.0
PT-LLEV-Sala 1 (Sales)	24.36	109.98	73.00	1.46	671.36	423.84	503.41	--	493.34	20.0	25.0
PT-LLEV-Sala 2 (Sales)	23.62	94.86	73.00	1.46	651.05	411.02	488.19	--	478.42	20.0	25.0
PT-LLEV-Sala 2 (Sales)	23.62	106.68	73.00	1.46	651.05	411.02	488.19	--	478.42	20.0	25.0
PT-LLEV-Sala 3 (Sales)	23.11	92.77	73.00	1.46	636.74	401.98	477.45	--	467.90	20.0	25.0
PT-LLEV-Sala 3 (Sales)	23.11	104.33	73.00	1.46	636.74	401.98	477.45	--	467.90	20.0	25.0
PT-LLEV-Sala 4 (Sales)	23.35	93.74	73.00	1.46	643.44	406.22	482.48	--	472.83	20.0	25.0

Demanda energètica

	S (m^2)	V (m^3)	h (%)	ren_h (1/h)	$SQ_{ocup,s}$ (kWh/any)	$SQ_{ocup,l}$ (kWh/any)	$SQ_{equip,s}$ (kWh/any)	$SQ_{equip,l}$ (kWh/any)	$SQ_{il\text{-}lum}$ (kWh/any)	T* calef. mitja (°C)	T* refrig. mitja (°C)
PT-LLEV-Magatzem 1 (Habitable no climatitzat)	5.29	20.53	73.00	0.80	145.88	92.09	109.38	--	330.82	20.0	25.0
PT-LLEV-Magatzem 2 (Habitable no climatitzat)	6.58	25.28	73.00	0.80	181.39	114.51	136.01	--	330.66	20.0	25.0
PT-LLEV-Magatzem 2 (Habitable no climatitzat)	6.58	25.52	73.00	0.80	181.39	114.51	136.01	--	330.66	20.0	25.0
PT-LLEV-Nucli Escales 4	23.78	91.32	73.00	0.80	655.34	413.73	491.40	--	587.50	20.0	25.0
PT-LLEV-Nucli Escales 4	23.78	91.32	73.00	0.80	655.34	413.73	491.40	--	587.50	20.0	25.0
PT-LLEV-Espera 2 (Oficines)	9.34	35.85	73.00	8.03	257.26	162.41	192.91	--	238.77	20.0	25.0
PT-LLEV-Espera 2 (Oficines)	9.34	35.85	73.00	8.03	257.26	162.41	192.91	--	238.77	20.0	25.0
PT-LLEV-Sala 20 (Oficines)	30.49	117.09	73.00	1.23	840.24	530.46	630.05	--	2102.95	20.0	25.0
PT-LLEV-Sala 20 (Oficines)	30.49	117.69	73.00	1.23	840.24	530.46	630.05	--	2102.95	20.0	25.0
PT-LLEV-Administracio (Oficines)	18.12	69.59	73.00	2.07	499.46	315.32	374.51	--	1322.45	20.0	25.0
PT-LLEV-Administracio (Oficines)	18.12	69.48	73.00	2.07	499.46	315.32	374.51	--	1322.45	20.0	25.0
P4-LLEV-Nucli Escales 3	17.35	64.45	73.00	0.80	478.08	301.82	358.48	--	587.91	20.0	25.0
P4-LLEV-Sala 1 (Sales)	17.29	64.71	73.00	2.03	476.53	300.85	357.33	--	399.41	20.0	25.0
P4-LLEV-Sala 2 (Sales)	17.19	64.31	73.00	2.03	473.65	299.02	355.16	--	396.99	20.0	25.0
P4-LLEV-Sala 3 (Sales)	16.92	63.32	73.00	2.03	466.34	294.41	349.68	--	390.86	20.0	25.0
P4-LLEV-Sala 4 (Sales)	16.91	63.26	73.00	2.03	465.96	294.17	349.40	--	390.55	20.0	25.0
P4-LLEV-Administracio 1 (Habitable no climatitzat)	16.12	60.32	73.00	4.77	444.33	280.51	333.17	--	1323.07	20.0	25.0
P4-LLEV-Administracio 2 (Habitable no climatitzat)	14.09	52.61	73.00	5.47	388.40	245.20	291.24	--	992.15	20.0	25.0
P4-LLEV-Lavabos 1	8.16	30.53	73.00	0.80	224.86	141.96	168.61	--	233.05	20.0	25.0
P4-LLEV-Lavabos 2	8.86	33.14	73.00	0.80	244.06	154.08	183.00	--	330.63	20.0	25.0
P4-LLEV-Lavabos 3	22.18	82.97	73.00	0.80	611.12	385.81	458.25	--	238.29	20.0	25.0
PT-LLEV-Distribuidor 2	150.87	579.30	73.00	0.80	4157.52	2624.73	3117.48	--	4149.71	20.0	25.0
PT-LLEV-Sala Espera 2 (Sales)	46.28	177.72	73.00	1.62	1275.43	805.21	956.37	--	3967.87	20.0	25.0
PT-LLEV-Nucli escales 3 (Nucli Escales)	22.89	87.88	73.00	0.80	630.73	398.19	472.95	--	348.93	20.0	25.0
PT-LLEV-Sala 11 (Sales)	22.67	87.06	73.00	1.76	624.79	394.44	468.49	--	1077.54	20.0	25.0
PT-LLEV-Sala 12 (Sales)	27.63	106.11	73.00	1.65	761.49	480.74	571.00	--	449.18	20.0	25.0
PT-LLEV-Sala 13 (Sales)	21.00	80.66	73.00	1.65	578.85	365.44	434.04	--	341.45	20.0	25.0
PT-LLEV-Sala 14 (Sales)	21.76	83.57	73.00	1.65	599.71	378.61	449.68	--	353.75	20.0	25.0
PT-LLEV-Sala 15 (Sales)	22.09	84.83	73.00	1.65	608.75	384.32	456.47	--	359.09	20.0	25.0
PT-LLEV-Magatzem 1	5.29	20.33	73.00	0.80	145.88	92.09	109.38	--	330.82	20.0	25.0
PT-LLEV-Magatzem 2 (Habitable no climatitzat)	6.58	25.28	73.00	0.80	181.39	114.51	136.01	--	330.66	20.0	25.0
PT-LLEV-Nucli Escales 4	23.78	91.32	73.00	0.80	655.34	413.73	491.40	--	587.50	20.0	25.0
PT-LLEV-Espera 2 (Oficines)	9.34	35.85	73.00	8.03	257.26	162.41	192.91	--	238.77	20.0	25.0
PT-LLEV-Sala 20 (Oficines)	30.49	117.09	73.00	1.23	840.24	530.46	630.05	--	2102.95	20.0	25.0
PT-LLEV-Administracio (Oficines)	18.12	69.59	73.00	2.07	499.46	315.32	374.51	--	1322.45	20.0	25.0
	1909.62	7282.03	73.00	1.50/0.92*	52625.01	33223.29	39460.40	--	74989.33	20.0	25.0

Llevant / Muntanya (Zona habitable)

P0-LLEV-Zones comunes (Habitable climatitzat)	349.74	1342.99	73.00	1.61	9638.20	6084.80	7227.12	--	16060.26	20.0	25.0
PT-LLEV-Sala Espera 3 (Sales)	46.28	177.71	73.00	1.62	1275.30	805.12	956.27	--	3635.96	20.0	25.0
PT-LLEV-Sala Espera 3 (Sales)	46.28	187.05	73.00	1.62	1275.30	805.12	956.27	--	3635.96	20.0	25.0
PT-LLEV-Distribuidor 2	150.87	579.29	73.00	0.80	4157.52	2624.73	3117.48	--	4149.71	20.0	25.0
P0-LLEV-Nucli Escales 2	22.91	87.96	73.00	0.80	631.37	398.60	473.43	--	367.17	20.0	25.0
PT-LLEV-Nucli escales 3 (Nucli Escales)	22.89	88.87	73.00	0.80	630.73	398.19	472.95	--	348.93	20.0	25.0
PT-LLEV-Nucli escales 3 (Nucli Escales)	22.89	87.88	73.00	0.80	630.73	398.19	472.95	--	348.93	20.0	25.0
PT-LLEV-Sala 16 (Sales)	23.96	92.02	73.00	1.65	660.36	416.90	495.17	--	389.53	20.0	25.0
PT-LLEV-Sala 17 (Sales)	21.60	82.94	73.00	1.65	595.19	375.76	446.30	--	351.09	20.0	25.0
PT-LLEV-Sala 17 (Sales)	21.60	82.93	73.00	1.65	595.19	375.76	446.30	--	351.09	20.0	25.0
PT-LLEV-Sala 18 (Sales)	21.72	83.41	73.00	1.65	598.59	377.90	448.85	--	353.09	20.0	25.0
PT-LLEV-Sala 18 (Sales)	21.72	83.77	73.00	1.65	598.59	377.90	448.85	--	353.09	20.0	25.0
PT-LLEV-Espera (Oficines)	8.63	33.13	73.00	8.69	237.80	150.13	178.31	--	661.33	20.0	25.0
PT-LLEV-Espera (Oficines)	8.63	33.13	73.00	8.69	237.80	150.13	178.31	--	661.33	20.0	25.0
PT-LLEV-Adminstracio 1 (Oficines)	38.20	146.70	73.00	1.96	1052.81	664.66	789.44	--	3306.87	20.0	25.0
PT-LLEV-Adminstracio 1 (Oficines)	38.20	147.45	73.00	1.96	1052.81	664.66	789.44	--	3306.87	20.0	25.0
PT-LLEV-Sala 19 (Sales)	21.46	82.38	73.00	1.75	591.25	373.27	443.35	--	357.63	20.0	25.0
PT-LLEV-Sala 19 (Sales)	21.46	82.86	73.00	1.75	591.25	373.27	443.35	--	357.63	20.0	25.0
PT-LLEV-Admistratiu	29.34	112.65	73.00	0.80	808.44	510.38	606.20	--	2461.17	20.0	25.0
PT-LLEV-Admistratiu	29.34	112.65	73.00	0.80	808.44	510.38	606.20	--	2461.17	20.0	25.0
PT-LLEV-Lavabos 2	15.89	61.01	73.00	0.80	437.82	276.41	328.30	--	477.13	20.0	25.0
PT-LLEV-Lavabos 2	15.89	61.01	73.00	0.80	437.82	276.41	328.30	--	477.13	20.0	25.0
PT-LLEV-Magatzem 3 (Habitable no climatitzat)	10.80	41.49	73.00	0.80	297.72	187.96	223.24	--	661.30	20.0	25.0
PT-LLEV-Magatzem 3 (Habitable no climatitzat)	10.80	41.70	73.00	0.80	297.72	187.96	223.24	--	661.30	20.0	25.0
PT-LLEV-Magatzem 4 (Habitable no climatitzat)	10.80	41.49	73.00	0.80	297.72	187.96	223.24	--	661.30	20.0	25.0
PT-LLEV-Magatzem 4 (Habitable no climatitzat)	10.80	41.70	73.00	0.80	297.72	187.96	223.24	--	661.30	20.0	25.0
PT-LLEV-Magatzem 5 (Habitable no climatitzat)	15.92	61.13	73.00	0.80	438.71	276.97	328.96	--	1322.42	20.0	25.0
PT-LLEV-Magatzem 5 (Habitable no climatitzat)	15.92	61.44	73.00	0.80	438.71	276.97	328.96	--	1322.42	20.0	25.0
P4-LLEV-Nucli Escales 1	14.98	55.66	73.00	0.80	412.93	260.69	309.63	--	587.61	20.0	25.0
P4-LLEV-Nucli Escales 2	18.32	68.56	73.00	0.80	504.96	318.79	378.64	--	367.70	20.0	25.0
P4-LLEV-Sala 5 (Sales)	16.64	62.26	73.00	2.03	458.45	289.43	343.77	--	384.26	20.0	25.0
P4-LLEV-Sala 6 (Sales)	17.25	64.55	73.00	2.03	475.36	300.11	356.45	--	398.43	20.0	25.0
P4-LLEV-Sala 7 (Sales)	13.88	51.93	73.00	2.03	382.48	241.47	286.80	--	320.58	20.0	25.0

Demanda energètica

	S (m^2)	V (m^3)	h (%)	ren_h (1/h)	$SQ_{ocup,s}$ (kWh/any)	$SQ_{ocup,l}$ (kWh/any)	$SQ_{equip,s}$ (kWh/any)	$SQ_{equip,l}$ (kWh/any)	$SQ_{il\text{-}lum}$ (kWh/any)	T* calef. mitja (°C)	T* refrig. mitja (°C)
PT-LLEV-Sala 4 (Sales)	23.35	105.41	73.00	1.46	643.44	406.22	482.48	--	472.83	20.0	25.0
PT-LLEV-Sala 5 (Sales)	23.12	92.81	73.00	1.46	637.01	402.16	477.66	--	468.10	20.0	25.0
PT-LLEV-Sala 5 (Sales)	23.12	104.37	73.00	1.46	637.01	402.16	477.66	--	468.10	20.0	25.0
PT-LLEV-Sala 6 (Sales)	23.43	94.08	73.00	1.46	645.80	407.71	484.25	--	474.57	20.0	25.0
PT-LLEV-Sala 6 (Sales)	23.43	105.80	73.00	1.46	645.80	407.71	484.25	--	474.57	20.0	25.0
PT-LLEV-Sala 7 (Sales)	24.74	99.32	73.00	1.46	681.71	430.38	511.17	--	500.95	20.0	25.0
PT-LLEV-Sala 7 (Sales)	24.74	111.68	73.00	1.46	681.71	430.38	511.17	--	500.95	20.0	25.0
PT-LLEV-Sala 8 (Sales)	23.29	93.51	73.00	1.46	641.77	405.16	481.22	--	471.60	20.0	25.0
PT-LLEV-Sala 8 (Sales)	23.29	105.15	73.00	1.46	641.77	405.16	481.22	--	471.60	20.0	25.0
PT-LLEV-Sala 9 (Sales)	23.42	94.04	73.00	1.46	645.43	407.48	483.97	--	474.29	20.0	25.0
PT-LLEV-Sala 9 (Sales)	23.42	105.75	73.00	1.46	645.43	407.48	483.97	--	474.29	20.0	25.0
PT-LLEV-Sala10 (Sales)	23.65	94.96	73.00	1.46	651.81	411.50	488.75	--	478.98	20.0	25.0
PT-LLEV-Sala10 (Sales)	23.65	106.79	73.00	1.46	651.81	411.50	488.75	--	478.98	20.0	25.0
PT-LLEV-Distribuidor 1	37.81	151.80	73.00	0.80	1042.02	657.85	781.35	--	954.98	20.0	25.0
PT-LLEV-Distribuidor 1	37.81	170.69	73.00	0.80	1042.02	657.85	781.35	--	954.98	20.0	25.0
PT-LLEV-Sala Espera (Sales)	47.00	188.71	73.00	1.53	1295.17	817.67	971.17	--	2460.30	20.0	25.0
PT-LLEV-Sala Espera (Sales)	47.00	212.22	73.00	1.53	1295.17	817.67	971.17	--	2460.30	20.0	25.0
P4-LLEV-Sala14 (Sales)	22.90	85.25	73.00	2.03	630.98	398.35	473.13	--	528.86	20.0	25.0
P4-LLEV-Sala15 (Sales)	23.39	87.09	73.00	2.03	644.64	406.97	483.37	--	540.31	20.0	25.0
P4-LLEV-Sala16 (Sales)	23.22	86.45	73.00	2.03	639.92	403.99	479.84	--	536.35	20.0	25.0
P4-LLEV-Sala17 (Sales)	24.75	92.14	73.00	2.03	682.15	430.65	511.50	--	571.74	20.0	25.0
P4-LLEV-Sala18 (Sales)	23.15	86.18	73.00	2.03	637.91	402.72	478.33	--	534.66	20.0	25.0
P4-LLEV-Sala19 (Sales)	23.64	88.00	73.00	2.03	651.49	411.30	488.52	--	546.05	20.0	25.0
P4-LLEV-Sala20 (Sales)	23.47	87.40	73.00	2.03	646.89	408.39	485.06	--	542.19	20.0	25.0
P4-LLEV-Sala21 (Sales)	23.71	88.25	73.00	2.03	653.29	412.44	489.87	--	547.56	20.0	25.0
P4-LLEV-Sala22 (Sales)	24.35	90.63	73.00	2.03	670.91	423.56	503.08	--	562.33	20.0	25.0
P4-LLEV-Sala23 (Sales)	25.04	93.20	73.00	2.03	689.99	435.61	517.38	--	578.32	20.0	25.0
P4-LLEV-Distribuidor 1	37.88	140.71	73.00	0.80	1043.83	658.99	782.71	--	954.90	20.0	25.0
P4-LLEV-Espera (Oficines)	45.70	170.14	73.00	1.69	1259.51	795.16	944.43	--	2938.23	20.0	25.0
PT-LLEV-Sala 1 (Sales Pont)	24.36	97.80	73.00	1.46	671.36	423.84	503.41	--	493.34	20.0	25.0
PT-LLEV-Sala 2 (Sales Pont)	23.62	94.86	73.00	1.46	651.05	411.02	488.19	--	478.42	20.0	25.0
PT-LLEV-Sala 3 (Sales Pont)	23.11	92.77	73.00	1.46	636.74	401.98	477.45	--	467.90	20.0	25.0
PT-LLEV-Sala 4 (Sales Pont)	23.35	93.74	73.00	1.46	643.44	406.22	482.48	--	472.83	20.0	25.0
PT-LLEV-Sala 5 (Sales Pont)	23.12	92.81	73.00	1.46	637.01	402.16	477.66	--	468.10	20.0	25.0
PT-LLEV-Sala 6 (Sales Pont)	23.43	94.08	73.00	1.46	645.80	407.71	484.25	--	474.57	20.0	25.0
PT-LLEV-Sala 7 (Sales Pont)	24.74	99.32	73.00	1.46	681.71	430.38	511.17	--	500.95	20.0	25.0
PT-LLEV-Sala 8 (Sales Pont)	23.29	93.51	73.00	1.46	641.77	405.16	481.22	--	471.60	20.0	25.0
PT-LLEV-Sala 9 (Sales Pont)	23.42	94.04	73.00	1.46	645.43	407.48	483.97	--	474.29	20.0	25.0
PT-LLEV-Sala10 (Sales Pont)	23.65	94.96	73.00	1.46	651.81	411.50	488.75	--	478.98	20.0	25.0
PT-LLEV-Distribuidor 1	37.81	151.80	73.00	0.80	1042.02	657.85	781.35	--	954.98	20.0	25.0
PT-LLEV-Sala Espera (Sales Pont)	47.00	188.71	73.00	1.36	1295.17	817.67	971.17	--	2460.30	20.0	25.0
	1283.90	5221.11	73.00	1.49/0.86*	35381.42	22337.04	26530.45	--	33970.32	20.0	25.0

Llevant / Mar (Zona habitable)

P4-LLEV-Zona comuna (Oficines)	232.56	869.15	73.00	0.80	6408.84	4046.04	4805.62	--	7368.61	20.0	25.0
P0-LLEV-Distribuidor	142.64	547.75	73.00	0.80	3930.96	2481.70	2947.60	--	6596.07	20.0	25.0
P0-LLEV-Sala 1 (Sales)	15.00	57.61	73.00	2.50	413.42	261.00	310.00	--	1322.67	20.0	25.0
P0-LLEV-Sala 2 (Sales)	13.37	51.33	73.00	2.81	368.34	232.54	276.20	--	1322.08	20.0	25.0
P0-LLEV-Sala 3 (Sales)	13.07	50.18	73.00	2.87	360.15	227.37	270.05	--	1322.66	20.0	25.0
P0-LLEV-Sala 4 (Sales)	14.30	54.91	73.00	2.62	394.08	248.79	295.50	--	477.39	20.0	25.0
P0-LLEV-Lavabos 1	8.36	32.11	73.00	0.80	230.44	145.48	172.79	--	238.83	20.0	25.0
P0-LLEV-Lavabos 2	11.03	42.37	73.00	0.80	304.08	191.97	228.01	--	238.65	20.0	25.0
P0-LLEV-Nucli Escales 3	21.46	82.42	73.00	0.80	591.46	373.40	443.50	--	587.39	20.0	25.0
P0-LLEV-Zona comu 2 (Habitable climatitzat)	104.57	401.58	73.00	3.59	2881.79	1819.34	2160.88	--	5291.77	20.0	25.0
PS-LLEV-Nucli Escales 1	22.45	74.52	73.00	0.80	618.60	390.53	463.85	--	458.70	20.0	25.0
PS-LLEV-Nucli Escales 2	20.83	69.16	73.00	0.80	574.05	362.41	430.45	--	367.31	20.0	25.0
PT-LLEV-Sala Espera 2 (Sales)	46.28	177.72	73.00	1.62	1275.43	805.21	956.37	--	3967.87	20.0	25.0
PT-LLEV-Sala Espera 2 (Sales)	46.28	187.07	73.00	1.62	1275.43	805.21	956.37	--	3967.87	20.0	25.0
PT-LLEV-Distribuidor 2	150.87	579.30	73.00	0.80	4157.52	2624.73	3117.48	--	4149.71	20.0	25.0
PT-LLEV-Nucli escales 2 (Nucli Escales)	22.57	86.67	73.00	0.80	621.99	392.67	466.39	--	1248.89	20.0	25.0
PT-LLEV-Nucli escales 2 (Nucli Escales)	22.57	86.67	73.00	0.80	621.99	392.67	466.39	--	1248.89	20.0	25.0
PT-LLEV-Sala 11 (Sales)	22.67	87.06	73.00	1.65	624.79	394.44	468.49	--	368.55	20.0	25.0
PT-LLEV-Sala 11 (Sales)	22.67	87.60	73.00	1.65	624.79	394.44	468.49	--	368.55	20.0	25.0
PT-LLEV-Sala 12 (Sales)	27.63	106.11	73.00	1.65	761.49	480.74	571.00	--	449.18	20.0	25.0
PT-LLEV-Sala 12 (Sales)	27.63	106.58	73.00	1.65	761.49	480.74	571.00	--	449.18	20.0	25.0
PT-LLEV-Sala 13 (Sales)	21.00	80.66	73.00	1.65	578.85	365.44	434.04	--	341.45	20.0	25.0
PT-LLEV-Sala 13 (Sales)	21.00	80.66	73.00	1.65	578.85	365.44	434.04	--	341.45	20.0	25.0
PT-LLEV-Sala 14 (Sales)	21.76	83.57	73.00	1.65	599.71	378.61	449.68	--	353.75	20.0	25.0
PT-LLEV-Sala 14 (Sales)	21.76	83.57	73.00	1.65	599.71	378.61	449.68	--	353.75	20.0	25.0
PT-LLEV-Sala 15 (Sales)	22.09	84.83	73.00	1.65	608.75	384.32	456.47	--	359.09	20.0	25.0
PT-LLEV-Sala 15 (Sales)	22.09	84.83	73.00	1.65	608.75	384.32	456.47	--	359.09	20.0	25.0
PT-LLEV-Magatzem 1 (Habitable no climatitzat)	5.29	20.33	73.00	0.80	145.88	92.09	109.38	--	330.82	20.0	25.0

Demanda energètica

	S (m^2)	V (m^3)	h (%)	ren_h (1/h)	$SQ_{ocup,s}$ (kWh/any)	$SQ_{ocup,l}$ (kWh/any)	$SQ_{equip,s}$ (kWh/any)	$SQ_{equip,l}$ (kWh/any)	$SQ_{il\cdot lum}$ (kWh/any)	T* calef. mitja (°C)	T* refrig. mitja (°C)
P4-LLEV-Sala 8 (Sales)	12.71	47.55	73.00	2.03	350.25	221.12	262.63	--	293.56	20.0	25.0
P4-LLEV-Sala 9 (Sales)	16.57	61.68	73.00	2.03	456.74	288.35	342.48	--	382.82	20.0	25.0
P4-LLEV-Sala10 (Sales)	17.39	65.06	73.00	2.03	479.22	302.54	359.34	--	401.66	20.0	25.0
P4-LLEV-Sala11 (Sales)	17.79	66.55	73.00	2.03	490.12	309.42	367.51	--	410.80	20.0	25.0
P4-LLEV-Sala12 (Sales)	17.61	65.87	73.00	2.03	485.16	306.29	363.79	--	406.64	20.0	25.0
P4-LLEV-Sala13 (Sales)	17.71	66.27	73.00	2.03	488.13	308.17	366.02	--	409.13	20.0	25.0
PT-LLEV-Sala 16 (Sales)	23.96	92.02	73.00	1.65	660.36	416.90	495.17	--	389.53	20.0	25.0
PT-LLEV-Sala Espera 3 (Sales)	46.28	177.71	73.00	1.62	1275.30	805.12	956.27	--	3635.96	20.0	25.0
PT-LLEV-Nucli escales 2 (Nucli Escales)	22.57	86.67	73.00	0.80	621.99	392.67	466.39	--	1248.89	20.0	25.0
PT-LLEV-Sala 16 (Sales)	23.96	92.02	73.00	1.65	660.36	416.90	495.17	--	389.53	20.0	25.0
PT-LLEV-Sala 17 (Sales)	21.60	82.94	73.00	1.65	595.19	375.76	446.30	--	351.09	20.0	25.0
PT-LLEV-Sala 18 (Sales)	21.72	83.41	73.00	1.65	598.59	377.90	448.85	--	353.09	20.0	25.0
PT-LLEV-Espera (Oficines)	8.63	33.13	73.00	8.69	237.80	150.13	178.31	--	661.33	20.0	25.0
PT-LLEV-Adminstracio 1 (Oficines)	38.20	146.70	73.00	1.96	1052.81	664.66	789.44	--	3306.87	20.0	25.0
PT-LLEV-Sala 19 (Sales)	21.46	82.38	73.00	1.75	591.25	373.27	443.35	--	357.63	20.0	25.0
PT-LLEV-Admistratiu (Lavabos)	29.34	112.65	73.00	0.80	808.44	510.38	606.20	--	2461.17	20.0	25.0
PT-LLEV-Lavabos 2	15.89	61.01	73.00	0.80	437.82	276.41	328.30	--	477.13	20.0	25.0
PT-LLEV-Magatzem 3 (Habitable no climatitzat)	10.80	41.49	73.00	0.80	297.72	187.96	223.24	--	661.30	20.0	25.0
PT-LLEV-Magatzem 4 (Habitable no climatitzat)	10.80	41.49	73.00	0.80	297.72	187.96	223.24	--	661.30	20.0	25.0
PT-LLEV-Magatzem 5 (Habitable no climatitzat)	15.92	61.13	73.00	0.80	438.71	276.97	328.96	--	1322.42	20.0	25.0
	1566.51	6009.40	73.00	1.53/0.94*	43169.48	27253.82	32370.26	--	70803.55	20.0	25.0

on:

S: *Superfície útil interior del recinte, m^2.*

V: *Volum interior net del recinte, m^3.*

h: *Eficiència tèrmica de la recuperació de calor, %.*

ren_h: *Nombre de renovacions per hora de l'aire del recinte.*

**:* *Valor mitjà del nombre de renovacions hora de l'aire de la zona habitable, incloent les infiltracions calculades.*

$Q_{ocup,s}$: *Sumatori de la càrrega interna sensible deguda a l'ocupació del recinte al llarg de l'any, kWh/any.*

$Q_{ocup,l}$: *Sumatori de la càrrega interna latent deguda a l'ocupació del recinte al llarg de l'any, kWh/any.*

$Q_{equip,s}$: *Sumatori de la càrrega interna sensible deguda als equips presents en el recinte al llarg de l'any, kWh/any.*

$Q_{equip,l}$: *Sumatori de la càrrega interna latent deguda als equips presents en el recinte al llarg de l'any, kWh/any.*

$Q_{il\cdot lum}$: *Sumatori de la càrrega interna deguda a la il·luminació del recinte al llarg de l'any, kWh/any.*

T calef. mitja:* *Valor mitjà en els intervals d'operació de la temperatura de consigna de calefacció, °C.*

T refrig. mitja:* *Valor mitjà en els intervals d'operació de la temperatura de consigna de refrigeració, °C.*

Informe Consums inicial

ÍNDEX

1. RESULTATS DEL CÀLCUL DEL CONSUM ENERGÈTIC 3
1.1. Consum energètic dels serveis tècnics de l'edifici 3
1.2. Resultats mensuals 3
1.2.1. Consum d'energia final de l'edifici 3
1.2.2. Hores fora de consigna 3

2. RENDIMENT DELS EQUIPS DELS SERVEIS TÈCNICS 3

3. ENERGIA PRODUÏDA I APORTACIÓ D'ENERGIA PROCEDENT DE FONTS RENOVABLES. 4
3.1. Energia elèctrica produïda in situ 4
3.2. Energia tèrmica produïda in situ 4
3.3. Aportació d'energia procedent de fonts renovables 4

4. DEMANDA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI. 4
4.1. Demanda energètica de calefacció i refrigeració 4
4.2. Demanda energètica d'ACS 4

5. MODEL DE CÀLCUL DE L'EDIFICI 5
5.1. Definició dels espais de l'edifici 5
5.1.1. Agrupacions de recintes 5
5.1.2. Condicions operacionals 12
5.1.3. Sol·licitacions interiors i nivells de ventilació 12
5.1.4. Càrrega interna mitjana 12
5.2. Procediment de càlcul del consum energètic 12
5.3. Factors de conversió d'energia final a energia primària utilitzats 12

1. RESULTATS DEL CÀLCUL DEL CONSUM ENERGÈTIC

1.1. Consum energètic dels serveis tècnics de l'edifici.

Es mostra el consum anual d'energia final, energia primària i energia primària no renovable corresponent als diferents serveis tècnics de l'edifici. Els consums dels serveis de calefacció i refrigeració inclouen el consum elèctric dels equips auxiliars dels sistemes de climatització.

EDIFICI (S_u = 9405.30 m²)

Serveis tècnics	EF		EP_{tot}		EP_{nren}	
	(kWh/any)	(kWh/m²·any)	(kWh/any)	(kWh/m²·any)	(kWh/any)	(kWh/m²·any)
Calefacció	368259.40	39.15	621624.23	66.09	539647.67	57.38
Refrigeració	302327.07	32.14	678112.44	72.10	536760.24	57.07
ACS	525469.66	55.87	888791.07	94.50	771027.36	81.98
Il·luminació	403707.43	42.92	905513.69	96.28	716758.80	76.21
	1599763.56	170.09	3094041.43	328.97	2564194.07	272.63

on:

S_u: Superfície útil habitable inclosa en l'envolupant tèrmica, m².

EF: Energia final consumida pel servei tècnic en punt de consum.

EP_{tot}: Consum d'energia primària total.

EP_{nren}: Consum d'energia primària d'origen no renovable.

1.2. Resultats mensuals.

1.2.1. Consum d'energia final de l'edifici.

		Gen (kWh)	Feb (kWh)	Mar (kWh)	Abr (kWh)	Mai (kWh)	Jun (kWh)	Jul (kWh)	Ag (kWh)	Set (kWh)	Oct (kWh)	Nov (kWh)	Des (kWh)	Any (kWh/any)	Any (kWh/m²·any)
EDIFICI (S_u = 9405.30 m²)															
Demanda energètica	Calefacció	80701.2	57657.6	39079.1	20036.1	12387.9	245.9	--	--	5.5	2465.3	33810.3	73600.8	319989.7	34.0
	Refrigeració	--	--	--	--	5669.3	17444.3	52166.5	48551.7	15799.2	660.0	--	--	140291.1	14.9
	ACS	46652.3	41343.8	44892.9	42251.1	41900.6	37998.5	37509.9	37512.2	38003.7	41379.2	42595.9	45773.5	497813.7	52.9
	TOTAL	127353.6	99001.4	83972.0	62287.2	59957.9	55688.7	89676.4	86063.9	53808.4	44504.5	76406.1	119374.2	958094.4	101.9
Electricitat	Calefacció	16087.4	13565.8	13898.7	12531.7	14278.4	14148.5	15657.3	16375.6	13660.3	14043.8	13891.9	15105.1	173244.5	18.4
	Refrigeració	16087.4	13565.8	13898.7	12970.4	22503.3	32312.6	55752.6	55807.7	31528.2	18903.5	13891.9	15105.1	302327.1	32.1
	ACS	23326.2	20671.9	22446.5	21125.5	20950.3	18999.3	18754.9	18756.1	19001.9	20689.6	21297.9	22886.7	248906.8	26.5
	Ventilació	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Control de la humitat	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Il·luminació	35166.2	30946.2	34462.8	32352.9	35166.2	33056.2	33759.5	35166.2	31649.5	35166.2	33759.5	33056.2	403707.5	42.9
Gas natural	Calefacció	56115.4	38522.7	22345.6	7720.9	4314.9	2.3	--	--	--	551.0	14607.1	50835.2	195015.1	20.7
	Refrigeració	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	ACS	25918.0	22968.8	24940.5	23472.8	23278.1	21110.3	20838.8	20840.1	21113.2	22988.4	23664.4	25429.7	276563.2	29.4
	$C_{ef,total}$	172700.4	140241.2	131992.9	110174.3	120491.2	119629.1	144763.2	146945.8	116953.1	112342.4	121112.6	162417.9	1599764.2	170.1

on:

S_u: Superfície útil habitable inclosa en l'envolupant tèrmica, m².

$C_{ef,total}$: Consum d'energia en punt de consum (energia final), kWh/m²·any.

1.2.2. Hores fora de consigna

S'indica el nombre d'hores en les quals la temperatura de l'aire dels espais habitables condicionats de l'edifici se situa, durant els períodes d'ocupació, fora del rang de les temperatures de consigna de calefacció o de refrigeració, amb un marge superior a 1°C per a calefacció i 1°C per a refrigeració. Es considera que l'edifici es troba fora de consigna quan qualsevol d'aquests espais ho està.

Zones condicionades		Gen (h)	Feb (h)	Mar (h)	Abr (h)	Mai (h)	Jun (h)	Jul (h)	Ag (h)	Set (h)	Oct (h)	Nov (h)	Des (h)	Any (h)
Xaloc / Mar	Calefacció	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Refrigeració	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Xaloc / Muntanya	Calefacció	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Refrigeració	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Xaloc / Pont	Calefacció	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Refrigeració	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Llevant / Pont	Calefacció	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Refrigeració	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Llevant / Mar	Calefacció	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Refrigeració	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Llevant / Muntanya	Calefacció	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Refrigeració	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Edifici	Calefacció	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Refrigeració	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	TOTAL	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

2. RENDIMENT DELS EQUIPS DELS SERVEIS TÈCNICS

S'indica a continuació el consum d'energia final (EF) i el rendiment estacional dels generadors que atenen els serveis de calefacció, refrigeració i producció d'ACS, obtinguts de la simulació de l'edifici.

El rendiment estacional expressa la relació entre la producció d'energia tèrmica del generador i el seu consum total d'energia.

	Descripció	Vector energètic	EF (kWh/any)	Rendiment estacional
Generadors de calefacció				
CPA 500 - XALOC	Caldera	Gas natural	104915.39	0.90
CPA 500 - LLEVANT	Caldera	Gas natural	90099.68	0.90
Generadors de refrigeració				
Refredadora I-FX-G05-R/SL-K 2652	Refredadora	Electricitat	52587.16	2.37
Refredadora FLOCS/SL 1962	Refredadora	Electricitat	40690.45	1.92
Refredadora FLOCS/SL 1962	Refredadora	Electricitat	35804.97	1.89
Generadors d'ACS				
Caldera ACS Xaloc	Estandar	Gas natural	276563.16	0.90
Diposit 2000L Resistencia El.	Resistència El.	Electricitat	248906.84	1.00

on:

EF: Consum d'energia final, kWh/any.

3. ENERGIA PRODUÏDA I APORTACIÓ D'ENERGIA PROCEDENT DE FONTS RENOVABLES.

3.1. Energia elèctrica produïda in situ.

Sistema de producció	Origen	Gen (kWh)	Feb (kWh)	Mar (kWh)	Abr (kWh)	Mai (kWh)	Jun (kWh)	Jul (kWh)	Ag (kWh)	Set (kWh)	Oct (kWh)	Nov (kWh)	Des (kWh)	Any (kWh)
FV 80 kWp	Renovable	4398.3	5576.9	8561.5	10304.9	12630.2	13225.9	13345.1	11545.5	8690.1	6482.2	4452.8	3886.5	103099.9
	TOTAL	4398.3	5576.9	8561.5	10304.9	12630.2	13225.9	13345.1	11545.5	8690.1	6482.2	4452.8	3886.5	103099.9

3.2. Energia tèrmica produïda in situ.

L'edifici no disposa de sistemes de producció d'energia tèrmica a partir de fonts totalment renovables.

3.3. Aportació d'energia procedent de fonts renovables.

S'indica l'energia final consumida pels serveis tècnics de l'edifici que procedeix de fonts renovables no fòssils, com són la biomassa, l'electricitat consumida que es produeix en l'edifici a partir de fonts renovables i l'energia tèrmica captada del medi ambient.

EDIFICI (S_u = 9405.30 m²)

	Gen (kWh)	Feb (kWh)	Mar (kWh)	Abr (kWh)	Mai (kWh)	Jun (kWh)	Jul (kWh)	Ag (kWh)	Set (kWh)	Oct (kWh)	Nov (kWh)	Des (kWh)	Any (kWh/any)	Any (kWh/m²·any)
Electricitat autoconsumida d'origen renovable	4398.3	5576.9	8561.5	10304.9	12630.2	13225.9	13345.1	11545.5	8690.1	6482.2	4452.8	3886.5	103099.9	11.0
Medi ambient	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Biomassa	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Biomassa densificada (pèl·lets)	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	

on:

S_u: Superfície útil habitable inclosa en l'envolupant tèrmica, m².

4. DEMANDA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI.

La demanda energètica de l'edifici que s'ha de satisfer en el càlcul del consum d'energia primària, correspon a la suma de l'energia demandada de calefacció, refrigeració i ACS de l'edifici segons les condicions operacionals definides.

4.1. Demanda energètica de calefacció i refrigeració.

Es mostren els resultats obtinguts en el càlcul de la demanda energètica de calefacció i refrigeració de cada zona habitable, al costat de la demanda total de l'edifici.

Zones habitables	S_u (m²)	D_{cal} (kWh/any)	D_{cal} (kWh/m²·any)	D_{ref} (kWh/any)	D_{ref} (kWh/m²·any)
Xaloc / Mar	1973.30	70922.96	35.94	27662.92	14.02
Xaloc / Muntanya	1689.12	46563.97	27.57	25907.53	15.34
Xaloc / Pont	982.85	40706.41	41.42	14824.96	15.08
Llevant / Pont	1283.90	52159.01	40.63	17107.24	13.32
Llevant / Mar	1909.62	62700.00	32.83	30620.06	16.03
Llevant / Muntanya	1566.51	46937.33	29.96	24168.37	15.43
	9405.30	319989.67	34.02	140291.08	14.92

on:

S_u: Superfície útil de la zona habitable, m².

D_{cal}: Valor calculat de la demanda energètica de calefacció, kWh/any.

D_{ref}: Valor calculat de la demanda energètica de refrigeració, kWh/m²·any.

4.2. Demanda energètica d'ACS.

El salt tèrmic utilitzat en el càlcul de l'energia tèrmica necessària es realitza entre una temperatura de referència definida en la zona, i la temperatura de l'aigua de xarxa en l'emplaçament de l'edifici projectat, de valors:

	Gen (°C)	Feb (°C)	Mar (°C)	Abr (°C)	Mai (°C)	Jun (°C)	Jul (°C)	Ag (°C)	Set (°C)	Oct (°C)	Nov (°C)	Des (°C)
Temperatura de l'aigua de xarxa	8.2	9.2	10.2	11.6	13.6	16.6	18.6	18.6	16.6	14.2	11.2	9.2

Es mostren a continuació els resultats del càlcul de la demanda energètica d'ACS para cada zona habitable de l'edifici, juntament amb les demandes diàries.

Zones habitables	Q_{ACS} (l/dia)	T_{ref} (°C)	S_u (m²)	D_{ACS} (kWh/any)	D_{ACS} (kWh/m²·any)
Xaloc / Mar	3875.7	60.0	1973.30	82968.95	42.05
Xaloc / Muntanya	3875.7	60.0	1689.12	82968.95	49.12
Xaloc / Pont	3875.7	60.0	982.85	82968.95	84.42
Llevant / Pont	3875.7	60.0	1283.90	82968.95	64.62
Llevant / Mar	3875.7	60.0	1909.62	82968.95	43.45
Llevant / Muntanya	3875.7	60.0	1566.51	82968.95	52.96
	23254.0		9405.30	497813.68	52.93

on:

Q_{ACS}: Cabal diari demandat d'aigua calenta sanitària, l/dia.

T_{ref}: Temperatura de referència, °C.

S_u: Superfície útil de la zona habitable, m².

D_{ACS}: Demanda energètica corresponent al servei d'aigua calenta sanitària incloent pèrdues per acumulació, distribució i recirculació, kWh/m²·any.

5. MODEL DE CÀLCUL DE L'EDIFICI.

5.1. Definició dels espais de l'edifici.

5.1.1. Agrupacions de recintes.

Es mostra a continuació la caracterització dels espais que componen cadascuna de les zones de càlcul de l'edifici.

	S (m²)	V (m³)	ren_h (1/h)	$SQ_{ocup,s}$ (kWh/any)	$SQ_{ocup,l}$ (kWh/any)	$SQ_{equip,s}$ (kWh/any)	$SQ_{equip,l}$ (kWh/any)	$SQ_{il·lum}$ (kWh/any)	Perfil d'ús	Condicions operacionals
No habitable (Zona no habitable)										
PS-LLEV-NH1	227.19	754.32	0.90	--	--	--	--	--		
PS-LLEV-NH2	98.69	327.65	0.90	--	--	--	--	--		
PS-LLEV-NH3	9.38	31.14	0.90	--	--	--	--	--		
PS-XAL-Ascensor (NH)	12.03	39.93	0.90	--	--	--	--	--		
PS-XAL-nh2 (NH)	8.66	28.75	0.90	--	--	--	--	--		
nh1 (NH)	9.88	37.94	0.78	--	--	--	--	--		
nh2 (NH)	12.32	47.31	0.78	--	--	--	--	--		
P0-LLEV-Traster (NH)	8.41	32.31	0.78	--	--	--	--	--		
PT-XAL-No habitable (NH)	11.19	42.97	0.78	--	--	--	--	--		
PT-XAL-No habitable (NH)	11.19	42.97	0.78	--	--	--	--	--		
nh2 (NH)	9.61	36.90	0.78	--	--	--	--	--		
nh2 (NH)	9.61	37.22	0.77	--	--	--	--	--		
nh3 (NH)	17.01	65.30	0.78	--	--	--	--	--		
nh3 (NH)	17.01	65.23	0.78	--	--	--	--	--		
nh4 (NH)	9.89	37.97	0.78	--	--	--	--	--		
nh4 (NH)	9.89	38.29	0.77	--	--	--	--	--		
nh5 (NH)	2.64	10.13	0.78	--	--	--	--	--		
nh5 (NH)	2.64	10.13	0.78	--	--	--	--	--		
nh1 (NH)	6.71	25.11	0.80	--	--	--	--	--	-	Oscil·lació lliure
nh2 (NH)	11.77	43.71	0.80	--	--	--	--	--		
nh3 (NH)	7.10	26.55	0.80	--	--	--	--	--		
nh4 (NH)	12.91	47.96	0.80	--	--	--	--	--		
nh5 (NH)	3.50	13.01	0.80	--	--	--	--	--		
nh6 (NH)	3.56	13.23	0.80	--	--	--	--	--		
nh7 (NH)	8.13	30.22	0.80	--	--	--	--	--		
nh1 (NH)	367.39	1264.57	0.87	--	--	--	--	--		
nh2 (NH)	367.39	1264.57	0.87	--	--	--	--	--		
PT-XAL-Traster (NH)	9.80	37.64	0.78	--	--	--	--	--		
PT-XAL-Traster (NH)	9.80	37.83	0.77	--	--	--	--	--		
P0-XAL-NH1	9.93	38.13	0.78	--	--	--	--	--		
P0-XAL-NH2	11.86	45.52	0.78	--	--	--	--	--		
nh2 (NH)	9.61	36.90	0.78	--	--	--	--	--		
nh3 (NH)	17.01	65.30	0.78	--	--	--	--	--		
nh4 (NH)	9.89	37.97	0.78	--	--	--	--	--		
nh5 (NH)	2.64	10.13	0.78	--	--	--	--	--		
PT-XAL-No habitable (NH)	11.19	42.97	0.78	--	--	--	--	--		
PT-XAL-Traster (NH)	9.80	37.64	0.78	--	--	--	--	--		
	1377.20	4805.40	0.86	--	--	--	--	--		
Xaloc / Mar (Zona habitable condicionada)										

	S (m^2)	V (m^3)	ren_n (1/h)	$SQ_{ocup,s}$ (kWh/any)	$SQ_{ocup,l}$ (kWh/any)	$SQ_{equip,s}$ (kWh/any)	$SQ_{equip,l}$ (kWh/any)	$SQ_{il·lum}$ (kWh/any)	Perfil d'ús	Condicions operacionals
PS-XAL-Vestidors 1	147.31	489.07	2.94	4059.53	2562.87	3044.00	--	6128.59		
PS-XAL-Distribuïdor 2 (Vestidors)	24.24	80.48	0.80	668.07	421.76	500.94	--	1432.70		
PS-XAL-Nucli Escales 1	35.11	116.55	0.80	967.45	610.77	725.43	--	477.17		
P0-XAL-Nucli Escales 1	30.47	117.02	0.80	839.76	530.16	629.69	--	748.63		
P0-XAL-Nucli Escales 2	25.53	98.02	0.80	703.47	444.12	527.49	--	936.59		
P0-XAL-Espera (Oficines)	45.66	175.32	1.64	1258.15	794.30	943.41	--	3966.54		
P0-XAL-Lavabos 1	16.65	63.93	0.80	458.85	289.68	344.06	--	1331.90		
P0-XAL-Distribuidor 1	129.83	498.59	0.80	3577.87	2258.79	2682.84	--	4668.13		
P0-XAL-Office (Oficines)	64.34	247.04	1.17	1772.95	1119.30	1329.43	--	1982.33		
P0-XAL-Office 2 (Oficines)	51.12	196.28	1.47	1408.67	889.32	1056.28	--	3966.92		
P0-XAL-Sala 1 (Oficines)	60.95	234.05	1.54	1679.70	1060.43	1259.51	--	4327.10		
PS-XAL-Distribuïdor 1 (Vestidors)	45.66	151.57	0.80	1258.15	794.30	943.41	--	717.00		
PT-XAL-Sala Espera 1 (Sales)	45.66	175.32	2.05	1258.15	794.30	943.41	--	3966.54		
PT-XAL-Nucli escales 1 (Nucli Escales)	28.18	108.20	0.80	776.48	490.21	582.24	--	1257.63		
PT-XAL-Sala 11 (Sales)	21.70	83.32	1.76	597.91	377.47	448.33	--	1031.17		
PT-XAL-Sala 12 (Sales)	20.49	78.67	1.76	564.57	356.42	423.33	--	973.67		
PT-XAL-Sala 13 (Sales)	23.82	91.45	1.76	656.29	414.33	492.12	--	1131.87		
PT-XAL-Sala 14 (Sales)	20.51	78.74	1.76	565.13	356.78	423.76	--	974.64		
PT-XAL-Sala 15 (Sales)	20.39	78.31	1.76	562.01	354.81	421.42	--	969.27		
PT-XAL-Sala 16 (Sales)	21.55	82.74	1.76	593.76	374.85	445.23	--	1024.02		
PT-XAL-Sala 17 (Sales)	21.38	82.09	1.76	589.09	371.90	441.72	--	1015.96		
PT-XAL-Sala 18 (Sales)	23.07	88.58	1.76	635.66	401.31	476.64	--	1096.28		
PT-XAL-Nucli escales 2 (Nucli Escales)	23.60	90.61	0.80	650.27	410.53	487.60	--	238.38		
PT-XAL-Magatzem (Habitable no climatitzat)	19.25	73.93	0.80	530.58	334.97	397.85	--	1650.65		
PT-XAL-Sala Espera 1 (Sales)	45.66	184.54	2.05	1258.15	794.30	943.41	--	3966.54		
PT-XAL-Distribuidor 2	188.78	724.88	0.80	5202.32	3284.34	3900.92	--	5972.74		
PT-XAL-Sala 11 (Sales)	21.70	83.67	1.76	597.91	377.47	448.33	--	1031.17		
PT-XAL-Sala 12 (Sales)	20.49	79.12	1.76	564.57	356.42	423.33	--	973.67		
PT-XAL-Sala 13 (Sales)	23.82	91.91	1.76	656.29	414.33	492.12	--	1131.87		
PT-XAL-Sala 14 (Sales)	20.51	79.07	1.76	565.13	356.78	423.76	--	974.64		
PT-XAL-Sala 15 (Sales)	20.39	78.77	1.76	562.01	354.81	421.42	--	969.27		
PT-XAL-Sala 16 (Sales)	21.55	82.74	1.76	593.76	374.85	445.23	--	1024.02		
PT-XAL-Sala 17 (Sales)	21.38	82.09	1.76	589.09	371.90	441.72	--	1015.96	Mitja, Altres usos 16h	Altres usos 16 h
PT-XAL-Sala 18 (Sales)	23.07	88.58	1.76	635.66	401.31	476.64	--	1096.28		
PT-XAL-Nucli escales 1 (Nucli Escales)	28.18	108.20	0.80	776.48	490.21	582.24	--	1257.63		
PT-XAL-Nucli escales 2 (Nucli Escales)	23.60	91.46	0.80	650.27	410.53	487.60	--	238.38		
PT-XAL-Magatzem (Habitable no climatitzat)	19.25	73.93	0.80	530.58	334.97	397.85	--	1650.65		
P4-XAL-Nucli Escales	21.80	80.97	0.80	600.63	379.19	450.38	--	596.50		
P4-XAL-Nucli Escales 1	18.64	69.74	0.80	513.59	324.24	385.11	--	238.77		
P4-XAL-Espera 1 (Oficines)	25.05	93.74	3.07	690.37	435.84	517.67	--	2976.00		
P4-XAL-Lavabo 1 (Lavabos)	5.87	21.97	0.80	161.82	102.16	121.34	--	238.90		
P4-XAL-Lavabo 2 (Lavabos)	5.97	22.32	0.80	164.39	103.78	123.27	--	358.02		
P4-XAL-Lavabo 3 (Lavabos)	6.61	24.75	0.80	182.25	115.06	136.66	--	358.36		
P4-XAL-Administracio2 (Oficines)	12.89	48.12	5.98	355.17	224.23	266.32	--	660.48		
P4-XAL-Sala 1 (Sales)	17.39	65.07	2.17	479.20	302.53	359.32	--	990.94		
P4-XAL-Sala 2 (Sales)	14.34	53.66	2.17	395.18	249.49	296.32	--	817.19		
P4-XAL-Sala 3 (Sales)	14.47	54.15	2.17	398.73	251.73	298.98	--	824.53		
P4-XAL-Sala 4 (Sales)	14.14	52.90	2.17	389.65	245.99	292.17	--	805.75		
P4-XAL-Sala 5 (Sales)	14.24	53.29	2.17	392.41	247.74	294.25	--	811.47		
P4-XAL-Sala 6 (Sales)	21.60	80.81	2.17	595.12	375.71	446.25	--	1230.65		
P4-XAL-Sala 7 (Sales)	21.41	80.11	2.17	589.95	372.45	442.37	--	1219.95		
P4-XAL-Sala 8 (Sales)	24.55	91.88	2.17	676.63	427.17	507.37	--	1399.21		
PT-XAL-Sala Espera 1 (Sales)	45.66	175.32	1.95	1258.15	794.30	943.41	--	3966.54		
PT-XAL-Nucli escales 1 (Nucli Escales)	28.18	108.20	0.80	776.48	490.21	582.24	--	1257.63		
PT-XAL-Sala 11 (Sales)	21.70	83.32	1.76	597.91	377.47	448.33	--	1031.17		
PT-XAL-Sala 12 (Sales)	20.49	78.67	1.76	564.57	356.42	423.33	--	973.67		
PT-XAL-Sala 13 (Sales)	23.82	91.45	1.76	656.29	414.33	492.12	--	1131.87		
PT-XAL-Sala 14 (Sales)	20.51	78.74	1.76	565.13	356.78	423.76	--	974.64		
PT-XAL-Sala 15 (Sales)	20.39	78.31	1.76	562.01	354.81	421.42	--	969.27		
PT-XAL-Sala 16 (Sales)	21.55	82.74	1.76	593.76	374.85	445.23	--	1024.02		
PT-XAL-Sala 17 (Sales)	21.38	82.09	1.76	589.09	371.90	441.72	--	1015.96		
PT-XAL-Sala 18 (Sales)	23.07	88.58	1.76	635.66	401.31	476.64	--	1096.28		
PT-XAL-Nucli escales 2 (Nucli Escales)	23.60	90.61	0.80	650.27	410.53	487.60	--	238.38		
PT-XAL-Magatzem	19.25	73.93	0.80	530.58	334.97	397.85	--	1650.65		
	1973.30	7434.28	1.52/0.93*	54379.74	34331.09	40776.17	--	96173.28		

Xaloc / Muntanya (Zona habitable condicionada)

Consum energètic

	S (m^2)	V (m^3)	ren_n (1/h)	$SQ_{ocup,s}$ (kWh/any)	$SQ_{ocup,l}$ (kWh/any)	$SQ_{equip,s}$ (kWh/any)	$SQ_{equip,l}$ (kWh/any)	$SQ_{il·lum}$ (kWh/any)	Perfil d'ús	Condicions operacionals
P4-XAL-Sala 9 (Sales)	21.67	81.09	2.17	597.16	377.00	447.78	--	1234.87		
PT-XAL-Sala 19 (Sales)	21.65	83.14	1.76	596.64	376.67	447.39	--	1028.99		
PT-XAL-Sala 20 (Sales)	21.23	81.54	1.76	585.14	369.41	438.76	--	1009.16		
PT-XAL-Sala 21 (Sales)	20.09	77.61	1.76	553.69	349.56	415.18	--	954.92		
PT-XAL-Sala 22 (Sales)	19.88	76.65	1.76	547.71	345.78	410.70	--	944.60		
P0-XAL-Nucli Escales 3	18.61	71.45	0.80	512.80	323.74	384.52	--	206.79		
P0-XAL-Zona comuna 1	262.07	1006.36	1.13	7222.12	4559.48	5415.44	--	13225.71		
P0-XAL-Sala 2	17.75	68.14	0.80	489.03	308.73	366.69	--	238.76		
PT-XAL-Sala Espera 4 (Sales)	45.66	175.32	1.64	1258.15	794.30	943.41	--	3966.54		
PT-XAL-Sala 19 (Sales)	21.65	83.14	1.76	596.64	376.67	447.39	--	1028.99		
PT-XAL-Sala 20 (Sales)	21.23	81.54	1.76	585.14	369.41	438.76	--	1009.16		
PT-XAL-Sala 21 (Sales)	20.09	77.15	1.76	553.69	349.56	415.18	--	954.92		
PT-XAL-Sala 22 (Sales)	19.88	76.32	1.76	547.71	345.78	410.70	--	944.60		
PT-XAL-Adminstracio (Oficines)	33.94	130.32	2.76	935.26	590.45	701.29	--	2314.27		
PT-XAL-Lavabos	16.75	64.31	0.80	461.47	291.34	346.03	--	835.85		
PT-XAL-Magatzem 2 (Habitable no climatitzat)	15.19	58.32	0.80	418.48	264.19	313.79	--	1322.11		
PT-XAL-Office (Lavabos)	17.60	67.58	0.80	485.03	306.21	363.70	--	661.12		
PT-XAL-Espera (Oficines)	10.82	41.54	6.93	298.13	188.21	223.55	--	661.21		
PT-XAL-Distribuidor 2	188.78	724.88	0.80	5202.32	3284.34	3900.92	--	5972.74		
PT-XAL-Sala Espera 4 (Sales)	45.66	184.54	1.64	1258.15	794.30	943.41	--	3966.54		
PT-XAL-Adminstracio (Oficines)	33.94	131.00	2.76	935.26	590.45	701.29	--	2314.27		
PT-XAL-Lavabos	16.75	64.30	0.80	461.47	291.34	346.03	--	835.85		
PT-XAL-Magatzem 2 (Habitable no climatitzat)	15.19	58.32	0.80	418.48	264.19	313.79	--	1322.11	Mitja, Altres usos 16h	Altres usos 16 h
PT-XAL-Office (Lavabos)	17.60	67.90	0.80	485.03	306.21	363.70	--	661.12		
PT-XAL-Espera (Oficines)	10.82	41.75	6.93	298.13	188.21	223.55	--	661.21		
P4-XAL-Nucli Escales 2	20.11	74.71	0.80	554.22	349.89	415.58	--	596.59		
P4-XAL-Rentador (Lavabos)	15.56	58.24	0.80	428.91	270.78	321.61	--	900.52		
P4-XAL-Adminsitrador (Oficines)	51.18	191.52	1.50	1410.42	890.43	1057.59	--	3967.15		
P4-XAL-Office (Oficines)	13.08	48.93	2.94	360.37	227.51	270.22	--	1322.28		
P4-XAL-Admistratiu 2 (Oficines)	8.27	30.93	9.31	227.79	143.81	170.81	--	660.84		
P4-XAL-Espera 2 (Oficines)	31.33	117.16	2.46	863.52	545.16	647.51	--	3306.60		
P4-XAL-Magatzem 1 (Oficines)	17.59	65.39	0.80	484.69	305.99	363.44	--	661.46		
P4-XAL-Distribuidor 1	144.72	540.73	0.80	3988.20	2517.84	2990.52	--	3821.22		
P4-XAL-Sala10 (Sales)	21.25	79.52	2.17	585.60	369.70	439.11	--	1210.96		
PT-XAL-Distribuidor 2	188.78	724.88	0.80	5202.32	3284.34	3900.92	--	5972.74		
PT-XAL-Sala Espera 4 (Sales)	45.66	175.32	1.64	1258.15	794.30	943.41	--	3966.54		
PT-XAL-Sala 19 (Sales)	21.65	83.14	1.76	596.64	376.67	447.39	--	1028.99		
PT-XAL-Sala 20 (Sales)	21.23	81.54	1.76	585.14	369.41	438.76	--	1009.16		
PT-XAL-Sala 21 (Sales)	20.09	77.15	1.76	553.69	349.56	415.18	--	954.92		
PT-XAL-Sala 22 (Sales)	19.88	76.32	1.76	547.71	345.78	410.70	--	944.60		
PT-XAL-Adminstracio (Oficines)	33.94	130.32	2.76	935.26	590.45	701.29	--	2314.27		
PT-XAL-Lavabos	16.75	64.31	0.80	461.47	291.34	346.03	--	835.85		
PT-XAL-Magatzem 2	15.19	58.32	0.80	418.48	264.19	313.79	--	1322.11		
PT-XAL-Office	17.60	67.58	0.80	485.03	306.21	363.70	--	661.12		
PT-XAL-Espera	10.82	41.54	6.93	298.13	188.21	223.55	--	661.21		
	1689.12	6461.74	1.44/0.88*	46548.59	29387.12	34904.05	--	84395.48		

Xaloc / Pont (Zona habitable condicionada)

Consum energètic

	S (m^2)	V (m^3)	ren_h (1/h)	$SQ_{ocup,s}$ (kWh/any)	$SQ_{ocup,l}$ (kWh/any)	$SQ_{equip,s}$ (kWh/any)	$SQ_{equip,l}$ (kWh/any)	$SQ_{il·lum}$ (kWh/any)	Perfil d'ús	Condicions operacionals
PT-XAL-Sala 1 (Sales)	25.27	114.09	1.43	696.34	439.61	522.14	--	1086.06		
PT-XAL-Sala 2 (Sales)	23.40	105.66	1.43	644.90	407.14	483.57	--	1005.83		
PT-XAL-Sala 3 (Sales)	23.34	105.38	1.43	643.23	406.08	482.32	--	1003.22		
PT-XAL-Sala 4 (Sales)	23.75	107.22	1.43	654.41	413.14	490.70	--	1020.66		
PT-XAL-Sala 5 (Sales)	23.30	105.18	1.43	642.06	405.35	481.44	--	1001.40		
PT-XAL-Sala 6 (Sales)	27.02	120.89	1.43	744.72	470.15	558.42	--	1161.51		
PT-XAL-Sala 7 (Sales)	26.65	119.18	1.43	734.29	463.57	550.60	--	1145.25		
PT-XAL-Sala 8 (Sales)	23.29	105.16	1.43	641.90	405.24	481.32	--	1001.15		
PT-XAL-Sala espera (Sales)	47.18	213.01	1.52	1300.15	820.82	974.91	--	2939.89		
PT-XAL-Distribuidor 1	37.52	169.16	0.80	1033.88	652.71	775.24	--	1312.74		
PT-XAL-Sala 9 (Sales)	23.37	105.50	1.43	643.92	406.52	482.84	--	1004.31		
PT-XAL-Sala10 (Sales)	24.70	111.51	1.43	680.60	429.67	510.34	--	1061.50		
P4-XAL-Espera 3 (Sales)	47.18	175.65	0.82	1300.17	820.83	974.92	--	2461.14		
P4-XAL-Distribuïdor 3 (Distribuidor)	37.14	138.00	0.80	1023.58	646.21	767.53	--	1313.32		
PT-XAL-Sala 1 (Sales)	25.27	101.45	1.43	696.34	439.61	522.14	--	1086.06		
PT-XAL-Sala 2 (Sales)	23.40	93.95	1.43	644.90	407.14	483.57	--	1005.83		
PT-XAL-Sala 3 (Sales)	23.34	93.71	1.43	643.23	406.08	482.32	--	1003.22		
PT-XAL-Sala 4 (Sales)	23.75	95.35	1.43	654.41	413.14	490.70	--	1020.66	Mitja, Altres usos 16h	Altres usos 16 h
PT-XAL-Sala 5 (Sales)	23.30	93.53	1.43	642.06	405.35	481.44	--	1001.40		
PT-XAL-Sala 6 (Sales)	27.02	108.21	1.43	744.72	470.15	558.42	--	1161.51		
PT-XAL-Sala 7 (Sales)	26.65	106.69	1.43	734.29	463.57	550.60	--	1145.25		
PT-XAL-Sala 8 (Sales)	23.29	93.51	1.43	641.90	405.24	481.32	--	1001.15		
PT-XAL-Sala 9 (Sales)	23.37	93.82	1.43	643.92	406.52	482.84	--	1004.31		
PT-XAL-Sala10 (Sales)	24.70	99.16	1.43	680.60	429.67	510.34	--	1061.50		
PT-XAL-Sala espera (Sales)	47.18	189.42	1.52	1300.15	820.82	974.91	--	2939.89		
PT-XAL-Distribuidor 1	37.52	150.58	0.80	1033.88	652.71	775.24	--	1312.74		
P4-XAL-Sala 11 (Sales)	25.26	94.05	1.61	696.23	439.54	522.06	--	1060.36		
P4-XAL-Sala 12 (Sales)	23.40	87.11	1.61	644.94	407.16	483.60	--	982.25		
P4-XAL-Sala 13 (Sales)	23.34	86.89	1.61	643.25	406.09	482.33	--	979.67		
P4-XAL-Sala 14 (Sales)	23.75	88.41	1.61	654.40	413.14	490.70	--	996.66		
P4-XAL-Sala 15 (Sales)	23.30	86.72	1.61	642.04	405.33	481.43	--	977.83		
P4-XAL-Sala 16 (Sales)	25.52	95.00	1.61	703.26	443.98	527.34	--	1071.08		
P4-XAL-Sala 17 (Sales)	25.05	93.25	1.61	690.25	435.77	517.58	--	1051.26		
P4-XAL-Sala 18 (Sales)	23.29	86.71	1.61	641.89	405.24	481.31	--	977.60		
P4-XAL-Sala 19 (Sales)	23.37	87.01	1.61	644.01	406.57	482.90	--	980.83		
P4-XAL-Sala 20 (Sales)	24.69	91.93	1.61	680.54	429.64	510.29	--	1036.46		
	982.85	4012.07	1.38/0.81`	27085.33	17099.55	20309.70	--	43375.54		

Llevant / Pont (Zona habitable condicionada)

Consum energètic

	S (m^2)	V (m^3)	ren_n (1/h)	$SQ_{ocup,s}$ (kWh/any)	$SQ_{ocup,l}$ (kWh/any)	$SQ_{equip,s}$ (kWh/any)	$SQ_{equip,l}$ (kWh/any)	$SQ_{il·lum}$ (kWh/any)	Perfil d'ús	Condicions operacionals
PT-LLEV-Sala 1 (Sales)	24.36	97.80	1.46	671.36	423.84	503.41	--	493.34		
PT-LLEV-Sala 1 (Sales)	24.36	109.98	1.46	671.36	423.84	503.41	--	493.34		
PT-LLEV-Sala 2 (Sales)	23.62	94.86	1.46	651.05	411.02	488.19	--	478.42		
PT-LLEV-Sala 2 (Sales)	23.62	106.68	1.46	651.05	411.02	488.19	--	478.42		
PT-LLEV-Sala 3 (Sales)	23.11	92.77	1.46	636.74	401.98	477.45	--	467.90		
PT-LLEV-Sala 3 (Sales)	23.11	104.33	1.46	636.74	401.98	477.45	--	467.90		
PT-LLEV-Sala 4 (Sales)	23.35	93.74	1.46	643.44	406.22	482.48	--	472.83		
PT-LLEV-Sala 4 (Sales)	23.35	105.41	1.46	643.44	406.22	482.48	--	472.83		
PT-LLEV-Sala 5 (Sales)	23.12	92.81	1.46	637.01	402.16	477.66	--	468.10		
PT-LLEV-Sala 5 (Sales)	23.12	104.37	1.46	637.01	402.16	477.66	--	468.10		
PT-LLEV-Sala 6 (Sales)	23.43	94.08	1.46	645.80	407.71	484.25	--	474.57		
PT-LLEV-Sala 6 (Sales)	23.43	105.80	1.46	645.80	407.71	484.25	--	474.57		
PT-LLEV-Sala 7 (Sales)	24.74	99.32	1.46	681.71	430.38	511.17	--	500.95		
PT-LLEV-Sala 7 (Sales)	24.74	111.68	1.46	681.71	430.38	511.17	--	500.95		
PT-LLEV-Sala 8 (Sales)	23.29	93.51	1.46	641.77	405.16	481.22	--	471.60		
PT-LLEV-Sala 8 (Sales)	23.29	105.15	1.46	641.77	405.16	481.22	--	471.60		
PT-LLEV-Sala 9 (Sales)	23.42	94.04	1.46	645.43	407.48	483.97	--	474.29		
PT-LLEV-Sala 9 (Sales)	23.42	105.75	1.46	645.43	407.48	483.97	--	474.29		
PT-LLEV-Sala10 (Sales)	23.65	94.96	1.46	651.81	411.50	488.75	--	478.98		
PT-LLEV-Sala10 (Sales)	23.65	106.79	1.46	651.81	411.50	488.75	--	478.98		
PT-LLEV-Distribuidor 1	37.81	151.80	0.80	1042.02	657.85	781.35	--	954.98		
PT-LLEV-Distribuidor 1	37.81	170.69	0.80	1042.02	657.85	781.35	--	954.98		
PT-LLEV-Sala Espera (Sales)	47.00	188.71	1.53	1295.17	817.67	971.17	--	2460.30		
PT-LLEV-Sala Espera (Sales)	47.00	212.22	1.53	1295.17	817.67	971.17	--	2460.30		
P4-LLEV-Sala14 (Sales)	22.90	85.25	2.03	630.98	398.35	473.13	--	528.86	Mitja, Altres usos 16h	Altres usos 16 h
P4-LLEV-Sala15 (Sales)	23.39	87.09	2.03	644.64	406.97	483.37	--	540.31		
P4-LLEV-Sala16 (Sales)	23.22	86.45	2.03	639.92	403.99	479.84	--	536.35		
P4-LLEV-Sala17 (Sales)	24.75	92.14	2.03	682.15	430.65	511.50	--	571.74		
P4-LLEV-Sala18 (Sales)	23.15	86.18	2.03	637.91	402.72	478.33	--	534.66		
P4-LLEV-Sala19 (Sales)	23.64	88.00	2.03	651.49	411.30	488.52	--	546.05		
P4-LLEV-Sala20 (Sales)	23.47	87.40	2.03	646.89	408.39	485.06	--	542.19		
P4-LLEV-Sala21 (Sales)	23.71	88.25	2.03	653.29	412.44	489.87	--	547.56		
P4-LLEV-Sala22 (Sales)	24.35	90.63	2.03	670.91	423.56	503.08	--	562.33		
P4-LLEV-Sala23 (Sales)	25.04	93.20	2.03	689.99	435.61	517.38	--	578.32		
P4-LLEV-Distribuidor 1	37.88	140.71	0.80	1043.83	658.99	782.71	--	954.90		
P4-LLEV-Espera (Oficines)	45.70	170.14	1.69	1259.51	795.16	944.43	--	2938.23		
PT-LLEV-Sala 1 (Sales Pont)	24.36	97.80	1.46	671.36	423.84	503.41	--	493.34		
PT-LLEV-Sala 2 (Sales Pont)	23.62	94.86	1.46	651.05	411.02	488.19	--	478.42		
PT-LLEV-Sala 3 (Sales Pont)	23.11	92.77	1.46	636.74	401.98	477.45	--	467.90		
PT-LLEV-Sala 4 (Sales Pont)	23.35	93.74	1.46	643.44	406.22	482.48	--	472.83		
PT-LLEV-Sala 5 (Sales Pont)	23.12	92.81	1.46	637.01	402.16	477.66	--	468.10		
PT-LLEV-Sala 6 (Sales Pont)	23.43	94.08	1.46	645.80	407.71	484.25	--	474.57		
PT-LLEV-Sala 7 (Sales Pont)	24.74	99.32	1.46	681.71	430.38	511.17	--	500.95		
PT-LLEV-Sala 8 (Sales Pont)	23.29	93.51	1.46	641.77	405.16	481.22	--	471.60		
PT-LLEV-Sala 9 (Sales Pont)	23.42	94.04	1.46	645.43	407.48	483.97	--	474.29		
PT-LLEV-Sala10 (Sales Pont)	23.65	94.96	1.46	651.81	411.50	488.75	--	478.98		
PT-LLEV-Distribuidor 1	37.81	151.80	0.80	1042.02	657.85	781.35	--	954.98		
PT-LLEV-Sala Espera (Sales Pont)	47.00	188.71	1.36	1295.17	817.67	971.17	--	2460.30		
	1283.90	5221.11	1.49/0.86`	35381.42	22337.04	26530.45	--	33970.32		

Llevant / Mar (Zona habitable condicionada)

Consum energètic

	S (m^2)	V (m^3)	ren_n (1/h)	$SQ_{ocup,s}$ (kWh/any)	$SQ_{ocup,l}$ (kWh/any)	$SQ_{equip,s}$ (kWh/any)	$SQ_{equip,l}$ (kWh/any)	$SQ_{il·lum}$ (kWh/any)	Perfil d'ús	Condicions operacionals
P4-LLEV-Zona comuna (Oficines)	232.56	869.15	0.80	6408.84	4046.04	4805.62	--	7368.61		
P0-LLEV-Distribuidor	142.64	547.75	0.80	3930.96	2481.70	2947.60	--	6596.07		
P0-LLEV-Sala 1 (Sales)	15.00	57.61	2.50	413.42	261.00	310.00	--	1322.67		
P0-LLEV-Sala 2 (Sales)	13.37	51.33	2.81	368.34	232.54	276.20	--	1322.08		
P0-LLEV-Sala 3 (Sales)	13.07	50.18	2.87	360.15	227.37	270.05	--	1322.66		
P0-LLEV-Sala 4 (Sales)	14.30	54.91	2.62	394.08	248.79	295.50	--	477.39		
P0-LLEV-Lavabos 1	8.36	32.11	0.80	230.44	145.48	172.79	--	238.83		
P0-LLEV-Lavabos 2	11.03	42.37	0.80	304.08	191.97	228.01	--	238.65		
P0-LLEV-Nucli Escales 3	21.46	82.42	0.80	591.46	373.40	443.50	--	587.39		
P0-LLEV-Zona comu 2 (Habitable climatitzat)	104.57	401.58	3.59	2881.79	1819.34	2160.88	--	5291.77		
PS-LLEV-Nucli Escales 1	22.45	74.52	0.80	618.60	390.53	463.85	--	458.70		
PS-LLEV-Nucli Escales 2	20.83	69.16	0.80	574.05	362.41	430.45	--	367.31		
PT-LLEV-Sala Espera 2 (Sales)	46.28	177.72	1.62	1275.43	805.21	956.37	--	3967.87		
PT-LLEV-Sala Espera 2 (Sales)	46.28	187.07	1.62	1275.43	805.21	956.37	--	3967.87		
PT-LLEV-Distribuidor 2	150.87	579.30	0.80	4157.52	2624.73	3117.48	--	4149.71		
PT-LLEV-Nucli escales 2 (Nucli Escales)	22.57	86.67	0.80	621.99	392.67	466.39	--	1248.89		
PT-LLEV-Nucli escales 2 (Nucli Escales)	22.57	86.67	0.80	621.99	392.67	466.39	--	1248.89		
PT-LLEV-Sala 11 (Sales)	22.67	87.06	1.65	624.79	394.44	468.49	--	368.55		
PT-LLEV-Sala 11 (Sales)	22.67	87.60	1.65	624.79	394.44	468.49	--	368.55		
PT-LLEV-Sala 12 (Sales)	27.63	106.11	1.65	761.49	480.74	571.00	--	449.18		
PT-LLEV-Sala 12 (Sales)	27.63	106.58	1.65	761.49	480.74	571.00	--	449.18		
PT-LLEV-Sala 13 (Sales)	21.00	80.66	1.65	578.85	365.44	434.04	--	341.45		
PT-LLEV-Sala 13 (Sales)	21.00	80.66	1.65	578.85	365.44	434.04	--	341.45		
PT-LLEV-Sala 14 (Sales)	21.76	83.57	1.65	599.71	378.61	449.68	--	353.75		
PT-LLEV-Sala 14 (Sales)	21.76	83.57	1.65	599.71	378.61	449.68	--	353.75		
PT-LLEV-Sala 15 (Sales)	22.09	84.83	1.65	608.75	384.32	456.47	--	359.09		
PT-LLEV-Sala 15 (Sales)	22.09	84.83	1.65	608.75	384.32	456.47	--	359.09		
PT-LLEV-Magatzem 1 (Habitable no climatitzat)	5.29	20.33	0.80	145.88	92.09	109.38	--	330.82		
PT-LLEV-Magatzem 1 (Habitable no climatitzat)	5.29	20.53	0.80	145.88	92.09	109.38	--	330.82		
PT-LLEV-Magatzem 2 (Habitable no climatitzat)	6.58	25.28	0.80	181.39	114.51	136.01	--	330.66		
PT-LLEV-Magatzem 2 (Habitable no climatitzat)	6.58	25.52	0.80	181.39	114.51	136.01	--	330.66	Mitja, Altres usos 16h	Altres usos 16 h
PT-LLEV-Nucli Escales 4	23.78	91.32	0.80	655.34	413.73	491.40	--	587.50		
PT-LLEV-Nucli Escales 4	23.78	91.32	0.80	655.34	413.73	491.40	--	587.50		
PT-LLEV-Espera 2 (Oficines)	9.34	35.85	8.03	257.26	162.41	192.91	--	238.77		
PT-LLEV-Espera 2 (Oficines)	9.34	35.85	8.03	257.26	162.41	192.91	--	238.77		
PT-LLEV-Sala 20 (Oficines)	30.49	117.09	1.23	840.24	530.46	630.05	--	2102.95		
PT-LLEV-Sala 20 (Oficines)	30.49	117.69	1.23	840.24	530.46	630.05	--	2102.95		
PT-LLEV-Administracio (Oficines)	18.12	69.59	2.07	499.46	315.32	374.51	--	1322.45		
PT-LLEV-Administracio (Oficines)	18.12	69.48	2.07	499.46	315.32	374.51	--	1322.45		
P4-LLEV-Nucli Escales 3	17.35	64.45	0.80	478.08	301.82	358.48	--	587.91		
P4-LLEV-Sala 1 (Sales)	17.29	64.71	2.03	476.53	300.85	357.33	--	399.41		
P4-LLEV-Sala 2 (Sales)	17.19	64.31	2.03	473.65	299.02	355.16	--	396.99		
P4-LLEV-Sala 3 (Sales)	16.92	63.32	2.03	466.34	294.41	349.68	--	390.86		
P4-LLEV-Sala 4 (Sales)	16.91	63.26	2.03	465.96	294.17	349.40	--	390.55		
P4-LLEV-Administracio 1 (Habitable no climatitzat)	16.12	60.32	4.77	444.33	280.51	333.17	--	1323.07		
P4-LLEV-Administracio 2 (Habitable no climatitzat)	14.09	52.61	5.47	388.40	245.20	291.24	--	992.15		
P4-LLEV-Lavabos 1	8.16	30.53	0.80	224.86	141.96	168.61	--	233.05		
P4-LLEV-Lavabos 2	8.86	33.14	0.80	244.06	154.08	183.00	--	330.63		
P4-LLEV-Lavabos 3	22.18	82.97	0.80	611.12	385.81	458.25	--	238.29		
PT-LLEV-Distribuidor 2	150.87	579.30	0.80	4157.52	2624.73	3117.48	--	4149.71		
PT-LLEV-Sala Espera 2 (Sales)	46.28	177.72	1.62	1275.43	805.21	956.37	--	3967.87		
PT-LLEV-Nucli escales 3 (Nucli Escales)	22.89	87.88	0.80	630.73	398.19	472.95	--	348.93		
PT-LLEV-Sala 11 (Sales)	22.67	87.06	1.76	624.79	394.44	468.49	--	1077.54		
PT-LLEV-Sala 12 (Sales)	27.63	106.11	1.65	761.49	480.74	571.00	--	449.18		
PT-LLEV-Sala 13 (Sales)	21.00	80.66	1.65	578.85	365.44	434.04	--	341.45		
PT-LLEV-Sala 14 (Sales)	21.76	83.57	1.65	599.71	378.61	449.68	--	353.75		
PT-LLEV-Sala 15 (Sales)	22.09	84.83	1.65	608.75	384.32	456.47	--	359.09		
PT-LLEV-Magatzem 1	5.29	20.33	0.80	145.88	92.09	109.38	--	330.82		
PT-LLEV-Magatzem 2 (Habitable no climatitzat)	6.58	25.28	0.80	181.39	114.51	136.01	--	330.66		
PT-LLEV-Nucli Escales 4	23.78	91.32	0.80	655.34	413.73	491.40	--	587.50		
PT-LLEV-Espera 2 (Oficines)	9.34	35.85	8.03	257.26	162.41	192.91	--	238.77		
PT-LLEV-Sala 20 (Oficines)	30.49	117.09	1.23	840.24	530.46	630.05	--	2102.95		
PT-LLEV-Administracio (Oficines)	18.12	69.59	2.07	499.46	315.32	374.51	--	1322.45		
	1909.62	7282.03	1.50/0.92*	52625.01	33223.29	39460.40	--	74989.33		

Consum energètic

	S (m^2)	V (m^3)	ren_h (1/h)	$SQ_{ocup,s}$ (kWh/any)	$SQ_{ocup,l}$ (kWh/any)	$SQ_{equip,s}$ (kWh/any)	$SQ_{equip,l}$ (kWh/any)	$SQ_{il·lum}$ (kWh/any)	Perfil d'ús	Condicions operacionals
Llevant / Muntanya (Zona habitable condicionada)										
P0-LLEV-Zones comunes (Habitable climatitzat)	349.74	1342.99	1.61	9638.20	6084.80	7227.12	--	16060.26		
PT-LLEV-Sala Espera 3 (Sales)	46.28	177.71	1.62	1275.30	805.12	956.27	--	3635.96		
PT-LLEV-Sala Espera 3 (Sales)	46.28	187.05	1.62	1275.30	805.12	956.27	--	3635.96		
PT-LLEV-Distribuidor 2	150.87	579.29	0.80	4157.52	2624.73	3117.48	--	4149.71		
P0-LLEV-Nucli Escales 2	22.91	87.96	0.80	631.37	398.60	473.43	--	367.17		
PT-LLEV-Nucli escales 3 (Nucli Escales)	22.89	88.87	0.80	630.73	398.19	472.95	--	348.93		
PT-LLEV-Nucli escales 3 (Nucli Escales)	22.89	87.88	0.80	630.73	398.19	472.95	--	348.93		
PT-LLEV-Sala 16 (Sales)	23.96	92.02	1.65	660.36	416.90	495.17	--	389.53		
PT-LLEV-Sala 17 (Sales)	21.60	82.94	1.65	595.19	375.76	446.30	--	351.09		
PT-LLEV-Sala 17 (Sales)	21.60	82.93	1.65	595.19	375.76	446.30	--	351.09		
PT-LLEV-Sala 18 (Sales)	21.72	83.41	1.65	598.59	377.90	448.85	--	353.09		
PT-LLEV-Sala 18 (Sales)	21.72	83.77	1.65	598.59	377.90	448.85	--	353.09		
PT-LLEV-Espera (Oficines)	8.63	33.13	8.69	237.80	150.13	178.31	--	661.33		
PT-LLEV-Espera (Oficines)	8.63	33.13	8.69	237.80	150.13	178.31	--	661.33		
PT-LLEV-Adminstracio 1 (Oficines)	38.20	146.70	1.96	1052.81	664.66	789.44	--	3306.87		
PT-LLEV-Adminstracio 1 (Oficines)	38.20	147.45	1.96	1052.81	664.66	789.44	--	3306.87		
PT-LLEV-Sala 19 (Sales)	21.46	82.38	1.75	591.25	373.27	443.35	--	357.63		
PT-LLEV-Sala 19 (Sales)	21.46	82.86	1.75	591.25	373.27	443.35	--	357.63		
PT-LLEV-Admistratiu	29.34	112.65	0.80	808.44	510.38	606.20	--	2461.17		
PT-LLEV-Admistratiu	29.34	112.65	0.80	808.44	510.38	606.20	--	2461.17		
PT-LLEV-Lavabos 2	15.89	61.01	0.80	437.82	276.41	328.30	--	477.13		
PT-LLEV-Lavabos 2	15.89	61.01	0.80	437.82	276.41	328.30	--	477.13		
PT-LLEV-Magatzem 3 (Habitable no climatitzat)	10.80	41.49	0.80	297.72	187.96	223.24	--	661.30		
PT-LLEV-Magatzem 3 (Habitable no climatitzat)	10.80	41.70	0.80	297.72	187.96	223.24	--	661.30		
PT-LLEV-Magatzem 4 (Habitable no climatitzat)	10.80	41.49	0.80	297.72	187.96	223.24	--	661.30		
PT-LLEV-Magatzem 4 (Habitable no climatitzat)	10.80	41.70	0.80	297.72	187.96	223.24	--	661.30	Mitja, Altres usos 16h	Altres usos 16 h
PT-LLEV-Magatzem 5 (Habitable no climatitzat)	15.92	61.13	0.80	438.71	276.97	328.96	--	1322.42		
PT-LLEV-Magatzem 5 (Habitable no climatitzat)	15.92	61.44	0.80	438.71	276.97	328.96	--	1322.42		
P4-LLEV-Nucli Escales 1	14.98	55.66	0.80	412.93	260.69	309.63	--	587.61		
P4-LLEV-Nucli Escales 2	18.32	68.56	0.80	504.96	318.79	378.64	--	367.70		
P4-LLEV-Sala 5 (Sales)	16.64	62.26	2.03	458.45	289.43	343.77	--	384.26		
P4-LLEV-Sala 6 (Sales)	17.25	64.55	2.03	475.36	300.11	356.45	--	398.43		
P4-LLEV-Sala 7 (Sales)	13.88	51.93	2.03	382.48	241.47	286.80	--	320.58		
P4-LLEV-Sala 8 (Sales)	12.71	47.55	2.03	350.25	221.12	262.63	--	293.56		
P4-LLEV-Sala 9 (Sales)	16.57	61.68	2.03	456.74	288.35	342.48	--	382.82		
P4-LLEV-Sala10 (Sales)	17.39	65.06	2.03	479.22	302.54	359.34	--	401.66		
P4-LLEV-Sala11 (Sales)	17.79	66.55	2.03	490.12	309.42	367.51	--	410.80		
P4-LLEV-Sala12 (Sales)	17.61	65.87	2.03	485.16	306.29	363.79	--	406.64		
P4-LLEV-Sala13 (Sales)	17.71	66.27	2.03	488.13	308.17	366.02	--	409.13		
PT-LLEV-Sala 16 (Sales)	23.96	92.02	1.65	660.36	416.90	495.17	--	389.53		
PT-LLEV-Sala Espera 3 (Sales)	46.28	177.71	1.62	1275.30	805.12	956.27	--	3635.96		
PT-LLEV-Nucli escales 2 (Nucli Escales)	22.57	86.67	0.80	621.99	392.67	466.39	--	1248.89		
PT-LLEV-Sala 16 (Sales)	23.96	92.02	1.65	660.36	416.90	495.17	--	389.53		
PT-LLEV-Sala 17 (Sales)	21.60	82.94	1.65	595.19	375.76	446.30	--	351.09		
PT-LLEV-Sala 18 (Sales)	21.72	83.41	1.65	598.59	377.90	448.85	--	353.09		
PT-LLEV-Espera (Oficines)	8.63	33.13	8.69	237.80	150.13	178.31	--	661.33		
PT-LLEV-Adminstracio 1 (Oficines)	38.20	146.70	1.96	1052.81	664.66	789.44	--	3306.87		
PT-LLEV-Sala 19 (Sales)	21.46	82.38	1.75	591.25	373.27	443.35	--	357.63		
PT-LLEV-Admistratiu (Lavabos)	29.34	112.65	0.80	808.44	510.38	606.20	--	2461.17		
PT-LLEV-Lavabos 2	15.89	61.01	0.80	437.82	276.41	328.30	--	477.13		
PT-LLEV-Magatzem 3 (Habitable no climatitzat)	10.80	41.49	0.80	297.72	187.96	223.24	--	661.30		
PT-LLEV-Magatzem 4 (Habitable no climatitzat)	10.80	41.49	0.80	297.72	187.96	223.24	--	661.30		
PT-LLEV-Magatzem 5 (Habitable no climatitzat)	15.92	61.13	0.80	438.71	276.97	328.96	--	1322.42		
	1566.51	6009.40	1.53/0.95*	43169.48	27253.82	32370.26	--	70803.55		

on:

S: *Superfície útil interior del recinte, m^2.*

V: *Volum interior net del recinte, m^3.*

ren_h: *Nombre de renovacions per hora de l'aire del recinte.*

**:* *Valor mitjà del nombre de renovacions hora de l'aire de la zona habitable, incloent les infiltracions calculades.*

$Q_{ocup,s}$: *Sumatori de la càrrega interna sensible deguda a l'ocupació del recinte al llarg de l'any, kWh/any.*

$Q_{ocup,l}$: *Sumatori de la càrrega interna latent deguda a l'ocupació del recinte al llarg de l'any, kWh/any.*

$Q_{equip,s}$: *Sumatori de la càrrega interna sensible deguda als equips presents en el recinte al llarg de l'any, kWh/any.*

$Q_{equip,i}$: *Sumatori de la càrrega interna latent deguda als equips presents en el recinte al llarg de l'any, kWh/any.*

$Q_{il·lum}$: *Sumatori de la càrrega interna deguda a la il·luminació del recinte al llarg de l'any, kWh/any.*

5.1.2. Condicions operacionals

Distribució horària

	1h	2h	3h	4h	5h	6h	7h	8h	9h	10h	11h	12h	13h	14h	15h	16h	17h	18h	19h	20h	21h	22h	23h	24h
Perfil: Altres usos 16 h (ús no residencial)																								
Temp. Consigna Alta (°C)																								
Laboral	--	--	--	--	--	--	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	--	--
Dissabte	--	--	--	--	--	--	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	--	--
Festiu	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Temp. Consigna Baixa (°C)																								
Laboral	--	--	--	--	--	--	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	--	--
Dissabte	--	--	--	--	--	--	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	--	--
Festiu	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

5.1.3. Sol·licitacions interiors i nivells de ventilació

Distribució horària

	1h	2h	3h	4h	5h	6h	7h	8h	9h	10h	11h	12h	13h	14h	15h	16h	17h	18h	19h	20h	21h	22h	23h	24h
Perfil: Mitja, Altres usos 16 h (ús no residencial)																								
Ocupació sensible (W/m²)																								
Laboral	0	0	0	0	0	0	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	0	0
Dissabte	0	0	0	0	0	0	6	6	6	6	6	6	6	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Festiu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Il·luminació (%)																								
Laboral	0	0	0	0	0	0	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	0	0
Dissabte	0	0	0	0	0	0	100	100	100	100	100	100	100	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Festiu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Equips (W/m²)																								
Laboral	0	0	0	0	0	0	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	0	0
Dissabte	0	0	0	0	0	0	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Festiu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ventilació (%)																								
Laboral	0	0	0	0	0	0	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	0	0
Dissabte	0	0	0	0	0	0	100	100	100	100	100	100	100	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Festiu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

5.1.4. Càrrega interna mitjana

Es mostren els resultats del càlcul de la càrrega interna mitjana de les zones habitables de l'edifici.

Zones habitables	S_u (m²)	C_{Fi} (W/m²)
Xaloc / Mar	1973.30	11.1
Xaloc / Muntanya	1689.12	11.2
Xaloc / Pont	982.85	10.5
Llevant / Pont	1283.90	8.5
Llevant / Mar	1909.62	10.0
Llevant / Muntanya	1566.51	10.7
	9405.30	10.4

on:

S_u: *Superfície habitable de l'edifici, m².*

C_{Fi}: *Càrrega interna mitjana, W/m². Càrrega mitjana horària d'una setmana tipus, repercutida per unitat de superfície de l'edifici o zona de l'edifici, tenint en compte la càrrega sensible deguda a l'ocupació, la càrrega deguda a la il·luminació i la càrrega deguda als equips (Annex A, CTE DB HE).*

5.2. Procediment de càlcul del consum energètic.

El procediment de càlcul emprat té com a objectiu determinar el consum d'energia primària de l'edifici procedent de fonts d'energia renovables i no renovables. Per a això, s'ha emprat el document reconegut CYPETHERM HE Plus. Mitjançant aquest programa, es realitza una simulació anual per intervals horaris d'un model tèrmic zonal de l'edifici amb el motor de càlcul de referència EnergyPlus™ versió 9.5, en la qual, hora a hora, es realitza el càlcul de la distribució de les demandes energètiques a satisfer en cada zona del model tèrmic per a mantenir les condicions operacionals definides, determinant, per a cada equip tècnic, el seu punt de treball, l'energia útil aportada i l'energia final consumida, desglossant el consum energètic per equip, servei tècnic i vector energètic utilitzat.

El càlcul de l'energia primària que correspon a l'energia final consumida pels serveis tècnics de l'edifici, tenint en compte la contribució de l'energia produïda in situ, es realitza mitjançant el programa CteEPBD integrat en CYPETHERM HE Plus, desenvolupat per IETcc-CSIC en el marc del conveni amb el Ministeri de Foment, que implementa la metodologia de càlcul de l'eficiència energètica dels edificis descrita en la norma EN ISO 52000-1:2017.

5.3. Factors de conversió d'energia final a energia primària utilitzats.

Vector energètic	$f_{cep,nren}$	$f_{cep,ren}$
Gas natural	1.190	0.005
Electricitat produïda in situ	0	1.000
Electricitat obtinguda de la xarxa	1.954	0.414

on:

$f_{cep,nren}$: *Factor de conversió d'energia final a energia primària procedent de fonts no renovables.*

$f_{cep,ren}$: *Factor de conversió d'energia final a energia primària procedent de fonts renovables.*

Informe CEE millora

CERTIFICAT D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA D'EDIFICIS

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI O DE LA PART QUE SE CERTIFICA:

Nom de l'edifici	Parc Sanitari Pere Virgili XALOC i LLEVANT		
Adreça	CL JOSEP JOVER 1		
Municipi	BARCELONA	Codi postal	08023
Província	BARCELONA	Comunitat Autònoma	CATALUNYA
Zona climàtica	C2	Any construcció	1939
Normativa vigent (construcció / rehabilitació)	Abans 79		
Referència/es cadastral/s	8254718DF2885C0001PY		

Tipus d'edifici o part de l'edifici que se certifica:	
☐ Edifici de nova construcció	☒ Edifici Existent
☐ Habitatge ☐ Unifamiliar ☐ Bloc ☐ Bloc complet ☐ Habitatge individual	☒ Terciari ☒ Edifici complet ☐ Local

DADES DEL TÈCNIC CERTIFICADOR:

Nom i cognoms	Eduard Comerma Camprubí	NIF/NIE	47846584Y
Raó social	Eduard Comerma Camprubí	NIF	47846584Y
Domicili	C/ Rutlla, 10 2n 1a		
Municipi	Calonge	Codi postal	17251
Província	Girona	Comunitat Autònoma	Catalunya
e-mail	edumerma@hotmail.com	Telèfon	699713231
Titulació habilitant segons normativa vigent	Arquitecte COAC 76670		
Procediment reconegut de qualificació energètica utilitzat i versió:	CYPETHERM HE Plus. 2025.d		

QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA OBTINGUDA:

CONSUM D'ENERGIA PRIMÀRIA NO RENOVABLE [kWh/m²·any]	EMISSIONS DE DIÒXID DE CARBONI [kg CO_2/m²·any]
< 88,6 A 88,6-144,0 B 144,0-221,5 C 221,5-287,9 D — 271,17 D 287,9-354,4 E 354,4-443,0 F ≥ 443,0 G	< 18,5 A 18,5-30,0 B 30,0-46,2 C 46,2-60,0 D — 48,43 D 60,0-73,9 E 73,9-92,4 F ≥ 92,4 G

El tècnic sotasignat declara responsablement que ha realitzat la certificació energètica de l'edifici o de la part que se certifica d'acord amb el procediment establert per la normativa vigent i que són certes les dades que figuren en el present document, i els seus annexos:

Data: 30/01/2026

Signatura del tècnic certificador:

Annex I. Descripció de les característiques energètiques de l'edifici.

Annex II. Qualificació energètica de l'edifici.

Annex III. Recomanacions per a la millora de l'eficiència energètica.

Annex IV. Proves, comprovacions i inspeccions realitzades pel tècnic certificador.

Registre de l'Òrgan Territorial Competent:

ANNEX I
DESCRIPCIÓ DE LES CARACTERÍSTIQUES ENERGÈTIQUES DE L'EDIFICI

En aquest apartat es descriuen les característiques energètiques de l'edifici, envolupant tèrmica, instal·lacions, condicions de funcionament i ocupació i altres dades utilitzades per a obtenir la qualificació energètica de l'edifici.

1. SUPERFÍCIE, IMATGE I SITUACIÓ

Superfície habitable de l'edifici [m²]	9405.30

Imatge de l'edifici	Plànol de situació

2. ENVOLVENT TÈRMICA

Tancaments opacs

Nom	Tipus	Superfície [m²]	Transmitància [W/m²·K]	Manera d'obtenció
Forjat interior	ParticionInteriorHorizontal	386.03	1.63	Usuario
Separacions interiors	ParticionInteriorVertical	329.66	1.92	Usuario
Separacions interiors	ParticionInteriorVertical	252.65	1.92	Usuario
Separacions interiors	ParticionInteriorVertical	396.37	1.92	Usuario
Separacions interiors 2	ParticionInteriorVertical	91.94	2.27	Usuario
Separacions interiors 2	ParticionInteriorVertical	56.38	2.27	Usuario
Separacions interiors	ParticionInteriorVertical	216.43	1.92	Usuario
Separacions interiors 2	ParticionInteriorVertical	19.49	2.27	Usuario
Separacions interiors 2	ParticionInteriorVertical	16.38	2.27	Usuario
Forjat col·laborant	ParticionInteriorHorizontal	659.86	2.93	Usuario
Solera en contacte amb el terreny	Suelo	1105.18	0.46	Usuario
Mur en contacte amb el terreny	Fachada	175.80	0.81	Usuario
Façana existent Est	Fachada	1750.67	1.24	Usuario
Façana existent Nord	Fachada	337.33	1.24	Usuario
Façana existent Sud	Fachada	315.46	1.24	Usuario
Façana existent Oest	Fachada	1603.70	1.24	Usuario
Coberta plana	Cubierta	1354.18	0.60	Usuario
Façana existent Sud	Fachada	0.58	0.43	Usuario
Mur en contacte amb el terreny	Fachada	18.59	0.74	Usuario
Separacions interiors 2	Fachada	1.58	2.86	Usuario
Façana existent Nord	Fachada	1.73	1.24	Usuario
Façana PONT Cata 1 Millora	Fachada	212.17	0.24	Usuario
Façana PONT Cata 1 Millora	Fachada	160.21	0.24	Usuario
Façana PONT Cata 1 Millora	Fachada	3.10	0.24	Usuario
Façana PONT Cata 2 Existent - Finestres	Fachada	58.91	0.49	Usuario
Forjat col·laborant exposat	ParticionInteriorHorizontal	645.85	3.56	Usuario
Façana PONT Cata 2 Existent - Finestres	Fachada	62.89	0.49	Usuario
Façana PONT Cata 2 Millora	Fachada	172.20	0.24	Usuario
Façana PONT Cata 2 Millora	Fachada	5.62	0.24	Usuario
Façana PONT Cata 2 Millora	Fachada	222.40	0.24	Usuario
Façana PONT Cata 2 Millora	Fachada	1.07	0.24	Usuario
Façana existent	Fachada	0.23	1.24	Usuario

Buits i lluernes

Nom	Tipus	Superfície [m²]	Transmitància [W/m²·K]	Factor solar	Manera d'obtenció. Transmitància	Manera d'obtenció. Factor solar
CEX3 Vidre Doble (Metalic Sense TPT) 1260x750	Hueco	4.04	3.78	0.63	Usuario	Usuario
Porta 1250x2580	Hueco	6.45	2.00	0	Usuario	Usuario
CEX3 Vidre Doble (Metalic Sense TPT) 1250x1880	Hueco	58.75	3.78	0.63	Usuario	Usuario
Porta 1250x2580	Hueco	6.45	2.00	0	Usuario	Usuario
CEX3 Vidre Doble (Metalic Sense TPT) 1530x1880	Hueco	86.29	3.78	0.63	Usuario	Usuario
CEX3 Vidre Doble (Metalic Sense TPT) 3470x1880	Hueco	32.62	3.78	0.63	Usuario	Usuario

CEX3 Vidre Doble (Metalic Sense TPT) 3470x1880	Hueco	32.62	3.78	0.63	Usuario	Usuario
CEX3 Vidre Doble (Metalic Sense TPT) 1250x1880	Hueco	52.31	3.78	0.63	Usuario	Usuario
Porta 1250x2950	Hueco	3.69	2.00	0	Usuario	Usuario
CEX3 Vidre Doble (Metalic Sense TPT) 2220x900	Hueco	2.00	3.78	0.63	Usuario	Usuario
CEX3 Vidre Doble (Metalic Sense TPT) 1250x1020	Hueco	1.28	3.78	0.63	Usuario	Usuario
CEX3 Vidre Doble (Metalic Sense TPT) 3250x900	Hueco	2.93	3.78	0.63	Usuario	Usuario
CEX3 Vidre Doble (Metalic Sense TPT) 3490x930	Hueco	3.25	3.78	0.63	Usuario	Usuario
CEX3 Vidre Doble (Metalic Sense TPT) 1250x2049	Hueco	161.24	3.78	0.63	Usuario	Usuario
CEX3 Vidre Doble (Metalic Sense TPT) 1340x1940	Hueco	7.80	3.78	0.63	Usuario	Usuario
CEX3 Vidre Doble (Metalic Sense TPT) 1530x1.14	Hueco	45.35	3.78	0.63	Usuario	Usuario
CEX3 Vidre Doble (Metalic Sense TPT) 2600x2090	Hueco	10.87	3.78	0.63	Usuario	Usuario
CEX3 Vidre Doble (Metalic Sense TPT) 2600x1420	Hueco	125.52	3.78	0.63	Usuario	Usuario
CEX3 Vidre Doble (Metalic Sense TPT) 1530x1.14	Hueco	8.72	3.78	0.63	Usuario	Usuario
CEX3 Vidre Doble (Metalic Sense TPT) 1250x2049	Hueco	169.30	3.78	0.63	Usuario	Usuario
CEX3 Vidre Doble (Metalic Sense TPT) 1250x1600	Hueco	6.00	3.78	0.63	Usuario	Usuario
CEX3 Vidre Doble (Metalic Sense TPT) 3490x750	Hueco	5.24	3.78	0.63	Usuario	Usuario
CEX3 Vidre Doble (Metalic Sense TPT) 1650x2049	Hueco	62.07	3.78	0.63	Usuario	Usuario
CEX3 Vidre Doble (Metalic Sense TPT) 1650x2049	Hueco	62.07	3.78	0.63	Usuario	Usuario
CEX3 Vidre Doble (Metalic Sense TPT) 1550x2090	Hueco	116.62	3.78	0.63	Usuario	Usuario
CEX3 Vidre Doble (Metalic Sense TPT) 1920x1420	Hueco	5.45	3.78	0.63	Usuario	Usuario
CEX3 Vidre Doble (Metalic Sense TPT) 1920x2.540	Hueco	9.75	3.78	0.63	Usuario	Usuario
CEX3 Vidre Doble (Metalic Sense TPT) 2.830x1420	Hueco	8.04	3.78	0.63	Usuario	Usuario
CEX3 Vidre Doble (Metalic Sense TPT) 2600x1420	Hueco	110.74	3.78	0.63	Usuario	Usuario
CEX3 Vidre Doble (Metalic Sense TPT) 1530x1140	Hueco	33.14	3.78	0.63	Usuario	Usuario
Porta 1250x2950	Hueco	3.69	2.00	0	Usuario	Usuario
CEX3 Vidre Doble (Metalic Sense TPT) 1260x1010	Hueco	4.10	3.78	0.63	Usuario	Usuario
CEX3 Vidre Doble (Metalic Sense TPT) 1550x2090	Hueco	58.31	3.78	0.63	Usuario	Usuario
CEX3 Vidre Doble (Metalic Sense TPT) 1340x1940	Hueco	7.80	3.78	0.63	Usuario	Usuario
CEX3 Vidre Doble (Metalic Sense TPT) 1250x1020	Hueco	5.10	3.78	0.63	Usuario	Usuario
CEX3 Vidre Doble (Metalic Sense TPT) 3490x750	Hueco	2.62	3.78	0.63	Usuario	Usuario
CEX3 Vidre Doble (Metalic Sense TPT) 3250x750	Hueco	7.31	3.78	0.63	Usuario	Usuario
CEX3 Vidre Doble (Metalic Sense TPT) 1260x750	Hueco	2.84	3.78	0.63	Usuario	Usuario
Porta 1250x2950	Hueco	3.69	2.00	0	Usuario	Usuario

3. INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES

Generadors de calefacció

Nom	Tipus	Potència nominal [kW]	Rendiment Estacional [%]	Tipus d'Energia	Manera d'obtenció
CPA 500 - XALOC	Caldera	581.40	90.00	GasNatural	Usuario
CPA 500 - LLEVANT	Caldera	581.40	90.00	GasNatural	Usuario
TOTALS		1162.80			

Generadors de refrigeració

Nom	Tipus	Potència nominal [kW]	Rendiment Estacional [%]	Tipus d'Energia	Manera d'obtenció
Refredadora I-FX-G05-R/SL-K 2652	Refredadora	554.60	237.00	ElectricidadPeninsular	Usuario
Refredadora FLOCS/SL 1962	Refredadora	377.00	191.00	ElectricidadPeninsular	Usuario
Refredadora FLOCS/SL 1962	Refredadora	377.00	189.00	ElectricidadPeninsular	Usuario
TOTALS		1308.60			

Instal·lacions d'Aigua Calenta Sanitària

Demanda diària d'ACS a 60°C (litres/dia)	23254.00

Nom	Tipus	Potència nominal [kW]	Rendiment Estacional [%]	Tipus d'Energia	Manera d'obtenció
Caldera ACS Xaloc	Estandar	581.40	90.00	GasNatural	Usuario
Diposit 2000L Resistencia El.	Resistència El.	32.00	100.00	ElectricidadPeninsular	Usuario
TOTALS		613.40			

Sistemes secundaris de calefacció i/o refrigeració (només edificis terciaris)

Nom	CL3 Xaloc Muntanya		
Tipus	Unitat climatitzadora, sistema tot aire de cabal constant		
Zona associada	Xaloc / Muntanya		
Potència calor [kW]	Potència fred [kW]	Rendiment estacional calor [%]	Rendiment estacional fred [%]
-	-	-	-
Refredament gratuït	Refredament evaporatiu	Recuperació d'energia	Control
No	No	Si	

Sistemes secundaris de calefacció i/o refrigeració (només edificis terciaris)

Nom	CL4 Xaloc Pont		
Tipus	Unitat climatitzadora, sistema tot aire de cabal constant		
Zona associada	Xaloc / Pont		
Potència calor [kW]	Potència fred [kW]	Rendiment estacional calor [%]	Rendiment estacional fred [%]
-	-	-	-
Refredament gratuït	Refredament evaporatiu	Recuperació d'energia	Control
No	No	Si	

Sistemes secundaris de calefacció i/o refrigeració (només edificis terciaris)

Nom	CL2 Xaloc Mar		
Tipus	Unitat climatitzadora, sistema tot aire de cabal constant		
Zona associada	Xaloc / Mar		
Potència calor [kW]	Potència fred [kW]	Rendiment estacional calor [%]	Rendiment estacional fred [%]
-	-	-	-
Refredament gratuït	Refredament evaporatiu	Recuperació d'energia	Control
No	No	Si	

Sistemes secundaris de calefacció i/o refrigeració (només edificis terciaris)

Nom	CL1 Llevant Pont		
Tipus	Unitat climatitzadora, sistema tot aire de cabal constant		
Zona associada	Llevant / Pont		
Potència calor [kW]	Potència fred [kW]	Rendiment estacional calor [%]	Rendiment estacional fred [%]
-	-	-	-
Refredament gratuït	Refredament evaporatiu	Recuperació d'energia	Control
No	No	Si	

Sistemes secundaris de calefacció i/o refrigeració (només edificis terciaris)

Nom	CL1 Llevant Mar		
Tipus	Unitat climatitzadora, sistema tot aire de cabal constant		
Zona associada	Llevant / Mar		
Potència calor [kW]	Potència fred [kW]	Rendiment estacional calor [%]	Rendiment estacional fred [%]
-	-	-	-
Refredament gratuït	Refredament evaporatiu	Recuperació d'energia	Control
No	No	Si	

Sistemes secundaris de calefacció i/o refrigeració (només edificis terciaris)

Nom	CL1 Llevant Muntanya		
Tipus	Unitat climatitzadora, sistema tot aire de cabal constant		
Zona associada	Llevant / Muntanya		
Potència calor [kW]	Potència fred [kW]	Rendiment estacional calor [%]	Rendiment estacional fred [%]
-	-	-	-
Refredament gratuït	Refredament evaporatiu	Recuperació d'energia	Control
No	No	Si	

Torres de refrigeració (només edificis terciaris)

Nom	Tipus	Servei associat	Consum d'energia [kWh/año]
TOTALS			

Ventilació i bombament (només edificis terciaris)

Nom	Tipus	Servei associat	Consum d'energia [kWh/año]
Ventiladors	Ventilador	Climatització, Ventilació	285014.68
Bombes	Bomba	Climatització	58178.57
TOTALS			343193.26

4. INSTAL·LACIÓ D'IL·LUMINACIÓ (només edificis terciaris)

Espai	Potència instal·lada [W/m²]	VEEI [W/m²·100lux]	Il·luminància mitjana [lux]	Manera d'obtenció
Z02_S01_PS-XAL-Vestidors 1	9.06	3.02	300.00	Usuario
Z02_S02_PS-XAL-Distribuïdor 2 (Vestidors)	12.87	4.29	300.00	Usuario
Z02_S03_PS-XAL-Nucli Escales 1	2.96	1.97	150.25	Usuario
Z02_S04_P0-XAL-Nucli Escales 1	5.35	3.57	149.86	Usuario
Z02_S05_P0-XAL-Nucli Escales 2	7.99	5.33	149.91	Usuario
Z02_S06_P0-XAL-Espera (Oficines)	18.92	6.31	299.84	Usuario
Z02_S07_P0-XAL-Lavabos 1	17.42	8.71	200.00	Usuario
Z02_S08_P0-XAL-Distribuidor 1	7.83	7.83	100.00	Usuario
Z02_S09_P0-XAL-Office (Oficines)	6.71	1.34	500.75	Usuario
Z02_S10_P0-XAL-Office 2 (Oficines)	16.90	3.38	500.00	Usuario
Z02_S11_P0-XAL-Sala 1 (Oficines)	15.46	7.73	200.00	Usuario
Z02_S12_PS-XAL-Distribuïdor 1 (Vestidors)	3.42	3.42	100.00	Usuario
Z02_S13_PT-XAL-Sala Espera 1 (Sales)	18.92	6.31	299.84	Usuario
Z02_S14_PT-XAL-Nucli escales 1 (Nucli Escales)	9.72	6.48	150.00	Usuario
Z02_S15_PT-XAL-Sala 11 (Sales)	10.35	5.18	199.81	Usuario
Z02_S16_PT-XAL-Sala 12 (Sales)	10.35	5.18	199.81	Usuario
Z02_S17_PT-XAL-Sala 13 (Sales)	10.35	5.18	199.81	Usuario
Z02_S18_PT-XAL-Sala 14 (Sales)	10.35	5.18	199.81	Usuario
Z02_S19_PT-XAL-Sala 15 (Sales)	10.35	5.18	199.81	Usuario
Z02_S20_PT-XAL-Sala 16 (Sales)	10.35	5.18	199.81	Usuario
Z02_S21_PT-XAL-Sala 17 (Sales)	10.35	5.18	199.81	Usuario
Z02_S22_PT-XAL-Sala 18 (Sales)	10.35	5.18	199.81	Usuario
Z02_S23_PT-XAL-Nucli escales 2 (Nucli Escales)	2.20	1.47	149.66	Usuario
Z02_S24_PT-XAL-Magatzem (Habitable no climatitzat)	18.67	18.65	100.11	Usuario
Z02_S25_PT-XAL-Sala Espera 1 (Sales)	18.92	6.31	299.84	Usuario
Z02_S26_PT-XAL-Distribuidor 2	6.89	6.89	100.00	Usuario
Z02_S27_PT-XAL-Sala 11 (Sales)	10.35	5.18	199.81	Usuario
Z02_S28_PT-XAL-Sala 12 (Sales)	10.35	5.18	199.81	Usuario
Z02_S29_PT-XAL-Sala 13 (Sales)	10.35	5.18	199.81	Usuario
Z02_S30_PT-XAL-Sala 14 (Sales)	10.35	5.18	199.81	Usuario
Z02_S31_PT-XAL-Sala 15 (Sales)	10.35	5.18	199.81	Usuario
Z02_S32_PT-XAL-Sala 16 (Sales)	10.35	5.18	199.81	Usuario
Z02_S33_PT-XAL-Sala 17 (Sales)	10.35	5.18	199.81	Usuario
Z02_S34_PT-XAL-Sala 18 (Sales)	10.35	5.18	199.81	Usuario
Z02_S35_PT-XAL-Nucli escales 1 (Nucli Escales)	9.72	6.48	150.00	Usuario
Z02_S36_PT-XAL-Nucli escales 2 (Nucli Escales)	2.20	1.47	149.66	Usuario
Z02_S37_PT-XAL-Magatzem (Habitable no climatitzat)	18.67	18.65	100.11	Usuario
Z02_S38_P4-XAL-Nucli Escales	5.96	3.98	149.75	Usuario
Z02_S39_P4-XAL-Nucli Escales 1	2.79	1.86	150.00	Usuario
Z02_S40_P4-XAL-Espera 1 (Oficines)	25.87	8.62	300.12	Usuario
Z02_S41_P4-XAL-Lavabo 1 (Lavabos)	8.86	4.43	200.00	Usuario
Z02_S42_P4-XAL-Lavabo 2 (Lavabos)	13.07	6.53	200.15	Usuario
Z02_S43_P4-XAL-Lavabo 3 (Lavabos)	11.80	5.90	200.00	Usuario

Z02_S44_P4-XAL-Administracio2 (Oficines)	11.16	2.23	500.45	Usuario
Z02_S45_P4-XAL-Sala 1 (Sales)	12.41	6.21	199.84	Usuario
Z02_S46_P4-XAL-Sala 2 (Sales)	12.41	6.21	199.84	Usuario
Z02_S47_P4-XAL-Sala 3 (Sales)	12.41	6.21	199.84	Usuario
Z02_S48_P4-XAL-Sala 4 (Sales)	12.41	6.21	199.84	Usuario
Z02_S49_P4-XAL-Sala 5 (Sales)	12.41	6.21	199.84	Usuario
Z02_S50_P4-XAL-Sala 6 (Sales)	12.41	6.21	199.84	Usuario
Z02_S51_P4-XAL-Sala 7 (Sales)	12.41	6.21	199.84	Usuario
Z02_S52_P4-XAL-Sala 8 (Sales)	12.41	6.21	199.84	Usuario
Z02_S53_PT-XAL-Sala Espera 1 (Sales)	18.92	6.31	299.84	Usuario
Z02_S54_PT-XAL-Nucli escales 1 (Nucli Escales)	9.72	6.48	150.00	Usuario
Z02_S55_PT-XAL-Sala 11 (Sales)	10.35	5.18	199.81	Usuario
Z02_S56_PT-XAL-Sala 12 (Sales)	10.35	5.18	199.81	Usuario
Z02_S57_PT-XAL-Sala 13 (Sales)	10.35	5.18	199.81	Usuario
Z02_S58_PT-XAL-Sala 14 (Sales)	10.35	5.18	199.81	Usuario
Z02_S59_PT-XAL-Sala 15 (Sales)	10.35	5.18	199.81	Usuario
Z02_S60_PT-XAL-Sala 16 (Sales)	10.35	5.18	199.81	Usuario
Z02_S61_PT-XAL-Sala 17 (Sales)	10.35	5.18	199.81	Usuario
Z02_S62_PT-XAL-Sala 18 (Sales)	10.35	5.18	199.81	Usuario
Z02_S63_PT-XAL-Nucli escales 2 (Nucli Escales)	2.20	1.47	149.66	Usuario
Z02_S64_PT-XAL-Magatzem	18.67	18.65	100.11	Usuario
Z03_S01_P4-XAL-Sala 9 (Sales)	12.41	6.21	199.84	Usuario
Z03_S02_PT-XAL-Sala 19 (Sales)	10.35	5.18	199.81	Usuario
Z03_S03_PT-XAL-Sala 20 (Sales)	10.35	5.18	199.81	Usuario
Z03_S04_PT-XAL-Sala 21 (Sales)	10.35	5.18	199.81	Usuario
Z03_S05_PT-XAL-Sala 22 (Sales)	10.35	5.18	199.81	Usuario
Z03_S06_P0-XAL-Nucli Escales 3	2.42	1.61	150.31	Usuario
Z03_S07_P0-XAL-Zona comuna 1	10.99	5.49	200.18	Usuario
Z03_S08_P0-XAL-Sala 2	2.93	1.46	200.68	Usuario
Z03_S09_PT-XAL-Sala Espera 4 (Sales)	18.92	6.31	299.84	Usuario
Z03_S10_PT-XAL-Sala 19 (Sales)	10.35	5.18	199.81	Usuario
Z03_S11_PT-XAL-Sala 20 (Sales)	10.35	5.18	199.81	Usuario
Z03_S12_PT-XAL-Sala 21 (Sales)	10.35	5.18	199.81	Usuario
Z03_S13_PT-XAL-Sala 22 (Sales)	10.35	5.18	199.81	Usuario
Z03_S14_PT-XAL-Adminstracio (Oficines)	14.85	2.96	501.69	Usuario
Z03_S15_PT-XAL-Lavabos	10.87	5.43	200.18	Usuario
Z03_S16_PT-XAL-Magatzem 2 (Habitable no climatitzat)	18.96	18.96	100.00	Usuario
Z03_S17_PT-XAL-Office (Lavabos)	8.18	1.64	498.78	Usuario
Z03_S18_PT-XAL-Espera (Oficines)	13.31	4.44	299.77	Usuario
Z03_S19_PT-XAL-Distribuidor 2	6.89	6.89	100.00	Usuario
Z03_S20_PT-XAL-Sala Espera 4 (Sales)	18.92	6.31	299.84	Usuario
Z03_S21_PT-XAL-Adminstracio (Oficines)	14.85	2.96	501.69	Usuario
Z03_S22_PT-XAL-Lavabos	10.87	5.43	200.18	Usuario
Z03_S23_PT-XAL-Magatzem 2 (Habitable no climatitzat)	18.96	18.96	100.00	Usuario
Z03_S24_PT-XAL-Office (Lavabos)	8.18	1.64	498.78	Usuario
Z03_S25_PT-XAL-Espera (Oficines)	13.31	4.44	299.77	Usuario
Z03_S26_P4-XAL-Nucli Escales 2	6.46	4.31	149.88	Usuario
Z03_S27_P4-XAL-Rentador (Lavabos)	12.60	6.30	200.00	Usuario
Z03_S28_P4-XAL-Adminsitrador (Oficines)	16.88	3.38	499.41	Usuario
Z03_S29_P4-XAL-Office (Oficines)	22.02	4.40	500.45	Usuario
Z03_S30_P4-XAL-Admistratiu 2 (Oficines)	17.41	3.48	500.29	Usuario
Z03_S31_P4-XAL-Espera 2 (Oficines)	22.98	7.66	300.00	Usuario
Z03_S32_P4-XAL-Magatzem 1 (Oficines)	8.19	4.09	200.24	Usuario
Z03_S33_P4-XAL-Distribuidor 1	5.75	5.75	100.00	Usuario
Z03_S34_P4-XAL-Sala10 (Sales)	12.41	6.21	199.84	Usuario
Z03_S35_PT-XAL-Distribuidor 2	6.89	6.89	100.00	Usuario
Z03_S36_PT-XAL-Sala Espera 4 (Sales)	18.92	6.31	299.84	Usuario
Z03_S37_PT-XAL-Sala 19 (Sales)	10.35	5.18	199.81	Usuario
Z03_S38_PT-XAL-Sala 20 (Sales)	10.35	5.18	199.81	Usuario
Z03_S39_PT-XAL-Sala 21 (Sales)	10.35	5.18	199.81	Usuario
Z03_S40_PT-XAL-Sala 22 (Sales)	10.35	5.18	199.81	Usuario
Z03_S41_PT-XAL-Adminstracio (Oficines)	14.85	2.96	501.69	Usuario
Z03_S42_PT-XAL-Lavabos	10.87	5.43	200.18	Usuario
Z03_S43_PT-XAL-Magatzem 2	18.96	18.96	100.00	Usuario

Z03_S44_PT-XAL-Office	8.18	1.64	498.78	Usuario
Z03_S45_PT-XAL-Espera	13.31	4.44	299.77	Usuario
Z04_S01_PT-XAL-Sala 1 (Sales)	9.36	4.58	204.37	Usuario
Z04_S02_PT-XAL-Sala 2 (Sales)	9.36	4.58	204.37	Usuario
Z04_S03_PT-XAL-Sala 3 (Sales)	9.36	4.58	204.37	Usuario
Z04_S04_PT-XAL-Sala 4 (Sales)	9.36	4.58	204.37	Usuario
Z04_S05_PT-XAL-Sala 5 (Sales)	9.36	4.58	204.37	Usuario
Z04_S06_PT-XAL-Sala 6 (Sales)	9.36	4.58	204.37	Usuario
Z04_S07_PT-XAL-Sala 7 (Sales)	9.36	4.58	204.37	Usuario
Z04_S08_PT-XAL-Sala 8 (Sales)	9.36	4.58	204.37	Usuario
Z04_S09_PT-XAL-Sala espera (Sales)	13.57	4.52	300.22	Usuario
Z04_S10_PT-XAL-Distribuidor 1	7.62	7.62	100.00	Usuario
Z04_S11_PT-XAL-Sala 9 (Sales)	9.36	4.58	204.37	Usuario
Z04_S12_PT-XAL-Sala10 (Sales)	9.36	4.58	204.37	Usuario
Z04_S13_P4-XAL-Espera 3 (Sales)	11.36	3.79	299.74	Usuario
Z04_S14_P4-XAL-Distribuïdor 3 (Distribuidor)	7.70	7.70	100.00	Usuario
Z04_S15_PT-XAL-Sala 1 (Sales)	9.36	4.58	204.37	Usuario
Z04_S16_PT-XAL-Sala 2 (Sales)	9.36	4.58	204.37	Usuario
Z04_S17_PT-XAL-Sala 3 (Sales)	9.36	4.58	204.37	Usuario
Z04_S18_PT-XAL-Sala 4 (Sales)	9.36	4.58	204.37	Usuario
Z04_S19_PT-XAL-Sala 5 (Sales)	9.36	4.58	204.37	Usuario
Z04_S20_PT-XAL-Sala 6 (Sales)	9.36	4.58	204.37	Usuario
Z04_S21_PT-XAL-Sala 7 (Sales)	9.36	4.58	204.37	Usuario
Z04_S22_PT-XAL-Sala 8 (Sales)	9.36	4.58	204.37	Usuario
Z04_S23_PT-XAL-Sala 9 (Sales)	9.36	4.58	204.37	Usuario
Z04_S24_PT-XAL-Sala10 (Sales)	9.36	4.58	204.37	Usuario
Z04_S25_PT-XAL-Sala espera (Sales)	13.57	4.52	300.22	Usuario
Z04_S26_PT-XAL-Distribuidor 1	7.62	7.62	100.00	Usuario
Z04_S27_P4-XAL-Sala 11 (Sales)	9.14	4.57	200.00	Usuario
Z04_S28_P4-XAL-Sala 12 (Sales)	9.14	4.57	200.00	Usuario
Z04_S29_P4-XAL-Sala 13 (Sales)	9.14	4.57	200.00	Usuario
Z04_S30_P4-XAL-Sala 14 (Sales)	9.14	4.57	200.00	Usuario
Z04_S31_P4-XAL-Sala 15 (Sales)	9.14	4.57	200.00	Usuario
Z04_S32_P4-XAL-Sala 16 (Sales)	9.14	4.57	200.00	Usuario
Z04_S33_P4-XAL-Sala 17 (Sales)	9.14	4.57	200.00	Usuario
Z04_S34_P4-XAL-Sala 18 (Sales)	9.14	4.57	200.00	Usuario
Z04_S35_P4-XAL-Sala 19 (Sales)	9.14	4.57	200.00	Usuario
Z04_S36_P4-XAL-Sala 20 (Sales)	9.14	4.57	200.00	Usuario
Z05_S01_PT-LLEV-Sala 1 (Sales)	4.41	2.20	200.45	Usuario
Z05_S02_PT-LLEV-Sala 1 (Sales)	4.41	2.20	200.45	Usuario
Z05_S03_PT-LLEV-Sala 2 (Sales)	4.41	2.20	200.45	Usuario
Z05_S04_PT-LLEV-Sala 2 (Sales)	4.41	2.20	200.45	Usuario
Z05_S05_PT-LLEV-Sala 3 (Sales)	4.41	2.20	200.45	Usuario
Z05_S06_PT-LLEV-Sala 3 (Sales)	4.41	2.20	200.45	Usuario
Z05_S07_PT-LLEV-Sala 4 (Sales)	4.41	2.20	200.45	Usuario
Z05_S08_PT-LLEV-Sala 4 (Sales)	4.41	2.20	200.45	Usuario
Z05_S09_PT-LLEV-Sala 5 (Sales)	4.41	2.20	200.45	Usuario
Z05_S10_PT-LLEV-Sala 5 (Sales)	4.41	2.20	200.45	Usuario
Z05_S11_PT-LLEV-Sala 6 (Sales)	4.41	2.20	200.45	Usuario
Z05_S12_PT-LLEV-Sala 6 (Sales)	4.41	2.20	200.45	Usuario
Z05_S13_PT-LLEV-Sala 7 (Sales)	4.41	2.20	200.45	Usuario
Z05_S14_PT-LLEV-Sala 7 (Sales)	4.41	2.20	200.45	Usuario
Z05_S15_PT-LLEV-Sala 8 (Sales)	4.41	2.20	200.45	Usuario
Z05_S16_PT-LLEV-Sala 8 (Sales)	4.41	2.20	200.45	Usuario
Z05_S17_PT-LLEV-Sala 9 (Sales)	4.41	2.20	200.45	Usuario
Z05_S18_PT-LLEV-Sala 9 (Sales)	4.41	2.20	200.45	Usuario
Z05_S19_PT-LLEV-Sala10 (Sales)	4.41	2.20	200.45	Usuario
Z05_S20_PT-LLEV-Sala10 (Sales)	4.41	2.20	200.45	Usuario
Z05_S21_PT-LLEV-Distribuidor 1	5.50	5.50	100.00	Usuario
Z05_S22_PT-LLEV-Distribuidor 1	5.50	5.50	100.00	Usuario
Z05_S23_PT-LLEV-Sala Espera (Sales)	11.40	3.80	300.00	Usuario
Z05_S24_PT-LLEV-Sala Espera (Sales)	11.40	3.80	300.00	Usuario
Z05_S25_P4-LLEV-Sala14 (Sales)	5.03	2.52	199.60	Usuario
Z05_S26_P4-LLEV-Sala15 (Sales)	5.03	2.52	199.60	Usuario
Z05_S27_P4-LLEV-Sala16 (Sales)	5.03	2.52	199.60	Usuario
Z05_S28_P4-LLEV-Sala17 (Sales)	5.03	2.52	199.60	Usuario
Z05_S29_P4-LLEV-Sala18 (Sales)	5.03	2.52	199.60	Usuario
Z05_S30_P4-LLEV-Sala19 (Sales)	5.03	2.52	199.60	Usuario
Z05_S31_P4-LLEV-Sala20 (Sales)	5.03	2.52	199.60	Usuario
Z05_S32_P4-LLEV-Sala21 (Sales)	5.03	2.52	199.60	Usuario
Z05_S33_P4-LLEV-Sala22 (Sales)	5.03	2.52	199.60	Usuario
Z05_S34_P4-LLEV-Sala23 (Sales)	5.03	2.52	199.60	Usuario
Z05_S35_P4-LLEV-Distribuidor 1	5.49	5.49	100.00	Usuario

Z05_S36_P4-LLEV-Espera (Oficines)	14.00	4.67	299.79	Usuario
Z05_S37_PT-LLEV-Sala 1 (Sales Pont)	4.41	2.20	200.45	Usuario
Z05_S38_PT-LLEV-Sala 2 (Sales Pont)	4.41	2.20	200.45	Usuario
Z05_S39_PT-LLEV-Sala 3 (Sales Pont)	4.41	2.20	200.45	Usuario
Z05_S40_PT-LLEV-Sala 4 (Sales Pont)	4.41	2.20	200.45	Usuario
Z05_S41_PT-LLEV-Sala 5 (Sales Pont)	4.41	2.20	200.45	Usuario
Z05_S42_PT-LLEV-Sala 6 (Sales Pont)	4.41	2.20	200.45	Usuario
Z05_S43_PT-LLEV-Sala 7 (Sales Pont)	4.41	2.20	200.45	Usuario
Z05_S44_PT-LLEV-Sala 8 (Sales Pont)	4.41	2.20	200.45	Usuario
Z05_S45_PT-LLEV-Sala 9 (Sales Pont)	4.41	2.20	200.45	Usuario
Z05_S46_PT-LLEV-Sala10 (Sales Pont)	4.41	2.20	200.45	Usuario
Z05_S47_PT-LLEV-Distribuidor 1	5.50	5.50	100.00	Usuario
Z05_S48_PT-LLEV-Sala Espera (Sales Pont)	11.40	3.80	300.00	Usuario
Z06_S01_P4-LLEV-Zona comuna (Oficines)	6.90	1.38	500.00	Usuario
Z06_S02_P0-LLEV-Distribuidor	10.07	10.07	100.00	Usuario
Z06_S03_P0-LLEV-Sala 1 (Sales)	19.20	9.60	200.00	Usuario
Z06_S04_P0-LLEV-Sala 2 (Sales)	21.54	10.77	200.00	Usuario
Z06_S05_P0-LLEV-Sala 3 (Sales)	22.04	11.02	200.00	Usuario
Z06_S06_P0-LLEV-Sala 4 (Sales)	7.27	3.64	199.73	Usuario
Z06_S07_P0-LLEV-Lavabos 1	6.22	3.11	200.00	Usuario
Z06_S08_P0-LLEV-Lavabos 2	4.71	2.36	199.58	Usuario
Z06_S09_P0-LLEV-Nucli Escales 3	5.96	3.98	149.75	Usuario
Z06_S10_P0-LLEV-Zona comu 2 (Habitable climatitzat)	11.02	5.51	200.00	Usuario
Z06_S11_PS-LLEV-Nucli Escales 1	4.45	2.97	149.83	Usuario
Z06_S12_PS-LLEV-Nucli Escales 2	3.84	2.56	150.00	Usuario
Z06_S13_PT-LLEV-Sala Espera 2 (Sales)	18.67	6.22	300.16	Usuario
Z06_S14_PT-LLEV-Sala Espera 2 (Sales)	18.67	6.22	300.16	Usuario
Z06_S15_PT-LLEV-Distribuidor 2	5.99	5.99	100.00	Usuario
Z06_S16_PT-LLEV-Nucli escales 2 (Nucli Escales)	12.05	8.03	150.06	Usuario
Z06_S17_PT-LLEV-Nucli escales 2 (Nucli Escales)	12.05	8.03	150.06	Usuario
Z06_S18_PT-LLEV-Sala 11 (Sales)	3.54	1.77	200.00	Usuario
Z06_S19_PT-LLEV-Sala 11 (Sales)	3.54	1.77	200.00	Usuario
Z06_S20_PT-LLEV-Sala 12 (Sales)	3.54	1.77	200.00	Usuario
Z06_S21_PT-LLEV-Sala 12 (Sales)	3.54	1.77	200.00	Usuario
Z06_S22_PT-LLEV-Sala 13 (Sales)	3.54	1.77	200.00	Usuario
Z06_S23_PT-LLEV-Sala 13 (Sales)	3.54	1.77	200.00	Usuario
Z06_S24_PT-LLEV-Sala 14 (Sales)	3.54	1.77	200.00	Usuario
Z06_S25_PT-LLEV-Sala 14 (Sales)	3.54	1.77	200.00	Usuario
Z06_S26_PT-LLEV-Sala 15 (Sales)	3.54	1.77	200.00	Usuario
Z06_S27_PT-LLEV-Sala 15 (Sales)	3.54	1.77	200.00	Usuario
Z06_S28_PT-LLEV-Magatzem 1 (Habitable no climatitzat)	13.61	13.61	100.00	Usuario
Z06_S29_PT-LLEV-Magatzem 1 (Habitable no climatitzat)	13.61	13.61	100.00	Usuario
Z06_S30_PT-LLEV-Magatzem 2 (Habitable no climatitzat)	10.94	10.94	100.00	Usuario
Z06_S31_PT-LLEV-Magatzem 2 (Habitable no climatitzat)	10.94	10.94	100.00	Usuario
Z06_S32_PT-LLEV-Nucli Escales 4	5.38	3.59	149.86	Usuario
Z06_S33_PT-LLEV-Nucli Escales 4	5.38	3.59	149.86	Usuario
Z06_S34_PT-LLEV-Espera 2 (Oficines)	5.57	1.86	299.46	Usuario
Z06_S35_PT-LLEV-Espera 2 (Oficines)	5.57	1.86	299.46	Usuario
Z06_S36_PT-LLEV-Sala 20 (Oficines)	15.02	7.51	200.00	Usuario
Z06_S37_PT-LLEV-Sala 20 (Oficines)	15.02	7.51	200.00	Usuario
Z06_S38_PT-LLEV-Administracio (Oficines)	15.89	3.18	499.69	Usuario
Z06_S39_PT-LLEV-Administracio (Oficines)	15.89	3.18	499.69	Usuario
Z06_S40_P4-LLEV-Nucli Escales 3	7.38	4.92	150.00	Usuario
Z06_S41_P4-LLEV-Sala 1 (Sales)	5.03	2.52	199.60	Usuario
Z06_S42_P4-LLEV-Sala 2 (Sales)	5.03	2.52	199.60	Usuario
Z06_S43_P4-LLEV-Sala 3 (Sales)	5.03	2.52	199.60	Usuario
Z06_S44_P4-LLEV-Sala 4 (Sales)	5.03	2.52	199.60	Usuario

Z06_S45_P4-LLEV-Administracio 1 (Habitable no climatitzat)	17.87	3.57	500.56	Usuario
Z06_S46_P4-LLEV-Administracio 2 (Habitable no climatitzat)	15.33	3.07	499.35	Usuario
Z06_S47_P4-LLEV-Lavabos 1	6.22	3.11	200.00	Usuario
Z06_S48_P4-LLEV-Lavabos 2	8.13	4.06	200.25	Usuario
Z06_S49_P4-LLEV-Lavabos 3	2.34	1.17	200.00	Usuario
Z06_S50_PT-LLEV-Distribuidor 2	5.99	5.99	100.00	Usuario
Z06_S51_PT-LLEV-Sala Espera 2 (Sales)	18.67	6.22	300.16	Usuario
Z06_S52_PT-LLEV-Nucli escales 3 (Nucli Escales)	3.32	2.21	150.23	Usuario
Z06_S53_PT-LLEV-Sala 11 (Sales)	10.35	5.18	199.81	Usuario
Z06_S54_PT-LLEV-Sala 12 (Sales)	3.54	1.77	200.00	Usuario
Z06_S55_PT-LLEV-Sala 13 (Sales)	3.54	1.77	200.00	Usuario
Z06_S56_PT-LLEV-Sala 14 (Sales)	3.54	1.77	200.00	Usuario
Z06_S57_PT-LLEV-Sala 15 (Sales)	3.54	1.77	200.00	Usuario
Z06_S58_PT-LLEV-Magatzem 1	13.61	13.61	100.00	Usuario
Z06_S59_PT-LLEV-Magatzem 2 (Habitable no climatitzat)	10.94	10.94	100.00	Usuario
Z06_S60_PT-LLEV-Nucli Escales 4	5.38	3.59	149.86	Usuario
Z06_S61_PT-LLEV-Espera 2 (Oficines)	5.57	1.86	299.46	Usuario
Z06_S62_PT-LLEV-Sala 20 (Oficines)	15.02	7.51	200.00	Usuario
Z06_S63_PT-LLEV-Administracio (Oficines)	15.89	3.18	499.69	Usuario
Z07_S01_P0-LLEV-Zones comunes (Habitable climatitzat)	10.00	5.00	200.00	Usuario
Z07_S02_PT-LLEV-Sala Espera 3 (Sales)	17.11	5.70	300.18	Usuario
Z07_S03_PT-LLEV-Sala Espera 3 (Sales)	17.11	5.70	300.18	Usuario
Z07_S04_PT-LLEV-Distribuidor 2	5.99	5.99	100.00	Usuario
Z07_S05_P0-LLEV-Nucli Escales 2	3.49	2.33	149.79	Usuario
Z07_S06_PT-LLEV-Nucli escales 3 (Nucli Escales)	3.32	2.21	150.23	Usuario
Z07_S07_PT-LLEV-Nucli escales 3 (Nucli Escales)	3.32	2.21	150.23	Usuario
Z07_S08_PT-LLEV-Sala 16 (Sales)	3.54	1.77	200.00	Usuario
Z07_S09_PT-LLEV-Sala 17 (Sales)	3.54	1.77	200.00	Usuario
Z07_S10_PT-LLEV-Sala 17 (Sales)	3.54	1.77	200.00	Usuario
Z07_S11_PT-LLEV-Sala 18 (Sales)	3.54	1.77	200.00	Usuario
Z07_S12_PT-LLEV-Sala 18 (Sales)	3.54	1.77	200.00	Usuario
Z07_S13_PT-LLEV-Espera (Oficines)	16.69	5.56	300.18	Usuario
Z07_S14_PT-LLEV-Espera (Oficines)	16.69	5.56	300.18	Usuario
Z07_S15_PT-LLEV-Adminstracio 1 (Oficines)	18.85	3.77	500.00	Usuario
Z07_S16_PT-LLEV-Adminstracio 1 (Oficines)	18.85	3.77	500.00	Usuario
Z07_S17_PT-LLEV-Sala 19 (Sales)	3.63	1.82	199.45	Usuario
Z07_S18_PT-LLEV-Sala 19 (Sales)	3.63	1.82	199.45	Usuario
Z07_S19_PT-LLEV-Admistratiu	18.27	3.65	500.55	Usuario
Z07_S20_PT-LLEV-Admistratiu	18.27	3.65	500.55	Usuario
Z07_S21_PT-LLEV-Lavabos 2	6.54	3.27	200.00	Usuario
Z07_S22_PT-LLEV-Lavabos 2	6.54	3.27	200.00	Usuario
Z07_S23_PT-LLEV-Magatzem 3 (Habitable no climatitzat)	13.33	13.33	100.00	Usuario
Z07_S24_PT-LLEV-Magatzem 3 (Habitable no climatitzat)	13.33	13.33	100.00	Usuario
Z07_S25_PT-LLEV-Magatzem 4 (Habitable no climatitzat)	13.33	13.33	100.00	Usuario
Z07_S26_PT-LLEV-Magatzem 4 (Habitable no climatitzat)	13.33	13.33	100.00	Usuario
Z07_S27_PT-LLEV-Magatzem 5 (Habitable no climatitzat)	18.09	18.09	100.00	Usuario
Z07_S28_PT-LLEV-Magatzem 5 (Habitable no climatitzat)	18.09	18.09	100.00	Usuario
Z07_S29_P4-LLEV-Nucli Escales 1	8.54	5.70	149.82	Usuario
Z07_S30_P4-LLEV-Nucli Escales 2	4.37	2.91	150.17	Usuario
Z07_S31_P4-LLEV-Sala 5 (Sales)	5.03	2.52	199.60	Usuario
Z07_S32_P4-LLEV-Sala 6 (Sales)	5.03	2.52	199.60	Usuario
Z07_S33_P4-LLEV-Sala 7 (Sales)	5.03	2.52	199.60	Usuario
Z07_S34_P4-LLEV-Sala 8 (Sales)	5.03	2.52	199.60	Usuario
Z07_S35_P4-LLEV-Sala 9 (Sales)	5.03	2.52	199.60	Usuario
Z07_S36_P4-LLEV-Sala10 (Sales)	5.03	2.52	199.60	Usuario
Z07_S37_P4-LLEV-Sala11 (Sales)	5.03	2.52	199.60	Usuario
Z07_S38_P4-LLEV-Sala12 (Sales)	5.03	2.52	199.60	Usuario
Z07_S39_P4-LLEV-Sala13 (Sales)	5.03	2.52	199.60	Usuario
Z07_S40_PT-LLEV-Sala 16 (Sales)	3.54	1.77	200.00	Usuario
Z07_S41_PT-LLEV-Sala Espera 3 (Sales)	17.11	5.70	300.18	Usuario

Z07_S42_PT-LLEV-Nucli escales 2 (Nucli Escales)	12.05	8.03	150.06	Usuario
Z07_S43_PT-LLEV-Sala 16 (Sales)	3.54	1.77	200.00	Usuario
Z07_S44_PT-LLEV-Sala 17 (Sales)	3.54	1.77	200.00	Usuario
Z07_S45_PT-LLEV-Sala 18 (Sales)	3.54	1.77	200.00	Usuario
Z07_S46_PT-LLEV-Espera (Oficines)	16.69	5.56	300.18	Usuario
Z07_S47_PT-LLEV-Adminstracio 1 (Oficines)	18.85	3.77	500.00	Usuario
Z07_S48_PT-LLEV-Sala 19 (Sales)	3.63	1.82	199.45	Usuario
Z07_S49_PT-LLEV-Admistratiu (Lavabos)	18.27	3.65	500.55	Usuario
Z07_S50_PT-LLEV-Lavabos 2	6.54	3.27	200.00	Usuario
Z07_S51_PT-LLEV-Magatzem 3 (Habitable no climatitzat)	13.33	13.33	100.00	Usuario
Z07_S52_PT-LLEV-Magatzem 4 (Habitable no climatitzat)	13.33	13.33	100.00	Usuario
Z07_S53_PT-LLEV-Magatzem 5 (Habitable no climatitzat)	18.09	18.09	100.00	Usuario
TOTALS	9.35			

5. CONDICIONS DE FUNCIONAMENT I OCUPACIÓ (només edificis terciaris)

Espai	Superfície [m²]	Perfil d'ús
Z02_S01_PS-XAL-Vestidors 1	147.31	noresidencial-16h-media
Z02_S02_PS-XAL-Distribuïdor 2 (Vestidors)	24.24	noresidencial-16h-media
Z02_S03_PS-XAL-Nucli Escales 1	35.11	noresidencial-16h-media
Z02_S04_P0-XAL-Nucli Escales 1	30.47	noresidencial-16h-media
Z02_S05_P0-XAL-Nucli Escales 2	25.53	noresidencial-16h-media
Z02_S06_P0-XAL-Espera (Oficines)	45.66	noresidencial-16h-media
Z02_S07_P0-XAL-Lavabos 1	16.65	noresidencial-16h-media
Z02_S08_P0-XAL-Distribuidor 1	129.83	noresidencial-16h-media
Z02_S09_P0-XAL-Office (Oficines)	64.34	noresidencial-16h-media
Z02_S10_P0-XAL-Office 2 (Oficines)	51.12	noresidencial-16h-media
Z02_S11_P0-XAL-Sala 1 (Oficines)	60.95	noresidencial-16h-media
Z02_S12_PS-XAL-Distribuïdor 1 (Vestidors)	45.66	noresidencial-16h-media
Z02_S13_PT-XAL-Sala Espera 1 (Sales)	45.66	noresidencial-16h-media
Z02_S14_PT-XAL-Nucli escales 1 (Nucli Escales)	28.18	noresidencial-16h-media
Z02_S15_PT-XAL-Sala 11 (Sales)	21.70	noresidencial-16h-media
Z02_S16_PT-XAL-Sala 12 (Sales)	20.49	noresidencial-16h-media
Z02_S17_PT-XAL-Sala 13 (Sales)	23.82	noresidencial-16h-media
Z02_S18_PT-XAL-Sala 14 (Sales)	20.51	noresidencial-16h-media
Z02_S19_PT-XAL-Sala 15 (Sales)	20.39	noresidencial-16h-media
Z02_S20_PT-XAL-Sala 16 (Sales)	21.55	noresidencial-16h-media
Z02_S21_PT-XAL-Sala 17 (Sales)	21.38	noresidencial-16h-media
Z02_S22_PT-XAL-Sala 18 (Sales)	23.07	noresidencial-16h-media
Z02_S23_PT-XAL-Nucli escales 2 (Nucli Escales)	23.60	noresidencial-16h-media
Z02_S24_PT-XAL-Magatzem (Habitable no climatitzat)	19.25	noresidencial-16h-media
Z02_S25_PT-XAL-Sala Espera 1 (Sales)	45.66	noresidencial-16h-media
Z02_S26_PT-XAL-Distribuidor 2	188.78	noresidencial-16h-media
Z02_S27_PT-XAL-Sala 11 (Sales)	21.70	noresidencial-16h-media
Z02_S28_PT-XAL-Sala 12 (Sales)	20.49	noresidencial-16h-media
Z02_S29_PT-XAL-Sala 13 (Sales)	23.82	noresidencial-16h-media
Z02_S30_PT-XAL-Sala 14 (Sales)	20.51	noresidencial-16h-media
Z02_S31_PT-XAL-Sala 15 (Sales)	20.39	noresidencial-16h-media
Z02_S32_PT-XAL-Sala 16 (Sales)	21.55	noresidencial-16h-media
Z02_S33_PT-XAL-Sala 17 (Sales)	21.38	noresidencial-16h-media
Z02_S34_PT-XAL-Sala 18 (Sales)	23.07	noresidencial-16h-media
Z02_S35_PT-XAL-Nucli escales 1 (Nucli Escales)	28.18	noresidencial-16h-media
Z02_S36_PT-XAL-Nucli escales 2 (Nucli Escales)	23.60	noresidencial-16h-media
Z02_S37_PT-XAL-Magatzem (Habitable no climatitzat)	19.25	noresidencial-16h-media
Z02_S38_P4-XAL-Nucli Escales	21.80	noresidencial-16h-media
Z02_S39_P4-XAL-Nucli Escales 1	18.64	noresidencial-16h-media
Z02_S40_P4-XAL-Espera 1 (Oficines)	25.05	noresidencial-16h-media
Z02_S41_P4-XAL-Lavabo 1 (Lavabos)	5.87	noresidencial-16h-media
Z02_S42_P4-XAL-Lavabo 2 (Lavabos)	5.97	noresidencial-16h-media
Z02_S43_P4-XAL-Lavabo 3 (Lavabos)	6.61	noresidencial-16h-media
Z02_S44_P4-XAL-Administracio2 (Oficines)	12.89	noresidencial-16h-media
Z02_S45_P4-XAL-Sala 1 (Sales)	17.39	noresidencial-16h-media
Z02_S46_P4-XAL-Sala 2 (Sales)	14.34	noresidencial-16h-media
Z02_S47_P4-XAL-Sala 3 (Sales)	14.47	noresidencial-16h-media
Z02_S48_P4-XAL-Sala 4 (Sales)	14.14	noresidencial-16h-media
Z02_S49_P4-XAL-Sala 5 (Sales)	14.24	noresidencial-16h-media
Z02_S50_P4-XAL-Sala 6 (Sales)	21.60	noresidencial-16h-media
Z02_S51_P4-XAL-Sala 7 (Sales)	21.41	noresidencial-16h-media
Z02_S52_P4-XAL-Sala 8 (Sales)	24.55	noresidencial-16h-media
Z02_S53_PT-XAL-Sala Espera 1 (Sales)	45.66	noresidencial-16h-media
Z02_S54_PT-XAL-Nucli escales 1 (Nucli Escales)	28.18	noresidencial-16h-media

Z02_S55_PT-XAL-Sala 11 (Sales)	21.70	noresidencial-16h-media
Z02_S56_PT-XAL-Sala 12 (Sales)	20.49	noresidencial-16h-media
Z02_S57_PT-XAL-Sala 13 (Sales)	23.82	noresidencial-16h-media
Z02_S58_PT-XAL-Sala 14 (Sales)	20.51	noresidencial-16h-media
Z02_S59_PT-XAL-Sala 15 (Sales)	20.39	noresidencial-16h-media
Z02_S60_PT-XAL-Sala 16 (Sales)	21.55	noresidencial-16h-media
Z02_S61_PT-XAL-Sala 17 (Sales)	21.38	noresidencial-16h-media
Z02_S62_PT-XAL-Sala 18 (Sales)	23.07	noresidencial-16h-media
Z02_S63_PT-XAL-Nucli escales 2 (Nucli Escales)	23.60	noresidencial-16h-media
Z02_S64_PT-XAL-Magatzem	19.25	noresidencial-16h-media
Z03_S01_P4-XAL-Sala 9 (Sales)	21.67	noresidencial-16h-media
Z03_S02_PT-XAL-Sala 19 (Sales)	21.65	noresidencial-16h-media
Z03_S03_PT-XAL-Sala 20 (Sales)	21.23	noresidencial-16h-media
Z03_S04_PT-XAL-Sala 21 (Sales)	20.09	noresidencial-16h-media
Z03_S05_PT-XAL-Sala 22 (Sales)	19.88	noresidencial-16h-media
Z03_S06_P0-XAL-Nucli Escales 3	18.61	noresidencial-16h-media
Z03_S07_P0-XAL-Zona comuna 1	262.07	noresidencial-16h-media
Z03_S08_P0-XAL-Sala 2	17.75	noresidencial-16h-media
Z03_S09_PT-XAL-Sala Espera 4 (Sales)	45.66	noresidencial-16h-media
Z03_S10_PT-XAL-Sala 19 (Sales)	21.65	noresidencial-16h-media
Z03_S11_PT-XAL-Sala 20 (Sales)	21.23	noresidencial-16h-media
Z03_S12_PT-XAL-Sala 21 (Sales)	20.09	noresidencial-16h-media
Z03_S13_PT-XAL-Sala 22 (Sales)	19.88	noresidencial-16h-media
Z03_S14_PT-XAL-Adminstracio (Oficines)	33.94	noresidencial-16h-media
Z03_S15_PT-XAL-Lavabos	16.75	noresidencial-16h-media
Z03_S16_PT-XAL-Magatzem 2 (Habitable no climatitzat)	15.19	noresidencial-16h-media
Z03_S17_PT-XAL-Office (Lavabos)	17.60	noresidencial-16h-media
Z03_S18_PT-XAL-Espera (Oficines)	10.82	noresidencial-16h-media
Z03_S19_PT-XAL-Distribuidor 2	188.78	noresidencial-16h-media
Z03_S20_PT-XAL-Sala Espera 4 (Sales)	45.66	noresidencial-16h-media
Z03_S21_PT-XAL-Adminstracio (Oficines)	33.94	noresidencial-16h-media
Z03_S22_PT-XAL-Lavabos	16.75	noresidencial-16h-media
Z03_S23_PT-XAL-Magatzem 2 (Habitable no climatitzat)	15.19	noresidencial-16h-media
Z03_S24_PT-XAL-Office (Lavabos)	17.60	noresidencial-16h-media
Z03_S25_PT-XAL-Espera (Oficines)	10.82	noresidencial-16h-media
Z03_S26_P4-XAL-Nucli Escales 2	20.11	noresidencial-16h-media
Z03_S27_P4-XAL-Rentador (Lavabos)	15.56	noresidencial-16h-media
Z03_S28_P4-XAL-Adminsitrador (Oficines)	51.18	noresidencial-16h-media
Z03_S29_P4-XAL-Office (Oficines)	13.08	noresidencial-16h-media
Z03_S30_P4-XAL-Admistratiu 2 (Oficines)	8.27	noresidencial-16h-media
Z03_S31_P4-XAL-Espera 2 (Oficines)	31.33	noresidencial-16h-media
Z03_S32_P4-XAL-Magatzem 1 (Oficines)	17.59	noresidencial-16h-media
Z03_S33_P4-XAL-Distribuidor 1	144.72	noresidencial-16h-media
Z03_S34_P4-XAL-Sala10 (Sales)	21.25	noresidencial-16h-media
Z03_S35_PT-XAL-Distribuidor 2	188.78	noresidencial-16h-media
Z03_S36_PT-XAL-Sala Espera 4 (Sales)	45.66	noresidencial-16h-media
Z03_S37_PT-XAL-Sala 19 (Sales)	21.65	noresidencial-16h-media
Z03_S38_PT-XAL-Sala 20 (Sales)	21.23	noresidencial-16h-media
Z03_S39_PT-XAL-Sala 21 (Sales)	20.09	noresidencial-16h-media
Z03_S40_PT-XAL-Sala 22 (Sales)	19.88	noresidencial-16h-media
Z03_S41_PT-XAL-Adminstracio (Oficines)	33.94	noresidencial-16h-media
Z03_S42_PT-XAL-Lavabos	16.75	noresidencial-16h-media
Z03_S43_PT-XAL-Magatzem 2	15.19	noresidencial-16h-media
Z03_S44_PT-XAL-Office	17.60	noresidencial-16h-media
Z03_S45_PT-XAL-Espera	10.82	noresidencial-16h-media
Z04_S01_PT-XAL-Sala 1 (Sales)	25.27	noresidencial-16h-media
Z04_S02_PT-XAL-Sala 2 (Sales)	23.40	noresidencial-16h-media
Z04_S03_PT-XAL-Sala 3 (Sales)	23.34	noresidencial-16h-media
Z04_S04_PT-XAL-Sala 4 (Sales)	23.75	noresidencial-16h-media
Z04_S05_PT-XAL-Sala 5 (Sales)	23.30	noresidencial-16h-media
Z04_S06_PT-XAL-Sala 6 (Sales)	27.02	noresidencial-16h-media
Z04_S07_PT-XAL-Sala 7 (Sales)	26.65	noresidencial-16h-media
Z04_S08_PT-XAL-Sala 8 (Sales)	23.29	noresidencial-16h-media
Z04_S09_PT-XAL-Sala espera (Sales)	47.18	noresidencial-16h-media
Z04_S10_PT-XAL-Distribuidor 1	37.52	noresidencial-16h-media
Z04_S11_PT-XAL-Sala 9 (Sales)	23.37	noresidencial-16h-media
Z04_S12_PT-XAL-Sala10 (Sales)	24.70	noresidencial-16h-media
Z04_S13_P4-XAL-Espera 3 (Sales)	47.18	noresidencial-16h-media
Z04_S14_P4-XAL-Distribuïdor 3 (Distribuidor)	37.14	noresidencial-16h-media
Z04_S15_PT-XAL-Sala 1 (Sales)	25.27	noresidencial-16h-media
Z04_S16_PT-XAL-Sala 2 (Sales)	23.40	noresidencial-16h-media
Z04_S17_PT-XAL-Sala 3 (Sales)	23.34	noresidencial-16h-media
Z04_S18_PT-XAL-Sala 4 (Sales)	23.75	noresidencial-16h-media
Z04_S19_PT-XAL-Sala 5 (Sales)	23.30	noresidencial-16h-media
Z04_S20_PT-XAL-Sala 6 (Sales)	27.02	noresidencial-16h-media

Z04_S21_PT-XAL-Sala 7 (Sales)	26.65	noresidencial-16h-media
Z04_S22_PT-XAL-Sala 8 (Sales)	23.29	noresidencial-16h-media
Z04_S23_PT-XAL-Sala 9 (Sales)	23.37	noresidencial-16h-media
Z04_S24_PT-XAL-Sala10 (Sales)	24.70	noresidencial-16h-media
Z04_S25_PT-XAL-Sala espera (Sales)	47.18	noresidencial-16h-media
Z04_S26_PT-XAL-Distribuidor 1	37.52	noresidencial-16h-media
Z04_S27_P4-XAL-Sala 11 (Sales)	25.26	noresidencial-16h-media
Z04_S28_P4-XAL-Sala 12 (Sales)	23.40	noresidencial-16h-media
Z04_S29_P4-XAL-Sala 13 (Sales)	23.34	noresidencial-16h-media
Z04_S30_P4-XAL-Sala 14 (Sales)	23.75	noresidencial-16h-media
Z04_S31_P4-XAL-Sala 15 (Sales)	23.30	noresidencial-16h-media
Z04_S32_P4-XAL-Sala 16 (Sales)	25.52	noresidencial-16h-media
Z04_S33_P4-XAL-Sala 17 (Sales)	25.05	noresidencial-16h-media
Z04_S34_P4-XAL-Sala 18 (Sales)	23.29	noresidencial-16h-media
Z04_S35_P4-XAL-Sala 19 (Sales)	23.37	noresidencial-16h-media
Z04_S36_P4-XAL-Sala 20 (Sales)	24.69	noresidencial-16h-media
Z05_S01_PT-LLEV-Sala 1 (Sales)	24.36	noresidencial-16h-media
Z05_S02_PT-LLEV-Sala 1 (Sales)	24.36	noresidencial-16h-media
Z05_S03_PT-LLEV-Sala 2 (Sales)	23.62	noresidencial-16h-media
Z05_S04_PT-LLEV-Sala 2 (Sales)	23.62	noresidencial-16h-media
Z05_S05_PT-LLEV-Sala 3 (Sales)	23.11	noresidencial-16h-media
Z05_S06_PT-LLEV-Sala 3 (Sales)	23.11	noresidencial-16h-media
Z05_S07_PT-LLEV-Sala 4 (Sales)	23.35	noresidencial-16h-media
Z05_S08_PT-LLEV-Sala 4 (Sales)	23.35	noresidencial-16h-media
Z05_S09_PT-LLEV-Sala 5 (Sales)	23.12	noresidencial-16h-media
Z05_S10_PT-LLEV-Sala 5 (Sales)	23.12	noresidencial-16h-media
Z05_S11_PT-LLEV-Sala 6 (Sales)	23.43	noresidencial-16h-media
Z05_S12_PT-LLEV-Sala 6 (Sales)	23.43	noresidencial-16h-media
Z05_S13_PT-LLEV-Sala 7 (Sales)	24.74	noresidencial-16h-media
Z05_S14_PT-LLEV-Sala 7 (Sales)	24.74	noresidencial-16h-media
Z05_S15_PT-LLEV-Sala 8 (Sales)	23.29	noresidencial-16h-media
Z05_S16_PT-LLEV-Sala 8 (Sales)	23.29	noresidencial-16h-media
Z05_S17_PT-LLEV-Sala 9 (Sales)	23.42	noresidencial-16h-media
Z05_S18_PT-LLEV-Sala 9 (Sales)	23.42	noresidencial-16h-media
Z05_S19_PT-LLEV-Sala10 (Sales)	23.65	noresidencial-16h-media
Z05_S20_PT-LLEV-Sala10 (Sales)	23.65	noresidencial-16h-media
Z05_S21_PT-LLEV-Distribuidor 1	37.81	noresidencial-16h-media
Z05_S22_PT-LLEV-Distribuidor 1	37.81	noresidencial-16h-media
Z05_S23_PT-LLEV-Sala Espera (Sales)	47.00	noresidencial-16h-media
Z05_S24_PT-LLEV-Sala Espera (Sales)	47.00	noresidencial-16h-media
Z05_S25_P4-LLEV-Sala14 (Sales)	22.90	noresidencial-16h-media
Z05_S26_P4-LLEV-Sala15 (Sales)	23.39	noresidencial-16h-media
Z05_S27_P4-LLEV-Sala16 (Sales)	23.22	noresidencial-16h-media
Z05_S28_P4-LLEV-Sala17 (Sales)	24.75	noresidencial-16h-media
Z05_S29_P4-LLEV-Sala18 (Sales)	23.15	noresidencial-16h-media
Z05_S30_P4-LLEV-Sala19 (Sales)	23.64	noresidencial-16h-media
Z05_S31_P4-LLEV-Sala20 (Sales)	23.47	noresidencial-16h-media
Z05_S32_P4-LLEV-Sala21 (Sales)	23.71	noresidencial-16h-media
Z05_S33_P4-LLEV-Sala22 (Sales)	24.35	noresidencial-16h-media
Z05_S34_P4-LLEV-Sala23 (Sales)	25.04	noresidencial-16h-media
Z05_S35_P4-LLEV-Distribuidor 1	37.88	noresidencial-16h-media
Z05_S36_P4-LLEV-Espera (Oficines)	45.70	noresidencial-16h-media
Z05_S37_PT-LLEV-Sala 1 (Sales Pont)	24.36	noresidencial-16h-media
Z05_S38_PT-LLEV-Sala 2 (Sales Pont)	23.62	noresidencial-16h-media
Z05_S39_PT-LLEV-Sala 3 (Sales Pont)	23.11	noresidencial-16h-media
Z05_S40_PT-LLEV-Sala 4 (Sales Pont)	23.35	noresidencial-16h-media
Z05_S41_PT-LLEV-Sala 5 (Sales Pont)	23.12	noresidencial-16h-media
Z05_S42_PT-LLEV-Sala 6 (Sales Pont)	23.43	noresidencial-16h-media
Z05_S43_PT-LLEV-Sala 7 (Sales Pont)	24.74	noresidencial-16h-media
Z05_S44_PT-LLEV-Sala 8 (Sales Pont)	23.29	noresidencial-16h-media
Z05_S45_PT-LLEV-Sala 9 (Sales Pont)	23.42	noresidencial-16h-media
Z05_S46_PT-LLEV-Sala10 (Sales Pont)	23.65	noresidencial-16h-media
Z05_S47_PT-LLEV-Distribuidor 1	37.81	noresidencial-16h-media
Z05_S48_PT-LLEV-Sala Espera (Sales Pont)	47.00	noresidencial-16h-media
Z06_S01_P4-LLEV-Zona comuna (Oficines)	232.56	noresidencial-16h-media
Z06_S02_P0-LLEV-Distribuidor	142.64	noresidencial-16h-media
Z06_S03_P0-LLEV-Sala 1 (Sales)	15.00	noresidencial-16h-media
Z06_S04_P0-LLEV-Sala 2 (Sales)	13.37	noresidencial-16h-media
Z06_S05_P0-LLEV-Sala 3 (Sales)	13.07	noresidencial-16h-media
Z06_S06_P0-LLEV-Sala 4 (Sales)	14.30	noresidencial-16h-media
Z06_S07_P0-LLEV-Lavabos 1	8.36	noresidencial-16h-media
Z06_S08_P0-LLEV-Lavabos 2	11.03	noresidencial-16h-media
Z06_S09_P0-LLEV-Nucli Escales 3	21.46	noresidencial-16h-media
Z06_S10_P0-LLEV-Zona comu 2 (Habitable climatitzat)	104.57	noresidencial-16h-media
Z06_S11_PS-LLEV-Nucli Escales 1	22.45	noresidencial-16h-media

Z06_S12_PS-LLEV-Nucli Escales 2	20.83	noresidencial-16h-media
Z06_S13_PT-LLEV-Sala Espera 2 (Sales)	46.28	noresidencial-16h-media
Z06_S14_PT-LLEV-Sala Espera 2 (Sales)	46.28	noresidencial-16h-media
Z06_S15_PT-LLEV-Distribuidor 2	150.87	noresidencial-16h-media
Z06_S16_PT-LLEV-Nucli escales 2 (Nucli Escales)	22.57	noresidencial-16h-media
Z06_S17_PT-LLEV-Nucli escales 2 (Nucli Escales)	22.57	noresidencial-16h-media
Z06_S18_PT-LLEV-Sala 11 (Sales)	22.67	noresidencial-16h-media
Z06_S19_PT-LLEV-Sala 11 (Sales)	22.67	noresidencial-16h-media
Z06_S20_PT-LLEV-Sala 12 (Sales)	27.63	noresidencial-16h-media
Z06_S21_PT-LLEV-Sala 12 (Sales)	27.63	noresidencial-16h-media
Z06_S22_PT-LLEV-Sala 13 (Sales)	21.00	noresidencial-16h-media
Z06_S23_PT-LLEV-Sala 13 (Sales)	21.00	noresidencial-16h-media
Z06_S24_PT-LLEV-Sala 14 (Sales)	21.76	noresidencial-16h-media
Z06_S25_PT-LLEV-Sala 14 (Sales)	21.76	noresidencial-16h-media
Z06_S26_PT-LLEV-Sala 15 (Sales)	22.09	noresidencial-16h-media
Z06_S27_PT-LLEV-Sala 15 (Sales)	22.09	noresidencial-16h-media
Z06_S28_PT-LLEV-Magatzem 1 (Habitable no climatitzat)	5.29	noresidencial-16h-media
Z06_S29_PT-LLEV-Magatzem 1 (Habitable no climatitzat)	5.29	noresidencial-16h-media
Z06_S30_PT-LLEV-Magatzem 2 (Habitable no climatitzat)	6.58	noresidencial-16h-media
Z06_S31_PT-LLEV-Magatzem 2 (Habitable no climatitzat)	6.58	noresidencial-16h-media
Z06_S32_PT-LLEV-Nucli Escales 4	23.78	noresidencial-16h-media
Z06_S33_PT-LLEV-Nucli Escales 4	23.78	noresidencial-16h-media
Z06_S34_PT-LLEV-Espera 2 (Oficines)	9.34	noresidencial-16h-media
Z06_S35_PT-LLEV-Espera 2 (Oficines)	9.34	noresidencial-16h-media
Z06_S36_PT-LLEV-Sala 20 (Oficines)	30.49	noresidencial-16h-media
Z06_S37_PT-LLEV-Sala 20 (Oficines)	30.49	noresidencial-16h-media
Z06_S38_PT-LLEV-Administracio (Oficines)	18.12	noresidencial-16h-media
Z06_S39_PT-LLEV-Administracio (Oficines)	18.12	noresidencial-16h-media
Z06_S40_P4-LLEV-Nucli Escales 3	17.35	noresidencial-16h-media
Z06_S41_P4-LLEV-Sala 1 (Sales)	17.29	noresidencial-16h-media
Z06_S42_P4-LLEV-Sala 2 (Sales)	17.19	noresidencial-16h-media
Z06_S43_P4-LLEV-Sala 3 (Sales)	16.92	noresidencial-16h-media
Z06_S44_P4-LLEV-Sala 4 (Sales)	16.91	noresidencial-16h-media
Z06_S45_P4-LLEV-Administracio 1 (Habitable no climatitzat)	16.12	noresidencial-16h-media
Z06_S46_P4-LLEV-Administracio 2 (Habitable no climatitzat)	14.09	noresidencial-16h-media
Z06_S47_P4-LLEV-Lavabos 1	8.16	noresidencial-16h-media
Z06_S48_P4-LLEV-Lavabos 2	8.86	noresidencial-16h-media
Z06_S49_P4-LLEV-Lavabos 3	22.18	noresidencial-16h-media
Z06_S50_PT-LLEV-Distribuidor 2	150.87	noresidencial-16h-media
Z06_S51_PT-LLEV-Sala Espera 2 (Sales)	46.28	noresidencial-16h-media
Z06_S52_PT-LLEV-Nucli escales 3 (Nucli Escales)	22.89	noresidencial-16h-media
Z06_S53_PT-LLEV-Sala 11 (Sales)	22.67	noresidencial-16h-media
Z06_S54_PT-LLEV-Sala 12 (Sales)	27.63	noresidencial-16h-media
Z06_S55_PT-LLEV-Sala 13 (Sales)	21.00	noresidencial-16h-media
Z06_S56_PT-LLEV-Sala 14 (Sales)	21.76	noresidencial-16h-media
Z06_S57_PT-LLEV-Sala 15 (Sales)	22.09	noresidencial-16h-media
Z06_S58_PT-LLEV-Magatzem 1	5.29	noresidencial-16h-media
Z06_S59_PT-LLEV-Magatzem 2 (Habitable no climatitzat)	6.58	noresidencial-16h-media
Z06_S60_PT-LLEV-Nucli Escales 4	23.78	noresidencial-16h-media
Z06_S61_PT-LLEV-Espera 2 (Oficines)	9.34	noresidencial-16h-media
Z06_S62_PT-LLEV-Sala 20 (Oficines)	30.49	noresidencial-16h-media
Z06_S63_PT-LLEV-Administracio (Oficines)	18.12	noresidencial-16h-media
Z07_S01_P0-LLEV-Zones comunes (Habitable climatitzat)	349.74	noresidencial-16h-media
Z07_S02_PT-LLEV-Sala Espera 3 (Sales)	46.28	noresidencial-16h-media
Z07_S03_PT-LLEV-Sala Espera 3 (Sales)	46.28	noresidencial-16h-media
Z07_S04_PT-LLEV-Distribuidor 2	150.87	noresidencial-16h-media
Z07_S05_P0-LLEV-Nucli Escales 2	22.91	noresidencial-16h-media
Z07_S06_PT-LLEV-Nucli escales 3 (Nucli Escales)	22.89	noresidencial-16h-media
Z07_S07_PT-LLEV-Nucli escales 3 (Nucli Escales)	22.89	noresidencial-16h-media
Z07_S08_PT-LLEV-Sala 16 (Sales)	23.96	noresidencial-16h-media
Z07_S09_PT-LLEV-Sala 17 (Sales)	21.60	noresidencial-16h-media
Z07_S10_PT-LLEV-Sala 17 (Sales)	21.60	noresidencial-16h-media
Z07_S11_PT-LLEV-Sala 18 (Sales)	21.72	noresidencial-16h-media
Z07_S12_PT-LLEV-Sala 18 (Sales)	21.72	noresidencial-16h-media
Z07_S13_PT-LLEV-Espera (Oficines)	8.63	noresidencial-16h-media
Z07_S14_PT-LLEV-Espera (Oficines)	8.63	noresidencial-16h-media
Z07_S15_PT-LLEV-Adminstracio 1 (Oficines)	38.20	noresidencial-16h-media
Z07_S16_PT-LLEV-Adminstracio 1 (Oficines)	38.20	noresidencial-16h-media
Z07_S17_PT-LLEV-Sala 19 (Sales)	21.46	noresidencial-16h-media
Z07_S18_PT-LLEV-Sala 19 (Sales)	21.46	noresidencial-16h-media

Z07_S19_PT-LLEV-Admistratiu	29.34	noresidencial-16h-media
Z07_S20_PT-LLEV-Admistratiu	29.34	noresidencial-16h-media
Z07_S21_PT-LLEV-Lavabos 2	15.89	noresidencial-16h-media
Z07_S22_PT-LLEV-Lavabos 2	15.89	noresidencial-16h-media
Z07_S23_PT-LLEV-Magatzem 3 (Habitable no climatitzat)	10.80	noresidencial-16h-media
Z07_S24_PT-LLEV-Magatzem 3 (Habitable no climatitzat)	10.80	noresidencial-16h-media
Z07_S25_PT-LLEV-Magatzem 4 (Habitable no climatitzat)	10.80	noresidencial-16h-media
Z07_S26_PT-LLEV-Magatzem 4 (Habitable no climatitzat)	10.80	noresidencial-16h-media
Z07_S27_PT-LLEV-Magatzem 5 (Habitable no climatitzat)	15.92	noresidencial-16h-media
Z07_S28_PT-LLEV-Magatzem 5 (Habitable no climatitzat)	15.92	noresidencial-16h-media
Z07_S29_P4-LLEV-Nucli Escales 1	14.98	noresidencial-16h-media
Z07_S30_P4-LLEV-Nucli Escales 2	18.32	noresidencial-16h-media
Z07_S31_P4-LLEV-Sala 5 (Sales)	16.64	noresidencial-16h-media
Z07_S32_P4-LLEV-Sala 6 (Sales)	17.25	noresidencial-16h-media
Z07_S33_P4-LLEV-Sala 7 (Sales)	13.88	noresidencial-16h-media
Z07_S34_P4-LLEV-Sala 8 (Sales)	12.71	noresidencial-16h-media
Z07_S35_P4-LLEV-Sala 9 (Sales)	16.57	noresidencial-16h-media
Z07_S36_P4-LLEV-Sala10 (Sales)	17.39	noresidencial-16h-media
Z07_S37_P4-LLEV-Sala11 (Sales)	17.79	noresidencial-16h-media
Z07_S38_P4-LLEV-Sala12 (Sales)	17.61	noresidencial-16h-media
Z07_S39_P4-LLEV-Sala13 (Sales)	17.71	noresidencial-16h-media
Z07_S40_PT-LLEV-Sala 16 (Sales)	23.96	noresidencial-16h-media
Z07_S41_PT-LLEV-Sala Espera 3 (Sales)	46.28	noresidencial-16h-media
Z07_S42_PT-LLEV-Nucli escales 2 (Nucli Escales)	22.57	noresidencial-16h-media
Z07_S43_PT-LLEV-Sala 16 (Sales)	23.96	noresidencial-16h-media
Z07_S44_PT-LLEV-Sala 17 (Sales)	21.60	noresidencial-16h-media
Z07_S45_PT-LLEV-Sala 18 (Sales)	21.72	noresidencial-16h-media
Z07_S46_PT-LLEV-Espera (Oficines)	8.63	noresidencial-16h-media
Z07_S47_PT-LLEV-Adminstracio 1 (Oficines)	38.20	noresidencial-16h-media
Z07_S48_PT-LLEV-Sala 19 (Sales)	21.46	noresidencial-16h-media
Z07_S49_PT-LLEV-Admistratiu (Lavabos)	29.34	noresidencial-16h-media
Z07_S50_PT-LLEV-Lavabos 2	15.89	noresidencial-16h-media
Z07_S51_PT-LLEV-Magatzem 3 (Habitable no climatitzat)	10.80	noresidencial-16h-media
Z07_S52_PT-LLEV-Magatzem 4 (Habitable no climatitzat)	10.80	noresidencial-16h-media
Z07_S53_PT-LLEV-Magatzem 5 (Habitable no climatitzat)	15.92	noresidencial-16h-media

6. ENERGIES

Tèrmica

Nom	Consum d'Energia Final, cobert en funció del servei associat [%]			Demanda d'ACS coberta [%]
	Calefacció	Refrigeració	ACS	
TOTALS	0	0	0	0

Elèctrica

Nom	Energia elèctrica generada i autoconsumida [kWh/año]
Panell fotovoltaic	103099.90
TOTAL	103099.90

ANNEX I I
QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA DE L'EDIFICI

Zona climàtica	C2	Ús	Altres usos

1. QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA DE L'EDIFICI EN EMISSIONS

INDICADOR GLOBAL	INDICADORS PARCIALS			
< 18,5 A 18,5-30,0 B 30,0-46,2 C 46,2-60,0 D 60,0-73,9 E 73,9-92,4 F ≥ 92,4 G 48,43 D	CALEFACCIÓ		ACS	
	Emissions calefacció [kgCO₂/m²·any]	B	Emissions ACS [kgCO₂/m²·any]	G
	10.54		15.37	
	REFRIGERACIÓ		IL·LUMINACIÓ	
Emissions globals[kgCO₂/m²·any][1]	Emissions refrigeració [kgCO₂/m²·any]	G	Emissions il·luminació [kgCO₂/m²·any]	C
	9.62		12.91	

La qualificació global de l'edifici s'expressa en termes de diòxid de carboni alliberat a l'atmosfera com a conseqüència del consum energètic d'aquest.

	kgCO₂ / m²·any	kgCO₂·any
Emissions CO2 per consum elèctric	35.96	338250
Emissions CO2 per altres combustibles	12.47	117238

2. QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA DE L'EDIFICI EN CONSUM D'ENERGIA PRIMÀRIA NO RENOVABLE

Per energia primària no renovable s'entén l'energia consumida per l'edifici procedent de fonts no renovables que no ha sofert cap procés de conversió o transformació.

INDICADOR GLOBAL	INDICADORS PARCIALS			
< 88,6 A 88,6-144,0 B 144,0-221,5 C 221,5-287,9 D 287,9-354,4 E 354,4-443,0 F ≥ 443,0 G 271,17 D	CALEFACCIÓ		ACS	
	Energia primària calefacció [kWh/m²·any]	C	Energia primària ACS [kWh/m²·any]	G
	56.25		81.97	
	REFRIGERACIÓ		IL·LUMINACIÓ	
Consum global d'energia primària no renovable[kWh/m²·any][1]	Energia primària refrigeració [kWh/m²·any]	G	Energia primària il·luminació [kWh/m²·any]	C
	56.76		76.19	

3. QUALIFICACIÓ PARCIAL DE LA DEMANDA ENERGÈTICA DE CALEFACCIÓ I REFRIGERACIÓ

La demanda energètica de calefacció i refrigeració és l'energia necessària per mantenir les condicions internes de confort de l'edifici.

DEMANDA DE CALEFACCIÓ	DEMANDA DE REFRIGERACIÓ
< 20,5 A 20,5-33,3 B 33,3-51,2 C 51,2-66,5 D 66,5-81,9 E 81,9-102,3 F ≥ 102,3 G 33,15 B	< 7,6 A 7,6-12,3 B 12,3-18,9 C 18,9-24,6 D 24,6-30,3 E 30,3-37,9 F ≥ 37,9 G 14,91 C
Demanda de calefacció[kWh/m²·any]	Demanda de refrigeració[kWh/m²·any]

1 L'indicador global és resultat de la suma dels indicadors parcials més el valor de l'indicador per a consums auxiliars, si els hi hagués (només edificis terciaris, ventilació, bombament, etc...). L'energia elèctrica autoconsumida es descompta únicament de l'indicador global, no així dels valors parcials.

ANNEX III
RECOMANACIONS PER A LA MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA

No s'han definit mesures de millora de l'eficiència energètica

ANNEX IV
PROVES, COMPROVACIONS I INSPECCIONS REALITZADES PEL TÈCNIC CERTIFICADOR

Es descriuen a continuació les proves, comprovacions i inspeccions dutes a terme pel tècnic certificador durant el procés de presa de dades i de qualificació de l'eficiència energètica de l'edifici, amb la finalitat d'establir la conformitat de la informació de partida continguda al certificat de l'eficiència energètica.

Data de realització de la visita del tècnic certificador	13/01/2026

Informe Demanda millora

ÍNDEX

1. RESUM DEL CÀLCUL DE LA DEMANDA ENERGÈTICA. 3

2. RESULTATS MENSUALS. 3
2.1. Balanç energètic anual de l'edifici 3
2.2. Demanda energètica mensual de calefacció i refrigeració 4
2.3. Evolució de la temperatura 4
2.4. Resultats numèrics del balanç energètic per zona i mes 7

3. MODEL DE CÀLCUL DE L'EDIFICI 9
3.1. Agrupacions de recintes 9

1. RESUM DEL CÀLCUL DE LA DEMANDA ENERGÈTICA.

La següent taula és un resum dels resultats obtinguts en el càlcul de la demanda energètica de calefacció i refrigeració de cada zona habitable, al costat de la demanda total de l'edifici.

Zones habitables	S_u (m²)	D_{cal} (kWh/any)	D_{cal} (kWh/m²·any)	D_{ref} (kWh/any)	D_{ref} (kWh/m²·any)
Xaloc / Mar	1973.30	70723.39	35.84	27703.51	14.04
Xaloc / Muntanya	1689.12	46369.62	27.45	25951.66	15.36
Xaloc / Pont	982.85	35963.39	36.59	14758.50	15.02
Llevant / Pont	1283.90	49444.50	38.51	16978.16	13.22
Llevant / Mar	1909.62	62482.92	32.72	30666.94	16.06
Llevant / Muntanya	1566.51	46788.92	29.87	24201.46	15.45
	9405.30	311772.75	33.15	140260.23	14.91

on:

S_u: Superfície útil de la zona habitable, m².

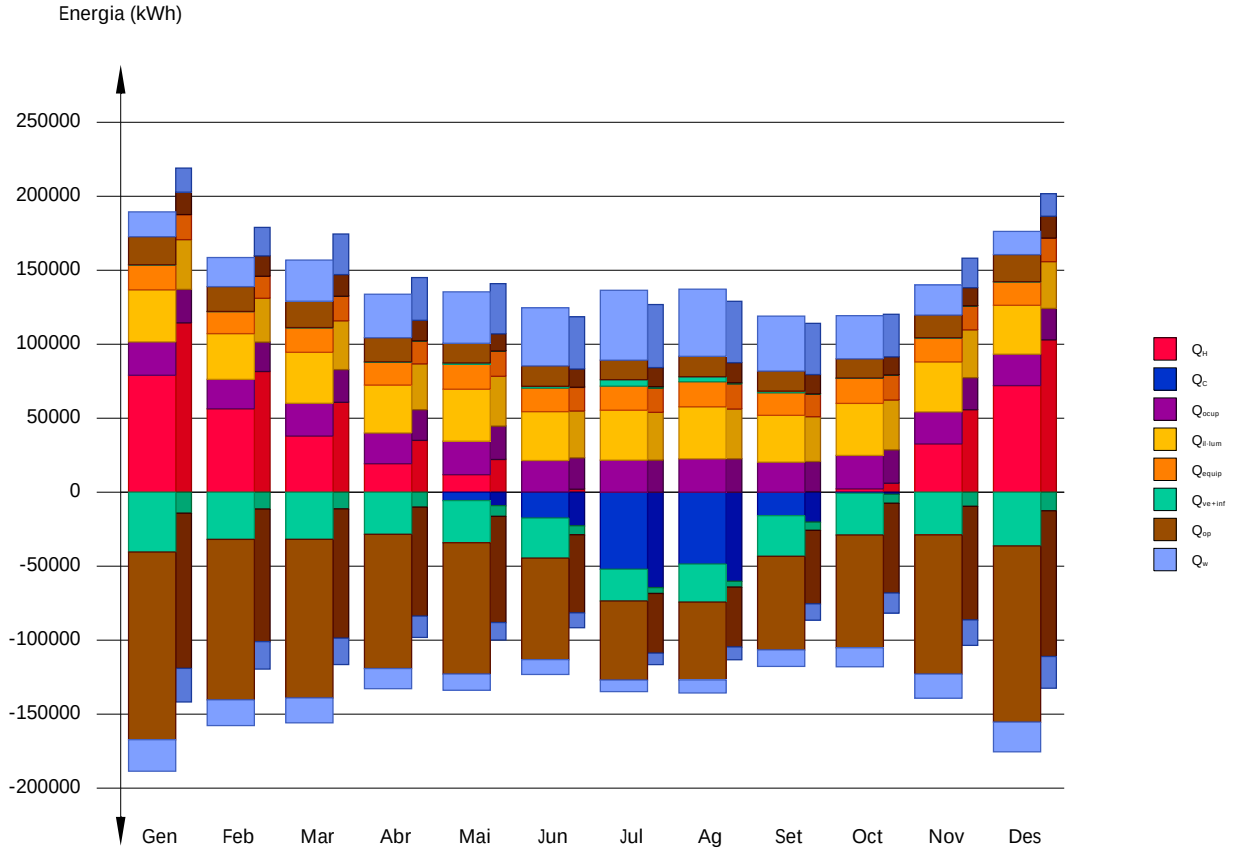
D_{cal}: Valor calculat de la demanda energètica de calefacció, kWh/m²·any.

D_{ref}: Valor calculat de la demanda energètica de refrigeració, kWh/m²·any.

2. RESULTATS MENSUALS.

2.1. Balanç energètic anual de l'edifici.

La següent gràfica de barres mostra el balanç energètic de l'edifici mes a mes, comptabilitzant l'energia perduda o guanyada per transmissió tèrmica a través d'elements pesats i lleugers (Q_{op} i Q_w, respectivament), l'energia intercanviada per ventilació i infiltracions (Q_{ve+inf}), el guany de calor intern degut a l'ocupació (Q_{ocup}), a la il·luminació ($Q_{il\text{-}lum}$) i a l'equipament intern (Q_{equip}), així com l'aportació necessària de calefacció (Q_H) i refrigeració (Q_C).



En la següent taula es mostren els valors numèrics corresponents a la gràfica anterior del balanç energètic de l'edifici complet, com a sumatori de les energies involucrades al balanç energètic de cadascuna de les zones tèrmiques que conformen el model de càlcul de l'edifici.

El criteri de signes adoptat consisteix a emprar valors positius per a energies aportades a la zona de càlcul, i negatius per a l'energia extreta.

	Gen (kWh)	Feb (kWh)	Mar (kWh)	Abr (kWh)	Mai (kWh)	Jun (kWh)	Jul (kWh)	Ag (kWh)	Set (kWh)	Oct (kWh)	Nov (kWh)	Des (kWh)	Any (kWh/any)	Any (kWh/m²·any)
Balanç energètic anual de l'edifici.														
Q_{op}	18985.3	16792.6	17809.8	16300.9	13258.4	13822.7	13198.2	13806.1	13538.7	12988.5	15334.3	18317.6	-864821.49	-91.95
	-126819.9	-108428.0	-107175.7	-90704.6	-88727.8	-68591.1	-53406.3	-52584.4	-63235.1	-76194.2	-94065.5	-119042.1		
Q_{w}	16751.2	19653.4	27803.0	29378.3	34758.4	39232.8	47236.9	45383.9	37127.3	29130.9	20325.6	15661.4	195238.57	20.76
	-21294.5	-17400.5	-16825.1	-13622.8	-10958.3	-10025.3	-7837.5	-8820.0	-11177.7	-12861.6	-16284.6	-20096.6		
Q_{ve+inf}	7.4	68.0	118.4	138.3	845.2	1194.2	4356.7	3362.1	1136.7	234.1	67.3	19.4	-344814.07	-36.66
	-40452.4	-31892.7	-31866.3	-28464.7	-28498.4	-27102.3	-21457.8	-25732.7	-27467.3	-28259.2	-28845.3	-36323.0		
Q_{equip}	16929.5	14898.0	16591.0	15575.2	16929.5	15913.8	16252.4	16929.5	15236.6	16929.5	16252.4	15913.8	194351.20	20.66
$Q_{il·lum}$	35166.2	30946.2	34462.8	32352.9	35166.2	33056.2	33759.5	35166.2	31649.5	35166.2	33759.5	33056.2	403707.50	42.92
Q_{ocup}	22577.5	19868.2	22126.0	20771.3	22577.5	21222.9	21674.4	22577.5	20319.8	22577.5	21674.4	21222.9	259189.82	27.56
Q_{H}	79044.8	56379.3	37980.2	19294.1	11880.1	190.8	--	--	--	2280.4	32657.5	72065.6	311772.75	33.15
Q_{C}	--	--	--	--	-5653.3	-17458.8	-52069.9	-48549.4	-15858.9	-670.0	--	--	-140260.23	-14.91
Q_{HC}	79044.8	56379.3	37980.2	19294.1	17533.4	17649.6	52069.9	48549.4	15858.9	2950.4	32657.5	72065.6	452032.98	48.06

on:

Q_{op}: *Transferència d'energia corresponent a la transmissió tèrmica a través d'elements pesats en contacte amb l'exterior, kWh/m²·any.*

Q_{w}: *Transferència d'energia corresponent a la transmissió tèrmica a través d'elements lleugers en contacte amb l'exterior, kWh/m²·any.*

Q_{ve+inf}: *Transferència d'energia corresponent a la transmissió tèrmica per ventilació, kWh/m²·any.*

Q_{equip}: *Transferència d'energia corresponent al guany intern de calor degut a l'equipament intern, kWh/m²·any.*

$Q_{il·lum}$: *Transferència d'energia corresponent al guany intern de calor degut a la il·luminació, kWh/m²·any.*

Q_{ocup}: *Transferència d'energia corresponent al guany intern de calor degut a l'ocupació, kWh/m²·any.*

Q_{H}: *Energia aportada de calefacció, kWh/m²·any.*

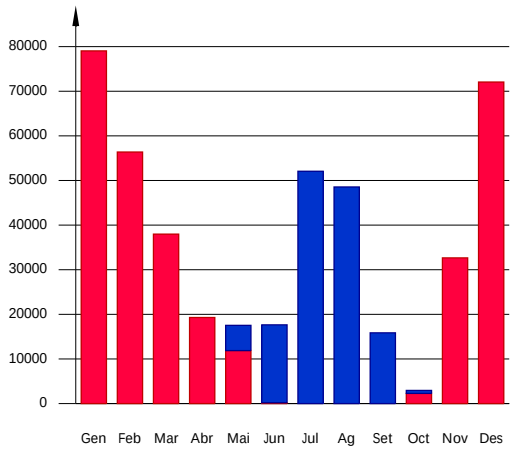
Q_{C}: *Energia aportada de refrigeració, kWh/m²·any.*

Q_{HC}: *Energia aportada de calefacció i refrigeració, kWh/m²·any.*

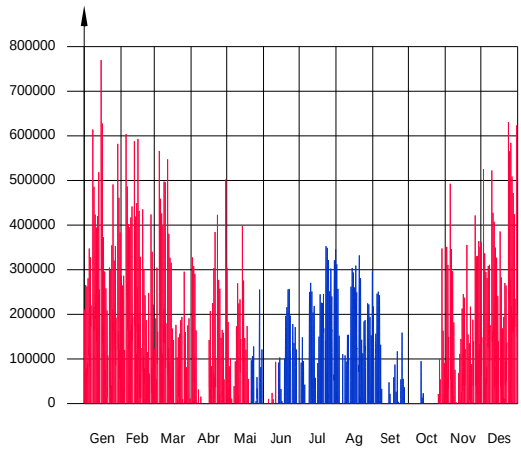
2.2. Demanda energètica mensual de calefacció i refrigeració.

Atenent únicament a la demanda energètica a cobrir pels sistemes de calefacció i refrigeració, les necessitats energètiques i de potència útil instantània al llarg de la simulació anual es mostren en els següents gràfics:

Energia (kWh/mes)



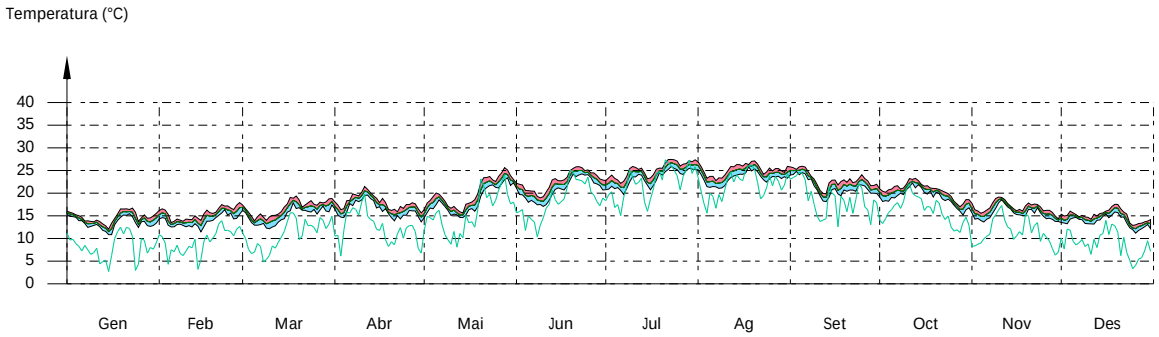
Potència (W)



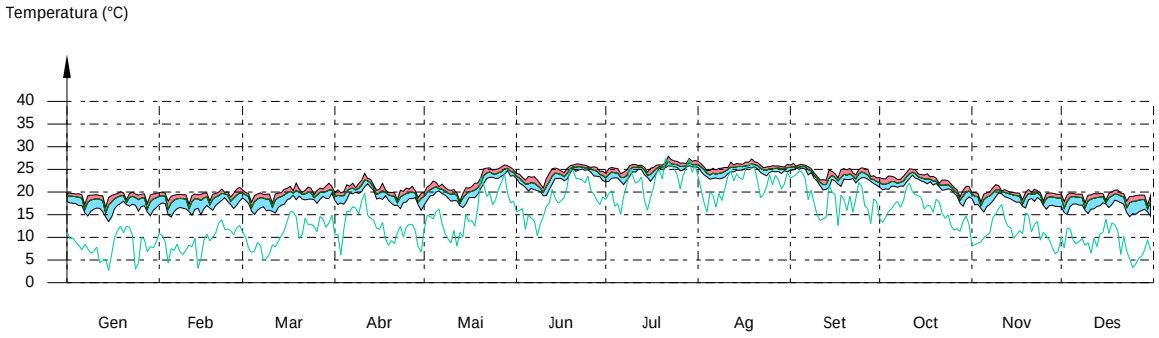
2.3. Evolució de la temperatura.

L'evolució de la temperatura operativa interior a les zones modelitzades de l'edifici objecte de projecte es mostra en les següents gràfiques, que mostren l'evolució de les temperatures mínimes, màximes i mitjanes de cada dia, a cada zona:

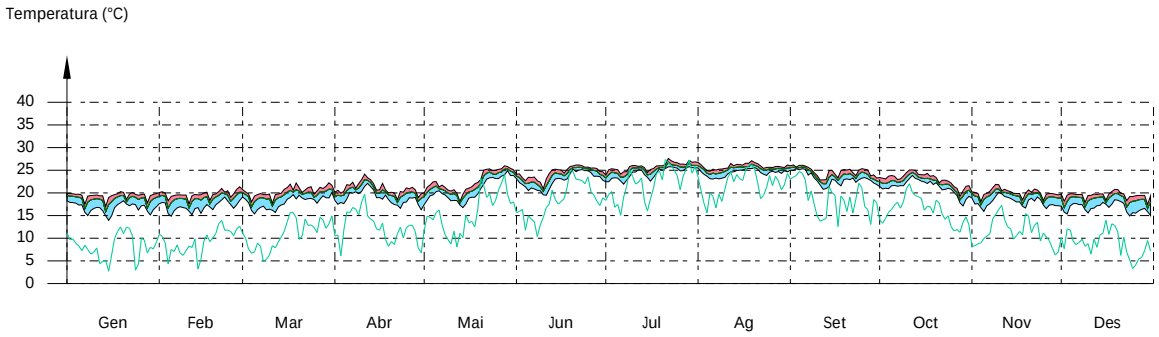
No habitable



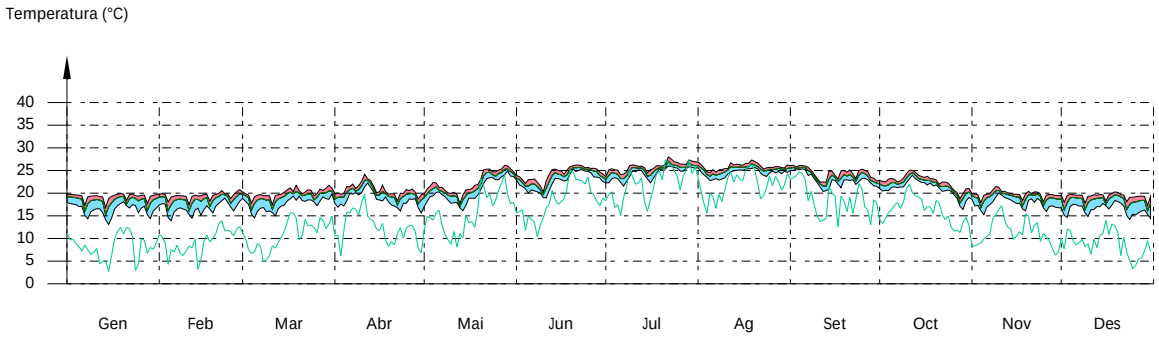
Xaloc / Mar



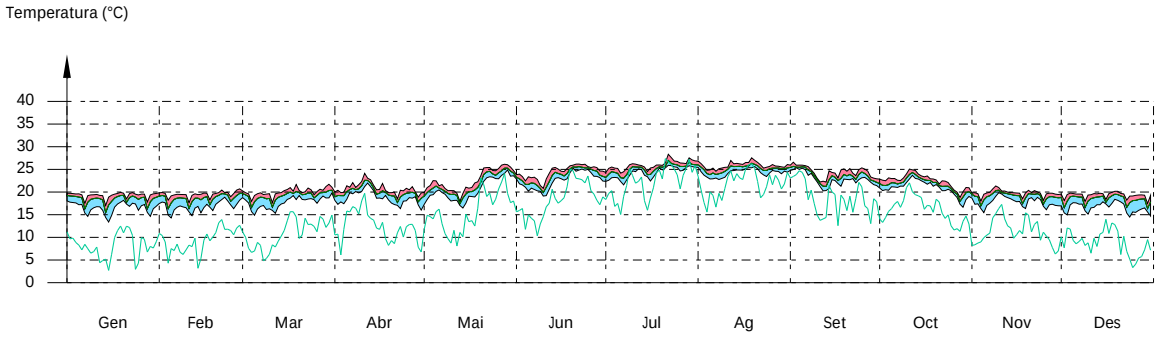
Xaloc / Muntanya



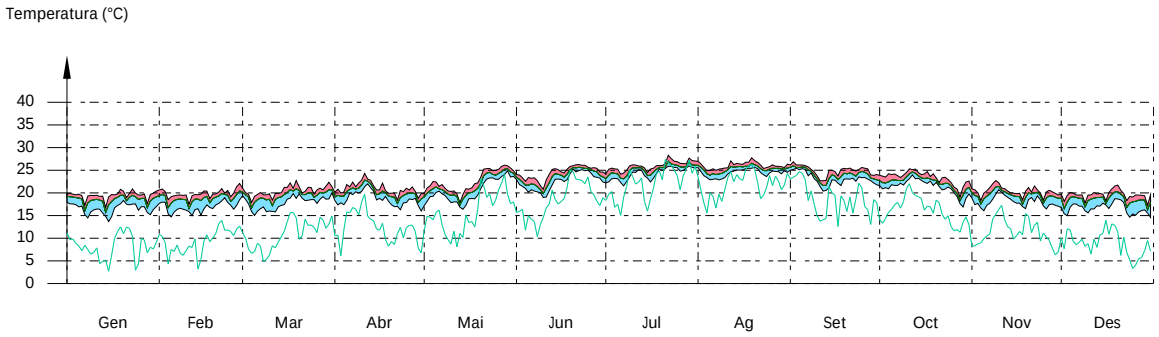
Xaloc / Pont



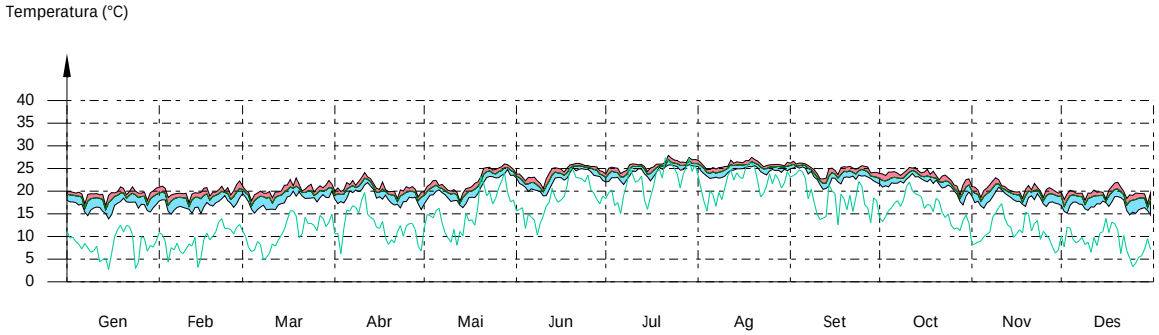
Llevant / Pont



Llevant / Mar



Llevant / Muntanya



2.4. Resultats numèrics del balanç energètic per zona i mes.

En la següent taula es mostren els resultats de transferència total de calor per transmissió i ventilació, calor interna total, i energia necessària per a calefacció i refrigeració, de cadascuna de les zones de càlcul de l'edifici.

El criteri de signes adoptat consisteix a emprar valors positius per a energies aportades a la zona de càlcul, i negatius per a l'energia extreta.

	Gen (kWh)	Feb (kWh)	Mar (kWh)	Abr (kWh)	Mai (kWh)	Jun (kWh)	Jul (kWh)	Ag (kWh)	Set (kWh)	Oct (kWh)	Nov (kWh)	Des (kWh)	Any (kWh/any)	Any (kWh/m²·any)
No habitable (A_r = 1377.20 m²; V = 4805.40 m³)														
Q_{op}	6081.1	5159.3	5351.7	4779.5	3919.1	3749.3	2932.0	3200.8	3716.7	3946.6	4831.2	5693.9	40973.13	29.75
	-366.6	-636.3	-783.7	-660.9	-1137.3	-1285.2	-2082.0	-1859.0	-1414.4	-1059.0	-678.6	-425.2		
Q_w	1075.2	1115.5	1311.8	1199.9	1373.1	1437.9	1674.1	1636.7	1570.1	1450.5	1220.4	1063.0	10094.61	7.33
	-673.4	-574.5	-597.9	-514.9	-409.4	-405.0	-336.3	-387.4	-454.2	-483.0	-557.7	-639.9		
Q_{ve+inf}	7.4	68.0	111.0	131.3	399.6	397.1	856.6	676.4	375.4	166.3	65.6	19.4	-50996.02	-37.03
	-6120.5	-5115.0	-5382.7	-4942.9	-4103.6	-3887.2	-3014.1	-3266.3	-3807.9	-4028.8	-4892.6	-5708.6		
Q_{equip}	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0.00	0.00
$Q_{il\text{-}lum}$	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0.00	0.00
Q_{ocup}	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0.00	0.00
Xaloc / Mar (A_r = 1973.30 m²; V = 7434.28 m³)														
Q_{op}	2933.1	2635.2	2821.9	2653.3	2110.7	2238.5	2045.7	2106.9	2117.0	1979.7	2347.0	2854.4	-192052.54	-97.33
	-26857.0	-22892.5	-22598.6	-19092.6	-19008.3	-14484.0	-11178.4	-10896.6	-13037.2	-15745.1	-19891.1	-25214.8		
Q_w	1778.7	2648.0	4532.4	5130.9	6692.7	7397.1	8870.4	7999.2	6157.4	4561.4	2570.8	1671.5	23570.17	11.94
	-4688.5	-3802.3	-3684.0	-3006.2	-2370.7	-2143.7	-1669.0	-1906.7	-2431.3	-2762.2	-3534.9	-4441.1		
Q_{ve+inf}	--	--	2.0	2.1	98.6	170.2	757.2	581.5	167.0	16.4	0.5	--	-62377.93	-31.61
	-7469.2	-5812.2	-5726.5	-5050.8	-5202.3	-4937.0	-3887.0	-4686.4	-4780.6	-4840.0	-5135.5	-6645.9		
Q_{equip}	3551.9	3125.7	3480.9	3267.8	3551.9	3338.8	3409.9	3551.9	3196.7	3551.9	3409.9	3338.8	40776.27	20.66
$Q_{il\text{-}lum}$	8377.5	7372.2	8209.9	7707.3	8377.5	7874.8	8042.4	8377.5	7539.7	8377.5	8042.4	7874.8	96173.28	48.74
Q_{ocup}	4736.9	4168.5	4642.2	4358.0	4736.9	4452.7	4547.4	4736.9	4263.2	4736.9	4547.4	4452.7	54379.85	27.56
Q_H	17862.6	12776.2	8576.0	4292.0	2465.7	32.3	--	--	--	540.2	7867.0	16311.5	70723.39	35.84
Q_C	--	--	--	--	-1080.0	-3589.8	-10539.2	-9498.9	-2898.0	-97.6	--	--	-27703.51	-14.04
Q_{HC}	17862.6	12776.2	8576.0	4292.0	3545.7	3622.1	10539.2	9498.9	2898.0	637.8	7867.0	16311.5	98426.90	49.88
Xaloc / Muntanya (A_r = 1689.12 m²; V = 6461.74 m³)														
Q_{op}	2370.6	2133.7	2278.1	2109.2	1697.2	1850.3	1785.3	1765.4	1738.8	1633.7	1901.6	2320.6	-155698.82	-92.18
	-21155.1	-18204.7	-18249.4	-15543.7	-15306.3	-12070.6	-9234.1	-9159.1	-11140.3	-13411.8	-15903.0	-19905.3		
Q_w	2107.3	2765.1	4138.1	4553.8	5316.1	6278.5	7520.9	7306.1	5736.8	4102.2	2552.4	1843.1	25368.62	15.02
	-3718.6	-3039.8	-2905.9	-2352.8	-1883.4	-1716.6	-1319.8	-1482.9	-1900.2	-2215.4	-2812.9	-3503.4		
Q_{ve+inf}	--	--	0.5	0.9	77.7	134.0	612.6	470.0	129.9	11.8	0.3	--	-53083.48	-31.43
	-6043.1	-4719.6	-4702.3	-4303.0	-4432.0	-4403.8	-3377.9	-4034.1	-4447.7	-4471.5	-4200.2	-5385.9		
Q_{equip}	3040.4	2675.6	2979.6	2797.2	3040.4	2858.0	2918.8	3040.4	2736.4	3040.4	2918.8	2858.0	34903.98	20.66
$Q_{il\text{-}lum}$	7351.5	6469.3	7204.5	6763.4	7351.5	6910.4	7057.5	7351.5	6616.4	7351.5	7057.5	6910.4	84395.46	49.96
Q_{ocup}	4054.7	3568.2	3973.7	3730.4	4054.7	3811.5	3892.6	4054.7	3649.3	4054.7	3892.6	3811.5	46548.53	27.56
Q_H	12170.7	8526.9	5490.9	2454.2	1472.2	9.3	--	--	--	262.7	4772.4	11210.3	46369.62	27.45
Q_C	--	--	--	--	-1087.2	-3367.4	-9534.4	-9009.7	-2855.6	-97.4	--	--	-25951.66	-15.36
Q_{HC}	12170.7	8526.9	5490.9	2454.2	2559.3	3376.7	9534.4	9009.7	2855.6	360.1	4772.4	11210.3	72321.28	42.82

Demanda energètica

	Gen (kWh)	Feb (kWh)	Mar (kWh)	Abr (kWh)	Mai (kWh)	Jun (kWh)	Jul (kWh)	Ag (kWh)	Set (kWh)	Oct (kWh)	Nov (kWh)	Des (kWh)	Any (kWh/any)	Any (kWh/m²·any)
Xaloc / Pont (A_t = 982.85 m²; V = 4012.07 m³)														
Q_{op}	821.5	738.2	793.1	744.2	615.0	713.4	868.7	833.2	671.7	564.0	663.1	799.9	-106154.16	-108.01
	-14080.0	-11906.3	-11826.8	-10193.6	-9743.5	-7682.3	-5791.8	-5746.7	-6725.7	-7922.4	-10249.1	-13111.8		
Q_w	969.5	1359.0	2403.0	3066.8	3583.3	4320.7	5083.6	4815.1	3344.3	2156.3	1179.3	753.8	22358.46	22.75
	-1370.0	-1115.4	-1060.5	-863.9	-701.0	-645.0	-509.6	-571.0	-706.2	-811.0	-1035.5	-1286.9		
Q_{ve+inf}	--	0.0	1.4	0.8	41.8	78.7	332.8	256.0	75.4	7.1	0.3	--	-27510.76	-27.99
	-3160.4	-2448.7	-2411.3	-2179.6	-2354.4	-2287.6	-1852.0	-2260.6	-2237.0	-2115.9	-2184.5	-2813.2		
Q_{equip}	1769.1	1556.8	1733.8	1627.6	1769.1	1663.0	1698.4	1769.1	1592.2	1769.1	1698.4	1663.0	20309.70	20.66
$Q_{il\text{-}lum}$	3778.4	3325.0	3702.8	3476.1	3778.4	3551.7	3627.2	3778.4	3400.5	3778.4	3627.2	3551.7	43375.54	44.13
Q_{ocup}	2359.3	2076.2	2312.2	2170.6	2359.3	2217.8	2265.0	2359.3	2123.4	2359.3	2265.0	2217.8	27085.32	27.56
Q_H	8938.2	6443.0	4386.3	2190.2	1358.5	19.9	--	--	--	317.5	4064.7	8245.2	35963.39	36.59
Q_C	--	--	--	--	-620.9	-1866.1	-5620.7	-5143.5	-1468.9	-38.5	--	--	-14758.50	-15.02
Q_{HC}	8938.2	6443.0	4386.3	2190.2	1979.3	1886.0	5620.7	5143.5	1468.9	356.0	4064.7	8245.2	50721.89	51.61
Llevant / Pont (A_t = 1283.90 m²; V = 5221.11 m³)														
Q_{op}	1227.3	1099.5	1164.2	1091.3	950.3	1043.9	1256.0	1278.4	955.5	824.2	980.5	1198.9	-116792.26	-90.97
	-16154.1	-13648.2	-13458.4	-11519.1	-11202.8	-8601.2	-6538.2	-6322.2	-7183.6	-8513.0	-11628.5	-15093.0		
Q_w	878.2	1401.1	2851.2	3822.7	5058.5	5757.3	6852.3	6053.2	4004.6	2665.5	1307.1	746.3	25170.60	19.60
	-2106.2	-1690.2	-1600.0	-1301.1	-1081.2	-998.8	-787.7	-854.9	-1039.6	-1193.0	-1576.8	-1997.9		
Q_{ve+inf}	--	0.0	3.2	1.8	56.5	110.8	451.6	347.9	109.0	10.7	0.5	--	-35907.93	-27.97
	-4264.2	-3296.6	-3220.7	-2801.3	-3118.4	-2928.0	-2413.1	-2973.7	-2710.6	-2542.9	-2932.4	-3798.0		
Q_{equip}	2311.0	2033.7	2264.8	2126.1	2311.0	2172.4	2218.6	2311.0	2079.9	2311.0	2218.6	2172.4	26530.51	20.66
$Q_{il\text{-}lum}$	2959.1	2604.0	2899.9	2722.4	2959.1	2781.5	2840.7	2959.1	2663.2	2959.1	2840.7	2781.5	33970.32	26.46
Q_{ocup}	3082.0	2712.2	3020.4	2835.5	3082.0	2897.1	2958.7	3082.0	2773.8	3082.0	2958.7	2897.1	35381.55	27.56
Q_H	12095.3	8815.7	6116.1	3069.2	1823.1	26.1	--	--	--	521.0	5864.7	11113.3	49444.50	38.51
Q_C	--	--	--	--	-728.3	-2157.4	-6705.8	-5768.3	-1579.6	-38.7	--	--	-16978.16	-13.22
Q_{HC}	12095.3	8815.7	6116.1	3069.2	2551.4	2183.5	6705.8	5768.3	1579.6	559.7	5864.7	11113.3	66422.66	51.74
Llevant / Mar (A_t = 1909.62 m²; V = 7282.03 m³)														
Q_{op}	2924.4	2649.8	2860.3	2632.8	2134.9	2289.8	2363.8	2550.4	2331.9	2133.5	2426.4	2868.0	-181169.31	-94.87
	-26404.0	-22458.1	-21906.8	-18304.0	-17602.9	-13068.5	-9674.5	-9596.3	-12455.9	-15724.3	-19333.8	-24806.2		
Q_w	5014.0	5307.0	6650.2	6286.0	7231.2	7803.2	9558.3	9427.0	8576.2	7487.7	5919.0	4866.3	47316.94	24.78
	-4631.5	-3798.8	-3714.7	-2988.9	-2429.9	-2233.6	-1756.4	-1954.1	-2486.7	-2868.6	-3583.4	-4362.8		
Q_{ve+inf}	--	--	0.3	1.0	92.2	165.1	726.2	556.6	152.4	12.2	--	--	-61903.73	-32.42
	-7212.7	-5646.1	-5598.2	-4942.6	-5048.9	-4704.9	-3753.4	-4617.9	-5086.2	-5461.8	-5094.8	-6442.4		
Q_{equip}	3437.3	3024.8	3368.6	3162.3	3437.3	3231.1	3299.8	3437.3	3093.6	3437.3	3299.8	3231.1	39460.39	20.66
$Q_{il\text{-}lum}$	6532.2	5748.3	6401.5	6009.6	6532.2	6140.2	6270.9	6532.2	5879.0	6532.2	6270.9	6140.2	74989.35	39.27
Q_{ocup}	4584.1	4034.0	4492.4	4217.3	4584.1	4309.0	4400.7	4584.1	4125.7	4584.1	4400.7	4309.0	52625.04	27.56
Q_H	15960.3	11336.3	7672.2	4149.4	2652.3	52.9	--	--	--	386.6	5892.7	14380.2	62482.92	32.72
Q_C	--	--	--	--	-1247.8	-3677.7	-11079.8	-10589.5	-3844.7	-227.3	--	--	-30666.94	-16.06
Q_{HC}	15960.3	11336.3	7672.2	4149.4	3900.2	3730.7	11079.8	10589.5	3844.7	613.9	5892.7	14380.2	93149.87	48.78
Llevant / Muntanya (A_t = 1566.51 m²; V = 6009.40 m³)														
Q_{op}	2627.4	2376.9	2540.5	2290.5	1831.2	1937.5	1946.6	2071.0	2007.0	1906.7	2184.5	2582.0	-153927.53	-98.26
	-21803.1	-18681.9	-18352.1	-15390.7	-14726.7	-11399.3	-8907.2	-9004.5	-11278.0	-13818.6	-16381.5	-20485.7		
Q_w	4928.3	5057.8	5916.1	5318.2	5503.6	6238.3	7677.4	8146.5	7737.8	6707.2	5576.5	4717.4	41359.17	26.40
	-4106.4	-3379.4	-3262.2	-2595.0	-2082.6	-1882.6	-1458.6	-1663.0	-2159.4	-2528.4	-3183.4	-3864.6		
Q_{ve+inf}	--	--	0.1	0.5	78.9	138.4	619.6	473.7	127.7	9.6	--	--	-53034.22	-33.86
	-6182.3	-4854.5	-4824.7	-4244.5	-4238.7	-3953.8	-3160.4	-3893.8	-4397.3	-4798.4	-4405.3	-5528.9		
Q_{equip}	2819.7	2481.4	2763.3	2594.1	2819.7	2650.5	2706.9	2819.7	2537.7	2819.7	2706.9	2650.5	32370.36	20.66
$Q_{il\text{-}lum}$	6167.6	5427.5	6044.2	5674.2	6167.6	5797.5	5920.9	6167.6	5550.8	6167.6	5920.9	5797.5	70803.56	45.20
Q_{ocup}	3760.4	3309.2	3685.2	3459.6	3760.4	3534.8	3610.0	3760.4	3384.4	3760.4	3610.0	3534.8	43169.53	27.56
Q_H	12017.7	8481.2	5738.7	3139.1	2108.4	50.3	--	--	--	252.5	4195.9	10805.1	46788.92	29.87
Q_C	--	--	--	--	-889.1	-2800.4	-8589.9	-8539.6	-3212.0	-170.5	--	--	-24201.46	-15.45
Q_{HC}	12017.7	8481.2	5738.7	3139.1	2997.5	2850.7	8589.9	8539.6	3212.0	423.0	4195.9	10805.1	70990.38	45.32

on:

A_t: Superfície útil de la zona tèrmica, m².

V: Volum interior net de la zona tèrmica, m³.

Q_{op}: Transferència d'energia corresponent a la transmissió tèrmica a través d'elements pesats en contacte amb l'exterior, kWh/m²·any.

Q_w: Transferència d'energia corresponent a la transmissió tèrmica a través d'elements lleugers en contacte amb l'exterior, kWh/m²·any.

Q_{ve+inf}: Transferència d'energia corresponent a la transmissió tèrmica per ventilació, kWh/m²·any.

Q_{equip}: Transferència d'energia corresponent al guany intern de calor degut a l'equipament intern, kWh/m²·any.

$Q_{il·lum}$: *Transferència d'energia corresponent al guany intern de calor degut a la il·luminació, kWh/m²·any.*
Q_{ocup}: *Transferència d'energia corresponent al guany intern de calor degut a l'ocupació, kWh/m²·any.*
Q_H: *Energia aportada de calefacció, kWh/m²·any.*
Q_C: *Energia aportada de refrigeració, kWh/m²·any.*
Q_{HC}: *Energia aportada de calefacció i refrigeració, kWh/m²·any.*

3. MODEL DE CÀLCUL DE L'EDIFICI.

3.1. Agrupacions de recintes.

Es mostra a continuació la caracterització dels espais que componen cadascuna de les zones de càlcul de l'edifici.

	S (m²)	V (m³)	h (%)	ren_h (1/h)	$SQ_{ocup.s}$ (kWh/any)	$SQ_{ocup.l}$ (kWh/any)	$SQ_{equip.s}$ (kWh/any)	$SQ_{equip.l}$ (kWh/any)	$SQ_{il·lum}$ (kWh/any)	T° calef. mitja (°C)	T° refrig. mitja (°C)
No habitable (Zona no habitable)											
PS-LLEV-NH1	227.19	754.32	--	0.90	--	--	--	--	--		
PS-LLEV-NH2	98.69	327.65	--	0.90	--	--	--	--	--		
PS-LLEV-NH3	9.38	31.14	--	0.90	--	--	--	--	--		
PS-XAL-Ascensor (NH)	12.03	39.93	--	0.90	--	--	--	--	--		
PS-XAL-nh2 (NH)	8.66	28.75	--	0.90	--	--	--	--	--		
nh1 (NH)	9.88	37.94	--	0.78	--	--	--	--	--		
nh2 (NH)	12.32	47.31	--	0.78	--	--	--	--	--		
P0-LLEV-Traster (NH)	8.41	32.31	--	0.78	--	--	--	--	--		
PT-XAL-No habitable (NH)	11.19	42.97	--	0.78	--	--	--	--	--		
PT-XAL-No habitable (NH)	11.19	42.97	--	0.78	--	--	--	--	--		
nh2 (NH)	9.61	36.90	--	0.78	--	--	--	--	--		
nh2 (NH)	9.61	37.22	--	0.77	--	--	--	--	--		
nh3 (NH)	17.01	65.30	--	0.78	--	--	--	--	--		
nh3 (NH)	17.01	65.23	--	0.78	--	--	--	--	--		
nh4 (NH)	9.89	37.97	--	0.78	--	--	--	--	--		
nh4 (NH)	9.89	38.29	--	0.77	--	--	--	--	--		
nh5 (NH)	2.64	10.13	--	0.78	--	--	--	--	--		
nh5 (NH)	2.64	10.13	--	0.78	--	--	--	--	--		
nh1 (NH)	6.71	25.11	--	0.80	--	--	--	--	--	Oscil·lació lliure	
nh2 (NH)	11.77	43.71	--	0.80	--	--	--	--	--		
nh3 (NH)	7.10	26.55	--	0.80	--	--	--	--	--		
nh4 (NH)	12.91	47.96	--	0.80	--	--	--	--	--		
nh5 (NH)	3.50	13.01	--	0.80	--	--	--	--	--		
nh6 (NH)	3.56	13.23	--	0.80	--	--	--	--	--		
nh7 (NH)	8.13	30.22	--	0.80	--	--	--	--	--		
nh1 (NH)	367.39	1264.57	--	0.87	--	--	--	--	--		
nh2 (NH)	367.39	1264.57	--	0.87	--	--	--	--	--		
PT-XAL-Traster (NH)	9.80	37.64	--	0.78	--	--	--	--	--		
PT-XAL-Traster (NH)	9.80	37.83	--	0.77	--	--	--	--	--		
P0-XAL-NH1	9.93	38.13	--	0.78	--	--	--	--	--		
P0-XAL-NH2	11.86	45.52	--	0.78	--	--	--	--	--		
nh2 (NH)	9.61	36.90	--	0.78	--	--	--	--	--		
nh3 (NH)	17.01	65.30	--	0.78	--	--	--	--	--		
nh4 (NH)	9.89	37.97	--	0.78	--	--	--	--	--		
nh5 (NH)	2.64	10.13	--	0.78	--	--	--	--	--		
PT-XAL-No habitable (NH)	11.19	42.97	--	0.78	--	--	--	--	--		
PT-XAL-Traster (NH)	9.80	37.64	--	0.78	--	--	--	--	--		
	1377.20	4805.40	--	0.86	--	--	--	--	--		
Xaloc / Mar (Zona habitable)											
PS-XAL-Vestidors 1	147.31	489.07	73.00	2.94	4059.53	2562.87	3044.00	--	6128.59	20.0	25.0
PS-XAL-Distribuïdor 2 (Vestidors)	24.24	80.48	73.00	0.80	668.07	421.76	500.94	--	1432.70	20.0	25.0
PS-XAL-Nucli Escales 1	35.11	116.55	73.00	0.80	967.45	610.77	725.43	--	477.17	20.0	25.0
P0-XAL-Nucli Escales 1	30.47	117.02	73.00	0.80	839.76	530.16	629.69	--	748.63	20.0	25.0
P0-XAL-Nucli Escales 2	25.53	98.02	73.00	0.80	703.47	444.12	527.49	--	936.59	20.0	25.0
P0-XAL-Espera (Oficines)	45.66	175.32	73.00	1.64	1258.15	794.30	943.41	--	3966.54	20.0	25.0
P0-XAL-Lavabos 1	16.65	63.93	73.00	0.80	458.85	289.68	344.06	--	1331.90	20.0	25.0
P0-XAL-Distribuidor 1	129.83	498.59	73.00	0.80	3577.87	2258.79	2682.84	--	4668.13	20.0	25.0
P0-XAL-Office (Oficines)	64.34	247.04	73.00	1.17	1772.95	1119.30	1329.43	--	1982.33	20.0	25.0
P0-XAL-Office 2 (Oficines)	51.12	196.28	73.00	1.47	1408.67	889.32	1056.28	--	3966.92	20.0	25.0
P0-XAL-Sala 1 (Oficines)	60.95	234.05	73.00	1.54	1679.70	1060.43	1259.51	--	4327.10	20.0	25.0
PS-XAL-Distribuïdor 1 (Vestidors)	45.66	151.57	73.00	0.80	1258.15	794.30	943.41	--	717.00	20.0	25.0
PT-XAL-Sala Espera 1 (Sales)	45.66	175.32	73.00	2.05	1258.15	794.30	943.41	--	3966.54	20.0	25.0
PT-XAL-Nucli escales 1 (Nucli Escales)	28.18	108.20	73.00	0.80	776.48	490.21	582.24	--	1257.63	20.0	25.0
PT-XAL-Sala 11 (Sales)	21.70	83.32	73.00	1.76	597.91	377.47	448.33	--	1031.17	20.0	25.0
PT-XAL-Sala 12 (Sales)	20.49	78.67	73.00	1.76	564.57	356.42	423.33	--	973.67	20.0	25.0
PT-XAL-Sala 13 (Sales)	23.82	91.45	73.00	1.76	656.29	414.33	492.12	--	1131.87	20.0	25.0
PT-XAL-Sala 14 (Sales)	20.51	78.74	73.00	1.76	565.13	356.78	423.76	--	974.64	20.0	25.0

Demanda energètica

	S (m²)	V (m³)	h (%)	ren_h (1/h)	$SQ_{ocup,s}$ (kWh/any)	$SQ_{ocup,l}$ (kWh/any)	$SQ_{equip,s}$ (kWh/any)	$SQ_{equip,l}$ (kWh/any)	$SQ_{il\text{-}lum}$ (kWh/any)	T* calef. mitja (°C)	T* refrig. mitja (°C)
PT-XAL-Sala 15 (Sales)	20.39	78.31	73.00	1.76	562.01	354.81	421.42	--	969.27	20.0	25.0
PT-XAL-Sala 16 (Sales)	21.55	82.74	73.00	1.76	593.76	374.85	445.23	--	1024.02	20.0	25.0
PT-XAL-Sala 17 (Sales)	21.38	82.09	73.00	1.76	589.09	371.90	441.72	--	1015.96	20.0	25.0
PT-XAL-Sala 18 (Sales)	23.07	88.58	73.00	1.76	635.66	401.31	476.64	--	1096.28	20.0	25.0
PT-XAL-Nucli escales 2 (Nucli Escales)	23.60	90.61	73.00	0.80	650.27	410.53	487.60	--	238.38	20.0	25.0
PT-XAL-Magatzem (Habitable no climatitzat)	19.25	73.93	73.00	0.80	530.58	334.97	397.85	--	1650.65	20.0	25.0
PT-XAL-Sala Espera 1 (Sales)	45.66	184.54	73.00	2.05	1258.15	794.30	943.41	--	3966.54	20.0	25.0
PT-XAL-Distribuidor 2	188.78	724.88	73.00	0.80	5202.32	3284.34	3900.92	--	5972.74	20.0	25.0
PT-XAL-Sala 11 (Sales)	21.70	83.67	73.00	1.76	597.91	377.47	448.33	--	1031.17	20.0	25.0
PT-XAL-Sala 12 (Sales)	20.49	79.12	73.00	1.76	564.57	356.42	423.33	--	973.67	20.0	25.0
PT-XAL-Sala 13 (Sales)	23.82	91.91	73.00	1.76	656.29	414.33	492.12	--	1131.87	20.0	25.0
PT-XAL-Sala 14 (Sales)	20.51	79.07	73.00	1.76	565.13	356.78	423.76	--	974.64	20.0	25.0
PT-XAL-Sala 15 (Sales)	20.39	78.77	73.00	1.76	562.01	354.81	421.42	--	969.27	20.0	25.0
PT-XAL-Sala 16 (Sales)	21.55	82.74	73.00	1.76	593.76	374.85	445.23	--	1024.02	20.0	25.0
PT-XAL-Sala 17 (Sales)	21.38	82.09	73.00	1.76	589.09	371.90	441.72	--	1015.96	20.0	25.0
PT-XAL-Sala 18 (Sales)	23.07	88.58	73.00	1.76	635.66	401.31	476.64	--	1096.28	20.0	25.0
PT-XAL-Nucli escales 1 (Nucli Escales)	28.18	108.20	73.00	0.80	776.48	490.21	582.24	--	1257.63	20.0	25.0
PT-XAL-Nucli escales 2 (Nucli Escales)	23.60	91.46	73.00	0.80	650.27	410.53	487.60	--	238.38	20.0	25.0
PT-XAL-Magatzem (Habitable no climatitzat)	19.25	73.93	73.00	0.80	530.58	334.97	397.85	--	1650.65	20.0	25.0
P4-XAL-Nucli Escales	21.80	80.97	73.00	0.80	600.63	379.19	450.38	--	596.50	20.0	25.0
P4-XAL-Nucli Escales 1	18.64	69.74	73.00	0.80	513.59	324.24	385.11	--	238.77	20.0	25.0
P4-XAL-Espera 1 (Oficines)	25.05	93.74	73.00	3.07	690.37	435.84	517.67	--	2976.00	20.0	25.0
P4-XAL-Lavabo 1 (Lavabos)	5.87	21.97	73.00	0.80	161.82	102.16	121.34	--	238.90	20.0	25.0
P4-XAL-Lavabo 2 (Lavabos)	5.97	22.32	73.00	0.80	164.39	103.78	123.27	--	358.02	20.0	25.0
P4-XAL-Lavabo 3 (Lavabos)	6.61	24.75	73.00	0.80	182.25	115.06	136.66	--	358.36	20.0	25.0
P4-XAL-Administracio2 (Oficines)	12.89	48.12	73.00	5.98	355.17	224.23	266.32	--	660.48	20.0	25.0
P4-XAL-Sala 1 (Sales)	17.39	65.07	73.00	2.17	479.20	302.53	359.32	--	990.94	20.0	25.0
P4-XAL-Sala 2 (Sales)	14.34	53.66	73.00	2.17	395.18	249.49	296.32	--	817.19	20.0	25.0
P4-XAL-Sala 3 (Sales)	14.47	54.15	73.00	2.17	398.73	251.73	298.98	--	824.53	20.0	25.0
P4-XAL-Sala 4 (Sales)	14.14	52.90	73.00	2.17	389.65	245.99	292.17	--	805.75	20.0	25.0
P4-XAL-Sala 5 (Sales)	14.24	53.29	73.00	2.17	392.41	247.74	294.25	--	811.47	20.0	25.0
P4-XAL-Sala 6 (Sales)	21.60	80.81	73.00	2.17	595.12	375.71	446.25	--	1230.65	20.0	25.0
P4-XAL-Sala 7 (Sales)	21.41	80.11	73.00	2.17	589.95	372.45	442.37	--	1219.95	20.0	25.0
P4-XAL-Sala 8 (Sales)	24.55	91.88	73.00	2.17	676.63	427.17	507.37	--	1399.21	20.0	25.0
PT-XAL-Sala Espera 1 (Sales)	45.66	175.32	73.00	1.95	1258.15	794.30	943.41	--	3966.54	20.0	25.0
PT-XAL-Nucli escales 1 (Nucli Escales)	28.18	108.20	73.00	0.80	776.48	490.21	582.24	--	1257.63	20.0	25.0
PT-XAL-Sala 11 (Sales)	21.70	83.32	73.00	1.76	597.91	377.47	448.33	--	1031.17	20.0	25.0
PT-XAL-Sala 12 (Sales)	20.49	78.67	73.00	1.76	564.57	356.42	423.33	--	973.67	20.0	25.0
PT-XAL-Sala 13 (Sales)	23.82	91.45	73.00	1.76	656.29	414.33	492.12	--	1131.87	20.0	25.0
PT-XAL-Sala 14 (Sales)	20.51	78.74	73.00	1.76	565.13	356.78	423.76	--	974.64	20.0	25.0
PT-XAL-Sala 15 (Sales)	20.39	78.31	73.00	1.76	562.01	354.81	421.42	--	969.27	20.0	25.0
PT-XAL-Sala 16 (Sales)	21.55	82.74	73.00	1.76	593.76	374.85	445.23	--	1024.02	20.0	25.0
PT-XAL-Sala 17 (Sales)	21.38	82.09	73.00	1.76	589.09	371.90	441.72	--	1015.96	20.0	25.0
PT-XAL-Sala 18 (Sales)	23.07	88.58	73.00	1.76	635.66	401.31	476.64	--	1096.28	20.0	25.0
PT-XAL-Nucli escales 2 (Nucli Escales)	23.60	90.61	73.00	0.80	650.27	410.53	487.60	--	238.38	20.0	25.0
PT-XAL-Magatzem	19.25	73.93	73.00	0.80	530.58	334.97	397.85	--	1650.65	20.0	25.0
	1973.30	7434.28	73.00	1.52/0.93*	54379.74	34331.09	40776.17	--	96173.28	20.0	25.0

Xaloc / Muntanya (Zona habitable)

P4-XAL-Sala 9 (Sales)	21.67	81.09	73.00	2.17	597.16	377.00	447.78	--	1234.87	20.0	25.0
PT-XAL-Sala 19 (Sales)	21.65	83.14	73.00	1.76	596.64	376.67	447.39	--	1028.99	20.0	25.0
PT-XAL-Sala 20 (Sales)	21.23	81.54	73.00	1.76	585.14	369.41	438.76	--	1009.16	20.0	25.0
PT-XAL-Sala 21 (Sales)	20.09	77.61	73.00	1.76	553.69	349.56	415.18	--	954.92	20.0	25.0
PT-XAL-Sala 22 (Sales)	19.88	76.65	73.00	1.76	547.71	345.78	410.70	--	944.60	20.0	25.0
P0-XAL-Nucli Escales 3	18.61	71.45	73.00	0.80	512.80	323.74	384.52	--	206.79	20.0	25.0
P0-XAL-Zona comuna 1	262.07	1006.36	73.00	1.13	7222.12	4559.48	5415.44	--	13225.71	20.0	25.0
P0-XAL-Sala 2	17.75	68.14	73.00	0.80	489.03	308.73	366.69	--	238.76	20.0	25.0
PT-XAL-Sala Espera 4 (Sales)	45.66	175.32	73.00	1.64	1258.15	794.30	943.41	--	3966.54	20.0	25.0
PT-XAL-Sala 19 (Sales)	21.65	83.14	73.00	1.76	596.64	376.67	447.39	--	1028.99	20.0	25.0
PT-XAL-Sala 20 (Sales)	21.23	81.54	73.00	1.76	585.14	369.41	438.76	--	1009.16	20.0	25.0
PT-XAL-Sala 21 (Sales)	20.09	77.15	73.00	1.76	553.69	349.56	415.18	--	954.92	20.0	25.0
PT-XAL-Sala 22 (Sales)	19.88	76.32	73.00	1.76	547.71	345.78	410.70	--	944.60	20.0	25.0
PT-XAL-Adminstracio (Oficines)	33.94	130.32	73.00	2.76	935.26	590.45	701.29	--	2314.27	20.0	25.0
PT-XAL-Lavabos	16.75	64.31	73.00	0.80	461.47	291.34	346.03	--	835.85	20.0	25.0
PT-XAL-Magatzem 2 (Habitable no climatitzat)	15.19	58.32	73.00	0.80	418.48	264.19	313.79	--	1322.11	20.0	25.0
PT-XAL-Office (Lavabos)	17.60	67.58	73.00	0.80	485.03	306.21	363.70	--	661.12	20.0	25.0
PT-XAL-Espera (Oficines)	10.82	41.54	73.00	6.93	298.13	188.21	223.55	--	661.21	20.0	25.0
PT-XAL-Distribuidor 2	188.78	724.88	73.00	0.80	5202.32	3284.34	3900.92	--	5972.74	20.0	25.0
PT-XAL-Sala Espera 4 (Sales)	45.66	184.54	73.00	1.64	1258.15	794.30	943.41	--	3966.54	20.0	25.0
PT-XAL-Adminstracio (Oficines)	33.94	131.00	73.00	2.76	935.26	590.45	701.29	--	2314.27	20.0	25.0
PT-XAL-Lavabos	16.75	64.30	73.00	0.80	461.47	291.34	346.03	--	835.85	20.0	25.0
PT-XAL-Magatzem 2 (Habitable no climatitzat)	15.19	58.32	73.00	0.80	418.48	264.19	313.79	--	1322.11	20.0	25.0

Demanda energètica

	S (m^2)	V (m^3)	h (%)	ren_h (1/h)	$SQ_{ocup,s}$ (kWh/any)	$SQ_{ocup,l}$ (kWh/any)	$SQ_{equip,s}$ (kWh/any)	$SQ_{equip,l}$ (kWh/any)	$SQ_{il\text{-}lum}$ (kWh/any)	T* calef. mitja (°C)	T* refrig. mitja (°C)
PT-XAL-Office (Lavabos)	17.60	67.90	73.00	0.80	485.03	306.21	363.70	--	661.12	20.0	25.0
PT-XAL-Espera (Oficines)	10.82	41.75	73.00	6.93	298.13	188.21	223.55	--	661.21	20.0	25.0
P4-XAL-Nucli Escales 2	20.11	74.71	73.00	0.80	554.22	349.89	415.58	--	596.59	20.0	25.0
P4-XAL-Rentador (Lavabos)	15.56	58.24	73.00	0.80	428.91	270.78	321.61	--	900.52	20.0	25.0
P4-XAL-Adminsitrador (Oficines)	51.18	191.52	73.00	1.50	1410.42	890.43	1057.59	--	3967.15	20.0	25.0
P4-XAL-Office (Oficines)	13.08	48.93	73.00	2.94	360.37	227.51	270.22	--	1322.28	20.0	25.0
P4-XAL-Admistratiu 2 (Oficines)	8.27	30.93	73.00	9.31	227.79	143.81	170.81	--	660.84	20.0	25.0
P4-XAL-Espera 2 (Oficines)	31.33	117.16	73.00	2.46	863.52	545.16	647.51	--	3306.60	20.0	25.0
P4-XAL-Magatzem 1 (Oficines)	17.59	65.39	73.00	0.80	484.69	305.99	363.44	--	661.46	20.0	25.0
P4-XAL-Distribuidor 1	144.72	540.73	73.00	0.80	3988.20	2517.84	2990.52	--	3821.22	20.0	25.0
P4-XAL-Sala10 (Sales)	21.25	79.52	73.00	2.17	585.60	369.70	439.11	--	1210.96	20.0	25.0
PT-XAL-Distribuidor 2	188.78	724.88	73.00	0.80	5202.32	3284.34	3900.92	--	5972.74	20.0	25.0
PT-XAL-Sala Espera 4 (Sales)	45.66	175.32	73.00	1.64	1258.15	794.30	943.41	--	3966.54	20.0	25.0
PT-XAL-Sala 19 (Sales)	21.65	83.14	73.00	1.76	596.64	376.67	447.39	--	1028.99	20.0	25.0
PT-XAL-Sala 20 (Sales)	21.23	81.54	73.00	1.76	585.14	369.41	438.76	--	1009.16	20.0	25.0
PT-XAL-Sala 21 (Sales)	20.09	77.15	73.00	1.76	553.69	349.56	415.18	--	954.92	20.0	25.0
PT-XAL-Sala 22 (Sales)	19.88	76.32	73.00	1.76	547.71	345.78	410.70	--	944.60	20.0	25.0
PT-XAL-Adminstracio (Oficines)	33.94	130.32	73.00	2.76	935.26	590.45	701.29	--	2314.27	20.0	25.0
PT-XAL-Lavabos	16.75	64.31	73.00	0.80	461.47	291.34	346.03	--	835.85	20.0	25.0
PT-XAL-Magatzem 2	15.19	58.32	73.00	0.80	418.48	264.19	313.79	--	1322.11	20.0	25.0
PT-XAL-Office	17.60	67.58	73.00	0.80	485.03	306.21	363.70	--	661.12	20.0	25.0
PT-XAL-Espera	10.82	41.54	73.00	6.93	298.13	188.21	223.55	--	661.21	20.0	25.0
	1689.12	6461.74	73.00	1.44/0.88*	46548.59	29387.12	34904.05	--	84395.48	20.0	25.0

Xaloc / Pont (Zona habitable)

PT-XAL-Sala 1 (Sales)	25.27	114.09	73.00	1.43	696.34	439.61	522.14	--	1086.06	20.0	25.0
PT-XAL-Sala 2 (Sales)	23.40	105.66	73.00	1.43	644.90	407.14	483.57	--	1005.83	20.0	25.0
PT-XAL-Sala 3 (Sales)	23.34	105.38	73.00	1.43	643.23	406.08	482.32	--	1003.22	20.0	25.0
PT-XAL-Sala 4 (Sales)	23.75	107.22	73.00	1.43	654.41	413.14	490.70	--	1020.66	20.0	25.0
PT-XAL-Sala 5 (Sales)	23.30	105.18	73.00	1.43	642.06	405.35	481.44	--	1001.40	20.0	25.0
PT-XAL-Sala 6 (Sales)	27.02	120.89	73.00	1.43	744.72	470.15	558.42	--	1161.51	20.0	25.0
PT-XAL-Sala 7 (Sales)	26.65	119.18	73.00	1.43	734.29	463.57	550.60	--	1145.25	20.0	25.0
PT-XAL-Sala 8 (Sales)	23.29	105.16	73.00	1.43	641.90	405.24	481.32	--	1001.15	20.0	25.0
PT-XAL-Sala espera (Sales)	47.18	213.01	73.00	1.52	1300.15	820.82	974.91	--	2939.89	20.0	25.0
PT-XAL-Distribuidor 1	37.52	169.16	73.00	0.80	1033.88	652.71	775.24	--	1312.74	20.0	25.0
PT-XAL-Sala 9 (Sales)	23.37	105.50	73.00	1.43	643.92	406.52	482.84	--	1004.31	20.0	25.0
PT-XAL-Sala10 (Sales)	24.70	111.51	73.00	1.43	680.60	429.67	510.34	--	1061.50	20.0	25.0
P4-XAL-Espera 3 (Sales)	47.18	175.65	73.00	0.82	1300.17	820.83	974.92	--	2461.14	20.0	25.0
P4-XAL-Distribuïdor 3 (Distribuidor)	37.14	138.00	73.00	0.80	1023.58	646.21	767.53	--	1313.32	20.0	25.0
PT-XAL-Sala 1 (Sales)	25.27	101.45	73.00	1.43	696.34	439.61	522.14	--	1086.06	20.0	25.0
PT-XAL-Sala 2 (Sales)	23.40	93.95	73.00	1.43	644.90	407.14	483.57	--	1005.83	20.0	25.0
PT-XAL-Sala 3 (Sales)	23.34	93.71	73.00	1.43	643.23	406.08	482.32	--	1003.22	20.0	25.0
PT-XAL-Sala 4 (Sales)	23.75	95.35	73.00	1.43	654.41	413.14	490.70	--	1020.66	20.0	25.0
PT-XAL-Sala 5 (Sales)	23.30	93.53	73.00	1.43	642.06	405.35	481.44	--	1001.40	20.0	25.0
PT-XAL-Sala 6 (Sales)	27.02	108.21	73.00	1.43	744.72	470.15	558.42	--	1161.51	20.0	25.0
PT-XAL-Sala 7 (Sales)	26.65	106.69	73.00	1.43	734.29	463.57	550.60	--	1145.25	20.0	25.0
PT-XAL-Sala 8 (Sales)	23.29	93.51	73.00	1.43	641.90	405.24	481.32	--	1001.15	20.0	25.0
PT-XAL-Sala 9 (Sales)	23.37	93.82	73.00	1.43	643.92	406.52	482.84	--	1004.31	20.0	25.0
PT-XAL-Sala10 (Sales)	24.70	99.16	73.00	1.43	680.60	429.67	510.34	--	1061.50	20.0	25.0
PT-XAL-Sala espera (Sales)	47.18	189.42	73.00	1.52	1300.15	820.82	974.91	--	2939.89	20.0	25.0
PT-XAL-Distribuidor 1	37.52	150.58	73.00	0.80	1033.88	652.71	775.24	--	1312.74	20.0	25.0
P4-XAL-Sala 11 (Sales)	25.26	94.05	73.00	1.61	696.23	439.54	522.06	--	1060.36	20.0	25.0
P4-XAL-Sala 12 (Sales)	23.40	87.11	73.00	1.61	644.94	407.16	483.60	--	982.25	20.0	25.0
P4-XAL-Sala 13 (Sales)	23.34	86.89	73.00	1.61	643.25	406.09	482.33	--	979.67	20.0	25.0
P4-XAL-Sala 14 (Sales)	23.75	88.41	73.00	1.61	654.40	413.14	490.70	--	996.66	20.0	25.0
P4-XAL-Sala 15 (Sales)	23.30	86.72	73.00	1.61	642.04	405.33	481.43	--	977.83	20.0	25.0
P4-XAL-Sala 16 (Sales)	25.52	95.00	73.00	1.61	703.26	443.98	527.34	--	1071.08	20.0	25.0
P4-XAL-Sala 17 (Sales)	25.05	93.25	73.00	1.61	690.25	435.77	517.58	--	1051.26	20.0	25.0
P4-XAL-Sala 18 (Sales)	23.29	86.71	73.00	1.61	641.89	405.24	481.31	--	977.60	20.0	25.0
P4-XAL-Sala 19 (Sales)	23.37	87.01	73.00	1.61	644.01	406.57	482.90	--	980.83	20.0	25.0
P4-XAL-Sala 20 (Sales)	24.69	91.93	73.00	1.61	680.54	429.64	510.29	--	1036.46	20.0	25.0
	982.85	4012.07	73.00	1.38/0.81*	27085.33	17099.55	20309.70	--	43375.54	20.0	25.0

Llevant / Pont (Zona habitable)

PT-LLEV-Sala 1 (Sales)	24.36	97.80	73.00	1.46	671.36	423.84	503.41	--	493.34	20.0	25.0
PT-LLEV-Sala 1 (Sales)	24.36	109.98	73.00	1.46	671.36	423.84	503.41	--	493.34	20.0	25.0
PT-LLEV-Sala 2 (Sales)	23.62	94.86	73.00	1.46	651.05	411.02	488.19	--	478.42	20.0	25.0
PT-LLEV-Sala 2 (Sales)	23.62	106.68	73.00	1.46	651.05	411.02	488.19	--	478.42	20.0	25.0
PT-LLEV-Sala 3 (Sales)	23.11	92.77	73.00	1.46	636.74	401.98	477.45	--	467.90	20.0	25.0
PT-LLEV-Sala 3 (Sales)	23.11	104.33	73.00	1.46	636.74	401.98	477.45	--	467.90	20.0	25.0
PT-LLEV-Sala 4 (Sales)	23.35	93.74	73.00	1.46	643.44	406.22	482.48	--	472.83	20.0	25.0

Demanda energètica

	S (m^2)	V (m^3)	h (%)	ren_h (1/h)	$SQ_{ocup,s}$ (kWh/any)	$SQ_{ocup,l}$ (kWh/any)	$SQ_{equip,s}$ (kWh/any)	$SQ_{equip,l}$ (kWh/any)	$SQ_{il\text{-}lum}$ (kWh/any)	T* calef. mitja (°C)	T* refrig. mitja (°C)
PT-LLEV-Sala 4 (Sales)	23.35	105.41	73.00	1.46	643.44	406.22	482.48	--	472.83	20.0	25.0
PT-LLEV-Sala 5 (Sales)	23.12	92.81	73.00	1.46	637.01	402.16	477.66	--	468.10	20.0	25.0
PT-LLEV-Sala 5 (Sales)	23.12	104.37	73.00	1.46	637.01	402.16	477.66	--	468.10	20.0	25.0
PT-LLEV-Sala 6 (Sales)	23.43	94.08	73.00	1.46	645.80	407.71	484.25	--	474.57	20.0	25.0
PT-LLEV-Sala 6 (Sales)	23.43	105.80	73.00	1.46	645.80	407.71	484.25	--	474.57	20.0	25.0
PT-LLEV-Sala 7 (Sales)	24.74	99.32	73.00	1.46	681.71	430.38	511.17	--	500.95	20.0	25.0
PT-LLEV-Sala 7 (Sales)	24.74	111.68	73.00	1.46	681.71	430.38	511.17	--	500.95	20.0	25.0
PT-LLEV-Sala 8 (Sales)	23.29	93.51	73.00	1.46	641.77	405.16	481.22	--	471.60	20.0	25.0
PT-LLEV-Sala 8 (Sales)	23.29	105.15	73.00	1.46	641.77	405.16	481.22	--	471.60	20.0	25.0
PT-LLEV-Sala 9 (Sales)	23.42	94.04	73.00	1.46	645.43	407.48	483.97	--	474.29	20.0	25.0
PT-LLEV-Sala 9 (Sales)	23.42	105.75	73.00	1.46	645.43	407.48	483.97	--	474.29	20.0	25.0
PT-LLEV-Sala10 (Sales)	23.65	94.96	73.00	1.46	651.81	411.50	488.75	--	478.98	20.0	25.0
PT-LLEV-Sala10 (Sales)	23.65	106.79	73.00	1.46	651.81	411.50	488.75	--	478.98	20.0	25.0
PT-LLEV-Distribuidor 1	37.81	151.80	73.00	0.80	1042.02	657.85	781.35	--	954.98	20.0	25.0
PT-LLEV-Distribuidor 1	37.81	170.69	73.00	0.80	1042.02	657.85	781.35	--	954.98	20.0	25.0
PT-LLEV-Sala Espera (Sales)	47.00	188.71	73.00	1.53	1295.17	817.67	971.17	--	2460.30	20.0	25.0
PT-LLEV-Sala Espera (Sales)	47.00	212.22	73.00	1.53	1295.17	817.67	971.17	--	2460.30	20.0	25.0
P4-LLEV-Sala14 (Sales)	22.90	85.25	73.00	2.03	630.98	398.35	473.13	--	528.86	20.0	25.0
P4-LLEV-Sala15 (Sales)	23.39	87.09	73.00	2.03	644.64	406.97	483.37	--	540.31	20.0	25.0
P4-LLEV-Sala16 (Sales)	23.22	86.45	73.00	2.03	639.92	403.99	479.84	--	536.35	20.0	25.0
P4-LLEV-Sala17 (Sales)	24.75	92.14	73.00	2.03	682.15	430.65	511.50	--	571.74	20.0	25.0
P4-LLEV-Sala18 (Sales)	23.15	86.18	73.00	2.03	637.91	402.72	478.33	--	534.66	20.0	25.0
P4-LLEV-Sala19 (Sales)	23.64	88.00	73.00	2.03	651.49	411.30	488.52	--	546.05	20.0	25.0
P4-LLEV-Sala20 (Sales)	23.47	87.40	73.00	2.03	646.89	408.39	485.06	--	542.19	20.0	25.0
P4-LLEV-Sala21 (Sales)	23.71	88.25	73.00	2.03	653.29	412.44	489.87	--	547.56	20.0	25.0
P4-LLEV-Sala22 (Sales)	24.35	90.63	73.00	2.03	670.91	423.56	503.08	--	562.33	20.0	25.0
P4-LLEV-Sala23 (Sales)	25.04	93.20	73.00	2.03	689.99	435.61	517.38	--	578.32	20.0	25.0
P4-LLEV-Distribuidor 1	37.88	140.71	73.00	0.80	1043.83	658.99	782.71	--	954.90	20.0	25.0
P4-LLEV-Espera (Oficines)	45.70	170.14	73.00	1.69	1259.51	795.16	944.43	--	2938.23	20.0	25.0
PT-LLEV-Sala 1 (Sales Pont)	24.36	97.80	73.00	1.46	671.36	423.84	503.41	--	493.34	20.0	25.0
PT-LLEV-Sala 2 (Sales Pont)	23.62	94.86	73.00	1.46	651.05	411.02	488.19	--	478.42	20.0	25.0
PT-LLEV-Sala 3 (Sales Pont)	23.11	92.77	73.00	1.46	636.74	401.98	477.45	--	467.90	20.0	25.0
PT-LLEV-Sala 4 (Sales Pont)	23.35	93.74	73.00	1.46	643.44	406.22	482.48	--	472.83	20.0	25.0
PT-LLEV-Sala 5 (Sales Pont)	23.12	92.81	73.00	1.46	637.01	402.16	477.66	--	468.10	20.0	25.0
PT-LLEV-Sala 6 (Sales Pont)	23.43	94.08	73.00	1.46	645.80	407.71	484.25	--	474.57	20.0	25.0
PT-LLEV-Sala 7 (Sales Pont)	24.74	99.32	73.00	1.46	681.71	430.38	511.17	--	500.95	20.0	25.0
PT-LLEV-Sala 8 (Sales Pont)	23.29	93.51	73.00	1.46	641.77	405.16	481.22	--	471.60	20.0	25.0
PT-LLEV-Sala 9 (Sales Pont)	23.42	94.04	73.00	1.46	645.43	407.48	483.97	--	474.29	20.0	25.0
PT-LLEV-Sala10 (Sales Pont)	23.65	94.96	73.00	1.46	651.81	411.50	488.75	--	478.98	20.0	25.0
PT-LLEV-Distribuidor 1	37.81	151.80	73.00	0.80	1042.02	657.85	781.35	--	954.98	20.0	25.0
PT-LLEV-Sala Espera (Sales Pont)	47.00	188.71	73.00	1.36	1295.17	817.67	971.17	--	2460.30	20.0	25.0
	1283.90	5221.11	73.00	1.49/0.86*	35381.42	22337.04	26530.45	--	33970.32	20.0	25.0

Llevant / Mar (Zona habitable)

P4-LLEV-Zona comuna (Oficines)	232.56	869.15	73.00	0.80	6408.84	4046.04	4805.62	--	7368.61	20.0	25.0
P0-LLEV-Distribuidor	142.64	547.75	73.00	0.80	3930.96	2481.70	2947.60	--	6596.07	20.0	25.0
P0-LLEV-Sala 1 (Sales)	15.00	57.61	73.00	2.50	413.42	261.00	310.00	--	1322.67	20.0	25.0
P0-LLEV-Sala 2 (Sales)	13.37	51.33	73.00	2.81	368.34	232.54	276.20	--	1322.08	20.0	25.0
P0-LLEV-Sala 3 (Sales)	13.07	50.18	73.00	2.87	360.15	227.37	270.05	--	1322.66	20.0	25.0
P0-LLEV-Sala 4 (Sales)	14.30	54.91	73.00	2.62	394.08	248.79	295.50	--	477.39	20.0	25.0
P0-LLEV-Lavabos 1	8.36	32.11	73.00	0.80	230.44	145.48	172.79	--	238.83	20.0	25.0
P0-LLEV-Lavabos 2	11.03	42.37	73.00	0.80	304.08	191.97	228.01	--	238.65	20.0	25.0
P0-LLEV-Nucli Escales 3	21.46	82.42	73.00	0.80	591.46	373.40	443.50	--	587.39	20.0	25.0
P0-LLEV-Zona comu 2 (Habitable climatitzat)	104.57	401.58	73.00	3.59	2881.79	1819.34	2160.88	--	5291.77	20.0	25.0
PS-LLEV-Nucli Escales 1	22.45	74.52	73.00	0.80	618.60	390.53	463.85	--	458.70	20.0	25.0
PS-LLEV-Nucli Escales 2	20.83	69.16	73.00	0.80	574.05	362.41	430.45	--	367.31	20.0	25.0
PT-LLEV-Sala Espera 2 (Sales)	46.28	177.72	73.00	1.62	1275.43	805.21	956.37	--	3967.87	20.0	25.0
PT-LLEV-Sala Espera 2 (Sales)	46.28	187.07	73.00	1.62	1275.43	805.21	956.37	--	3967.87	20.0	25.0
PT-LLEV-Distribuidor 2	150.87	579.30	73.00	0.80	4157.52	2624.73	3117.48	--	4149.71	20.0	25.0
PT-LLEV-Nucli escales 2 (Nucli Escales)	22.57	86.67	73.00	0.80	621.99	392.67	466.39	--	1248.89	20.0	25.0
PT-LLEV-Nucli escales 2 (Nucli Escales)	22.57	86.67	73.00	0.80	621.99	392.67	466.39	--	1248.89	20.0	25.0
PT-LLEV-Sala 11 (Sales)	22.67	87.06	73.00	1.65	624.79	394.44	468.49	--	368.55	20.0	25.0
PT-LLEV-Sala 11 (Sales)	22.67	87.60	73.00	1.65	624.79	394.44	468.49	--	368.55	20.0	25.0
PT-LLEV-Sala 12 (Sales)	27.63	106.11	73.00	1.65	761.49	480.74	571.00	--	449.18	20.0	25.0
PT-LLEV-Sala 12 (Sales)	27.63	106.58	73.00	1.65	761.49	480.74	571.00	--	449.18	20.0	25.0
PT-LLEV-Sala 13 (Sales)	21.00	80.66	73.00	1.65	578.85	365.44	434.04	--	341.45	20.0	25.0
PT-LLEV-Sala 13 (Sales)	21.00	80.66	73.00	1.65	578.85	365.44	434.04	--	341.45	20.0	25.0
PT-LLEV-Sala 14 (Sales)	21.76	83.57	73.00	1.65	599.71	378.61	449.68	--	353.75	20.0	25.0
PT-LLEV-Sala 14 (Sales)	21.76	83.57	73.00	1.65	599.71	378.61	449.68	--	353.75	20.0	25.0
PT-LLEV-Sala 15 (Sales)	22.09	84.83	73.00	1.65	608.75	384.32	456.47	--	359.09	20.0	25.0
PT-LLEV-Sala 15 (Sales)	22.09	84.83	73.00	1.65	608.75	384.32	456.47	--	359.09	20.0	25.0
PT-LLEV-Magatzem 1 (Habitable no climatitzat)	5.29	20.33	73.00	0.80	145.88	92.09	109.38	--	330.82	20.0	25.0

Demanda energètica

	S (m^2)	V (m^3)	h (%)	ren_h (1/h)	$SQ_{ocup,s}$ (kWh/any)	$SQ_{ocup,l}$ (kWh/any)	$SQ_{equip,s}$ (kWh/any)	$SQ_{equip,l}$ (kWh/any)	$SQ_{il\text{-}lum}$ (kWh/any)	T* calef. mitja (°C)	T* refrig. mitja (°C)
PT-LLEV-Magatzem 1 (Habitable no climatitzat)	5.29	20.53	73.00	0.80	145.88	92.09	109.38	--	330.82	20.0	25.0
PT-LLEV-Magatzem 2 (Habitable no climatitzat)	6.58	25.28	73.00	0.80	181.39	114.51	136.01	--	330.66	20.0	25.0
PT-LLEV-Magatzem 2 (Habitable no climatitzat)	6.58	25.52	73.00	0.80	181.39	114.51	136.01	--	330.66	20.0	25.0
PT-LLEV-Nucli Escales 4	23.78	91.32	73.00	0.80	655.34	413.73	491.40	--	587.50	20.0	25.0
PT-LLEV-Nucli Escales 4	23.78	91.32	73.00	0.80	655.34	413.73	491.40	--	587.50	20.0	25.0
PT-LLEV-Espera 2 (Oficines)	9.34	35.85	73.00	8.03	257.26	162.41	192.91	--	238.77	20.0	25.0
PT-LLEV-Espera 2 (Oficines)	9.34	35.85	73.00	8.03	257.26	162.41	192.91	--	238.77	20.0	25.0
PT-LLEV-Sala 20 (Oficines)	30.49	117.09	73.00	1.23	840.24	530.46	630.05	--	2102.95	20.0	25.0
PT-LLEV-Sala 20 (Oficines)	30.49	117.69	73.00	1.23	840.24	530.46	630.05	--	2102.95	20.0	25.0
PT-LLEV-Administracio (Oficines)	18.12	69.59	73.00	2.07	499.46	315.32	374.51	--	1322.45	20.0	25.0
PT-LLEV-Administracio (Oficines)	18.12	69.48	73.00	2.07	499.46	315.32	374.51	--	1322.45	20.0	25.0
P4-LLEV-Nucli Escales 3	17.35	64.45	73.00	0.80	478.08	301.82	358.48	--	587.91	20.0	25.0
P4-LLEV-Sala 1 (Sales)	17.29	64.71	73.00	2.03	476.53	300.85	357.33	--	399.41	20.0	25.0
P4-LLEV-Sala 2 (Sales)	17.19	64.31	73.00	2.03	473.65	299.02	355.16	--	396.99	20.0	25.0
P4-LLEV-Sala 3 (Sales)	16.92	63.32	73.00	2.03	466.34	294.41	349.68	--	390.86	20.0	25.0
P4-LLEV-Sala 4 (Sales)	16.91	63.26	73.00	2.03	465.96	294.17	349.40	--	390.55	20.0	25.0
P4-LLEV-Administracio 1 (Habitable no climatitzat)	16.12	60.32	73.00	4.77	444.33	280.51	333.17	--	1323.07	20.0	25.0
P4-LLEV-Administracio 2 (Habitable no climatitzat)	14.09	52.61	73.00	5.47	388.40	245.20	291.24	--	992.15	20.0	25.0
P4-LLEV-Lavabos 1	8.16	30.53	73.00	0.80	224.86	141.96	168.61	--	233.05	20.0	25.0
P4-LLEV-Lavabos 2	8.86	33.14	73.00	0.80	244.06	154.08	183.00	--	330.63	20.0	25.0
P4-LLEV-Lavabos 3	22.18	82.97	73.00	0.80	611.12	385.81	458.25	--	238.29	20.0	25.0
PT-LLEV-Distribuidor 2	150.87	579.30	73.00	0.80	4157.52	2624.73	3117.48	--	4149.71	20.0	25.0
PT-LLEV-Sala Espera 2 (Sales)	46.28	177.72	73.00	1.62	1275.43	805.21	956.37	--	3967.87	20.0	25.0
PT-LLEV-Nucli escales 3 (Nucli Escales)	22.89	87.88	73.00	0.80	630.73	398.19	472.95	--	348.93	20.0	25.0
PT-LLEV-Sala 11 (Sales)	22.67	87.06	73.00	1.76	624.79	394.44	468.49	--	1077.54	20.0	25.0
PT-LLEV-Sala 12 (Sales)	27.63	106.11	73.00	1.65	761.49	480.74	571.00	--	449.18	20.0	25.0
PT-LLEV-Sala 13 (Sales)	21.00	80.66	73.00	1.65	578.85	365.44	434.04	--	341.45	20.0	25.0
PT-LLEV-Sala 14 (Sales)	21.76	83.57	73.00	1.65	599.71	378.61	449.68	--	353.75	20.0	25.0
PT-LLEV-Sala 15 (Sales)	22.09	84.83	73.00	1.65	608.75	384.32	456.47	--	359.09	20.0	25.0
PT-LLEV-Magatzem 1	5.29	20.33	73.00	0.80	145.88	92.09	109.38	--	330.82	20.0	25.0
PT-LLEV-Magatzem 2 (Habitable no climatitzat)	6.58	25.28	73.00	0.80	181.39	114.51	136.01	--	330.66	20.0	25.0
PT-LLEV-Nucli Escales 4	23.78	91.32	73.00	0.80	655.34	413.73	491.40	--	587.50	20.0	25.0
PT-LLEV-Espera 2 (Oficines)	9.34	35.85	73.00	8.03	257.26	162.41	192.91	--	238.77	20.0	25.0
PT-LLEV-Sala 20 (Oficines)	30.49	117.09	73.00	1.23	840.24	530.46	630.05	--	2102.95	20.0	25.0
PT-LLEV-Administracio (Oficines)	18.12	69.59	73.00	2.07	499.46	315.32	374.51	--	1322.45	20.0	25.0
	1909.62	7282.03	73.00	1.50/0.92*	52625.01	33223.29	39460.40	--	74989.33	20.0	25.0

Llevant / Muntanya (Zona habitable)

P0-LLEV-Zones comunes (Habitable climatitzat)	349.74	1342.99	73.00	1.61	9638.20	6084.80	7227.12	--	16060.26	20.0	25.0
PT-LLEV-Sala Espera 3 (Sales)	46.28	177.71	73.00	1.62	1275.30	805.12	956.27	--	3635.96	20.0	25.0
PT-LLEV-Sala Espera 3 (Sales)	46.28	187.05	73.00	1.62	1275.30	805.12	956.27	--	3635.96	20.0	25.0
PT-LLEV-Distribuidor 2	150.87	579.29	73.00	0.80	4157.52	2624.73	3117.48	--	4149.71	20.0	25.0
P0-LLEV-Nucli Escales 2	22.91	87.96	73.00	0.80	631.37	398.60	473.43	--	367.17	20.0	25.0
PT-LLEV-Nucli escales 3 (Nucli Escales)	22.89	88.87	73.00	0.80	630.73	398.19	472.95	--	348.93	20.0	25.0
PT-LLEV-Nucli escales 3 (Nucli Escales)	22.89	87.88	73.00	0.80	630.73	398.19	472.95	--	348.93	20.0	25.0
PT-LLEV-Sala 16 (Sales)	23.96	92.02	73.00	1.65	660.36	416.90	495.17	--	389.53	20.0	25.0
PT-LLEV-Sala 17 (Sales)	21.60	82.94	73.00	1.65	595.19	375.76	446.30	--	351.09	20.0	25.0
PT-LLEV-Sala 17 (Sales)	21.60	82.93	73.00	1.65	595.19	375.76	446.30	--	351.09	20.0	25.0
PT-LLEV-Sala 18 (Sales)	21.72	83.41	73.00	1.65	598.59	377.90	448.85	--	353.09	20.0	25.0
PT-LLEV-Sala 18 (Sales)	21.72	83.77	73.00	1.65	598.59	377.90	448.85	--	353.09	20.0	25.0
PT-LLEV-Espera (Oficines)	8.63	33.13	73.00	8.69	237.80	150.13	178.31	--	661.33	20.0	25.0
PT-LLEV-Espera (Oficines)	8.63	33.13	73.00	8.69	237.80	150.13	178.31	--	661.33	20.0	25.0
PT-LLEV-Adminstracio 1 (Oficines)	38.20	146.70	73.00	1.96	1052.81	664.66	789.44	--	3306.87	20.0	25.0
PT-LLEV-Adminstracio 1 (Oficines)	38.20	147.45	73.00	1.96	1052.81	664.66	789.44	--	3306.87	20.0	25.0
PT-LLEV-Sala 19 (Sales)	21.46	82.38	73.00	1.75	591.25	373.27	443.35	--	357.63	20.0	25.0
PT-LLEV-Sala 19 (Sales)	21.46	82.86	73.00	1.75	591.25	373.27	443.35	--	357.63	20.0	25.0
PT-LLEV-Admistratiu	29.34	112.65	73.00	0.80	808.44	510.38	606.20	--	2461.17	20.0	25.0
PT-LLEV-Admistratiu	29.34	112.65	73.00	0.80	808.44	510.38	606.20	--	2461.17	20.0	25.0
PT-LLEV-Lavabos 2	15.89	61.01	73.00	0.80	437.82	276.41	328.30	--	477.13	20.0	25.0
PT-LLEV-Lavabos 2	15.89	61.01	73.00	0.80	437.82	276.41	328.30	--	477.13	20.0	25.0
PT-LLEV-Magatzem 3 (Habitable no climatitzat)	10.80	41.49	73.00	0.80	297.72	187.96	223.24	--	661.30	20.0	25.0
PT-LLEV-Magatzem 3 (Habitable no climatitzat)	10.80	41.70	73.00	0.80	297.72	187.96	223.24	--	661.30	20.0	25.0
PT-LLEV-Magatzem 4 (Habitable no climatitzat)	10.80	41.49	73.00	0.80	297.72	187.96	223.24	--	661.30	20.0	25.0
PT-LLEV-Magatzem 4 (Habitable no climatitzat)	10.80	41.70	73.00	0.80	297.72	187.96	223.24	--	661.30	20.0	25.0
PT-LLEV-Magatzem 5 (Habitable no climatitzat)	15.92	61.13	73.00	0.80	438.71	276.97	328.96	--	1322.42	20.0	25.0
PT-LLEV-Magatzem 5 (Habitable no climatitzat)	15.92	61.44	73.00	0.80	438.71	276.97	328.96	--	1322.42	20.0	25.0
P4-LLEV-Nucli Escales 1	14.98	55.66	73.00	0.80	412.93	260.69	309.63	--	587.61	20.0	25.0
P4-LLEV-Nucli Escales 2	18.32	68.56	73.00	0.80	504.96	318.79	378.64	--	367.70	20.0	25.0
P4-LLEV-Sala 5 (Sales)	16.64	62.26	73.00	2.03	458.45	289.43	343.77	--	384.26	20.0	25.0
P4-LLEV-Sala 6 (Sales)	17.25	64.55	73.00	2.03	475.36	300.11	356.45	--	398.43	20.0	25.0
P4-LLEV-Sala 7 (Sales)	13.88	51.93	73.00	2.03	382.48	241.47	286.80	--	320.58	20.0	25.0

Demanda energètica

	S (m^2)	V (m^3)	h (%)	ren_h (1/h)	$SQ_{ocup,s}$ (kWh/any)	$SQ_{ocup,l}$ (kWh/any)	$SQ_{equip,s}$ (kWh/any)	$SQ_{equip,l}$ (kWh/any)	$SQ_{il\cdot lum}$ (kWh/any)	T* calef. mitja (°C)	T* refrig. mitja (°C)
P4-LLEV-Sala 8 (Sales)	12.71	47.55	73.00	2.03	350.25	221.12	262.63	--	293.56	20.0	25.0
P4-LLEV-Sala 9 (Sales)	16.57	61.68	73.00	2.03	456.74	288.35	342.48	--	382.82	20.0	25.0
P4-LLEV-Sala10 (Sales)	17.39	65.06	73.00	2.03	479.22	302.54	359.34	--	401.66	20.0	25.0
P4-LLEV-Sala11 (Sales)	17.79	66.55	73.00	2.03	490.12	309.42	367.51	--	410.80	20.0	25.0
P4-LLEV-Sala12 (Sales)	17.61	65.87	73.00	2.03	485.16	306.29	363.79	--	406.64	20.0	25.0
P4-LLEV-Sala13 (Sales)	17.71	66.27	73.00	2.03	488.13	308.17	366.02	--	409.13	20.0	25.0
PT-LLEV-Sala 16 (Sales)	23.96	92.02	73.00	1.65	660.36	416.90	495.17	--	389.53	20.0	25.0
PT-LLEV-Sala Espera 3 (Sales)	46.28	177.71	73.00	1.62	1275.30	805.12	956.27	--	3635.96	20.0	25.0
PT-LLEV-Nucli escales 2 (Nucli Escales)	22.57	86.67	73.00	0.80	621.99	392.67	466.39	--	1248.89	20.0	25.0
PT-LLEV-Sala 16 (Sales)	23.96	92.02	73.00	1.65	660.36	416.90	495.17	--	389.53	20.0	25.0
PT-LLEV-Sala 17 (Sales)	21.60	82.94	73.00	1.65	595.19	375.76	446.30	--	351.09	20.0	25.0
PT-LLEV-Sala 18 (Sales)	21.72	83.41	73.00	1.65	598.59	377.90	448.85	--	353.09	20.0	25.0
PT-LLEV-Espera (Oficines)	8.63	33.13	73.00	8.69	237.80	150.13	178.31	--	661.33	20.0	25.0
PT-LLEV-Adminstracio 1 (Oficines)	38.20	146.70	73.00	1.96	1052.81	664.66	789.44	--	3306.87	20.0	25.0
PT-LLEV-Sala 19 (Sales)	21.46	82.38	73.00	1.75	591.25	373.27	443.35	--	357.63	20.0	25.0
PT-LLEV-Admistratiu (Lavabos)	29.34	112.65	73.00	0.80	808.44	510.38	606.20	--	2461.17	20.0	25.0
PT-LLEV-Lavabos 2	15.89	61.01	73.00	0.80	437.82	276.41	328.30	--	477.13	20.0	25.0
PT-LLEV-Magatzem 3 (Habitable no climatitzat)	10.80	41.49	73.00	0.80	297.72	187.96	223.24	--	661.30	20.0	25.0
PT-LLEV-Magatzem 4 (Habitable no climatitzat)	10.80	41.49	73.00	0.80	297.72	187.96	223.24	--	661.30	20.0	25.0
PT-LLEV-Magatzem 5 (Habitable no climatitzat)	15.92	61.13	73.00	0.80	438.71	276.97	328.96	--	1322.42	20.0	25.0
	1566.51	6009.40	73.00	1.53/0.94*	43169.48	27253.82	32370.26	--	70803.55	20.0	25.0

on:

S: *Superfície útil interior del recinte, m^2.*

V: *Volum interior net del recinte, m^3.*

h: *Eficiència tèrmica de la recuperació de calor, %.*

ren_h: *Nombre de renovacions per hora de l'aire del recinte.*

**:* *Valor mitjà del nombre de renovacions hora de l'aire de la zona habitable, incloent les infiltracions calculades.*

$Q_{ocup,s}$: *Sumatori de la càrrega interna sensible deguda a l'ocupació del recinte al llarg de l'any, kWh/any.*

$Q_{ocup,l}$: *Sumatori de la càrrega interna latent deguda a l'ocupació del recinte al llarg de l'any, kWh/any.*

$Q_{equip,s}$: *Sumatori de la càrrega interna sensible deguda als equips presents en el recinte al llarg de l'any, kWh/any.*

$Q_{equip,l}$: *Sumatori de la càrrega interna latent deguda als equips presents en el recinte al llarg de l'any, kWh/any.*

$Q_{il\cdot lum}$: *Sumatori de la càrrega interna deguda a la il·luminació del recinte al llarg de l'any, kWh/any.*

T calef. mitja:* *Valor mitjà en els intervals d'operació de la temperatura de consigna de calefacció, °C.*

T refrig. mitja:* *Valor mitjà en els intervals d'operació de la temperatura de consigna de refrigeració, °C.*

Informe Consums millora

ÍNDEX

1. RESULTATS DEL CÀLCUL DEL CONSUM ENERGÈTIC 3
1.1. Consum energètic dels serveis tècnics de l'edifici 3
1.2. Resultats mensuals 3
1.2.1. Consum d'energia final de l'edifici 3
1.2.2. Hores fora de consigna 3

2. RENDIMENT DELS EQUIPS DELS SERVEIS TÈCNICS 3

3. ENERGIA PRODUÏDA I APORTACIÓ D'ENERGIA PROCEDENT DE FONTS RENOVABLES. 4
3.1. Energia elèctrica produïda in situ 4
3.2. Energia tèrmica produïda in situ 4
3.3. Aportació d'energia procedent de fonts renovables 4

4. DEMANDA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI. 4
4.1. Demanda energètica de calefacció i refrigeració 4
4.2. Demanda energètica d'ACS 4

5. MODEL DE CÀLCUL DE L'EDIFICI 5
5.1. Definició dels espais de l'edifici 5
5.1.1. Agrupacions de recintes 5
5.1.2. Condicions operacionals 12
5.1.3. Sol·licitacions interiors i nivells de ventilació 12
5.1.4. Càrrega interna mitjana 12
5.2. Procediment de càlcul del consum energètic 12
5.3. Factors de conversió d'energia final a energia primària utilitzats 12

1. RESULTATS DEL CÀLCUL DEL CONSUM ENERGÈTIC

1.1. Consum energètic dels serveis tècnics de l'edifici.

Es mostra el consum anual d'energia final, energia primària i energia primària no renovable corresponent als diferents serveis tècnics de l'edifici. Els consums dels serveis de calefacció i refrigeració inclouen el consum elèctric dels equips auxiliars dels sistemes de climatització.

EDIFICI (S_u = 9405.30 m²)

Serveis tècnics	EF		EP_{tot}		EP_{nren}	
	(kWh/any)	(kWh/m²·any)	(kWh/any)	(kWh/m²·any)	(kWh/any)	(kWh/m²·any)
Calefacció	360262.84	38.30	610281.44	64.89	529085.52	56.25
Refrigeració	300791.46	31.98	674566.64	71.72	533882.22	56.76
ACS	525469.66	55.87	888706.42	94.49	770905.09	81.97
Il·luminació	403707.43	42.92	905363.20	96.26	716551.88	76.19
	1590231.39	169.08	3078917.71	327.36	2550424.72	271.17

on:

- S_u: *Superfície útil habitable inclosa en l'envolupant tèrmica, m².*
- *EF: Energia final consumida pel servei tècnic en punt de consum.*
- EP_{tot}: *Consum d'energia primària total.*
- EP_{nren}: *Consum d'energia primària d'origen no renovable.*

1.2. Resultats mensuals.

1.2.1. Consum d'energia final de l'edifici.

		Gen (kWh)	Feb (kWh)	Mar (kWh)	Abr (kWh)	Mai (kWh)	Jun (kWh)	Jul (kWh)	Ag (kWh)	Set (kWh)	Oct (kWh)	Nov (kWh)	Des (kWh)	Any (kWh/any)	Any (kWh/m²·any)
EDIFICI (S_u = 9405.30 m²)															
Demanda energètica	Calefacció	79044.8	56379.3	37980.2	19294.1	11880.1	190.8	--	--	--	2280.4	32657.5	72065.6	311772.8	33.1
	Refrigeració	--	--	--	--	5653.3	17458.8	52069.9	48549.4	15858.9	670.0	--	--	140260.2	14.9
	ACS	46652.3	41343.8	44892.9	42251.1	41900.6	37998.5	37509.9	37512.2	38003.7	41379.2	42595.9	45773.5	497813.7	52.9
	TOTAL	125697.2	97723.1	82873.1	61545.2	59434.0	55648.2	89579.8	86061.6	53862.6	44329.6	75253.4	117839.0	949846.7	101.0
Electricitat	Calefacció	15947.4	13439.5	13745.8	12356.1	14129.0	14060.0	15551.4	16266.2	13574.7	13923.8	13609.1	14993.6	171596.6	18.2
	Refrigeració	15947.4	13439.5	13745.8	12811.0	22364.4	32266.9	55584.8	55651.7	31507.6	18869.8	13609.1	14993.6	300791.5	32.0
	ACS	23326.2	20671.9	22446.5	21125.5	20950.3	18999.3	18754.9	18756.1	19001.9	20689.6	21297.9	22886.7	248906.8	26.5
	Ventilació	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Control de la humitat	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Il·luminació	35166.2	30946.2	34462.8	32352.9	35166.2	33056.2	33759.5	35166.2	31649.5	35166.2	33759.5	33056.2	403707.5	42.9
Gas natural	Calefacció	54607.3	37415.2	21533.7	7272.7	4029.9	--	--	--	--	512.8	13852.8	49441.8	188666.3	20.1
	Refrigeració	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	ACS	25918.0	22968.8	24940.5	23472.8	23278.1	21110.3	20838.8	20840.1	21113.2	22988.4	23664.4	25429.7	276563.2	29.4
	$C_{ef,total}$	170912.3	138881.1	130875.2	109391.1	119918.0	119492.7	144489.5	146680.4	116846.9	112150.5	119792.8	160801.5	1590231.9	169.1

on:

- S_u: *Superfície útil habitable inclosa en l'envolupant tèrmica, m².*
- $C_{ef,total}$: *Consum d'energia en punt de consum (energia final), kWh/m²·any.*

1.2.2. Hores fora de consigna

S'indica el nombre d'hores en les quals la temperatura de l'aire dels espais habitables condicionats de l'edifici se situa, durant els períodes d'ocupació, fora del rang de les temperatures de consigna de calefacció o de refrigeració, amb un marge superior a 1°C per a calefacció i 1°C per a refrigeració. Es considera que l'edifici es troba fora de consigna quan qualsevol d'aquests espais ho està.

Zones condicionades		Gen (h)	Feb (h)	Mar (h)	Abr (h)	Mai (h)	Jun (h)	Jul (h)	Ag (h)	Set (h)	Oct (h)	Nov (h)	Des (h)	Any (h)
Xaloc / Mar	Calefacció	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Refrigeració	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Xaloc / Muntanya	Calefacció	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Refrigeració	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Xaloc / Pont	Calefacció	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Refrigeració	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Llevant / Pont	Calefacció	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Refrigeració	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Llevant / Mar	Calefacció	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Refrigeració	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Llevant / Muntanya	Calefacció	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Refrigeració	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Edifici	Calefacció	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Refrigeració	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	TOTAL	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

2. RENDIMENT DELS EQUIPS DELS SERVEIS TÈCNICS

S'indica a continuació el consum d'energia final (EF) i el rendiment estacional dels generadors que atenen els serveis de calefacció, refrigeració i producció d'ACS, obtinguts de la simulació de l'edifici.

El rendiment estacional expressa la relació entre la producció d'energia tèrmica del generador i el seu consum total d'energia.

	Descripció	Vector energètic	EF (kWh/any)	Rendiment estacional
Generadors de calefacció				
CPA 500 - XALOC	Caldera	Gas natural	100786.45	0.90
CPA 500 - LLEVANT	Caldera	Gas natural	87879.83	0.90
Generadors de refrigeració				
Refredadora I-FX-G05-R/SL-K 2652	Refredadora	Electricitat	52675.34	2.37
Refredadora FLOCS/SL 1962	Refredadora	Electricitat	40677.99	1.91
Refredadora FLOCS/SL 1962	Refredadora	Electricitat	35841.58	1.89
Generadors d'ACS				
Caldera ACS Xaloc	Estandar	Gas natural	276563.16	0.90
Diposit 2000L Resistencia El.	Resistència El.	Electricitat	248906.84	1.00

on:

EF: Consum d'energia final, kWh/any.

3. ENERGIA PRODUÏDA I APORTACIÓ D'ENERGIA PROCEDENT DE FONTS RENOVABLES.

3.1. Energia elèctrica produïda in situ.

Sistema de producció	Origen	Gen (kWh)	Feb (kWh)	Mar (kWh)	Abr (kWh)	Mai (kWh)	Jun (kWh)	Jul (kWh)	Ag (kWh)	Set (kWh)	Oct (kWh)	Nov (kWh)	Des (kWh)	Any (kWh)
FV 80 kWp	Renovable	4398.3	5576.9	8561.5	10304.9	12630.2	13225.9	13345.1	11545.5	8690.1	6482.2	4452.8	3886.5	103099.9
	TOTAL	4398.3	5576.9	8561.5	10304.9	12630.2	13225.9	13345.1	11545.5	8690.1	6482.2	4452.8	3886.5	103099.9

3.2. Energia tèrmica produïda in situ.

L'edifici no disposa de sistemes de producció d'energia tèrmica a partir de fonts totalment renovables.

3.3. Aportació d'energia procedent de fonts renovables.

S'indica l'energia final consumida pels serveis tècnics de l'edifici que procedeix de fonts renovables no fòssils, com són la biomassa, l'electricitat consumida que es produeix en l'edifici a partir de fonts renovables i l'energia tèrmica captada del medi ambient.

EDIFICI (S_u = 9405.30 m²)

	Gen (kWh)	Feb (kWh)	Mar (kWh)	Abr (kWh)	Mai (kWh)	Jun (kWh)	Jul (kWh)	Ag (kWh)	Set (kWh)	Oct (kWh)	Nov (kWh)	Des (kWh)	Any (kWh/any)	Any (kWh/m²·any)
Electricitat autoconsumida d'origen renovable	4398.3	5576.9	8561.5	10304.9	12630.2	13225.9	13345.1	11545.5	8690.1	6482.2	4452.8	3886.5	103099.9	11.0
Medi ambient	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Biomassa	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Biomassa densificada (pèl·lets)	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	

on:

S_u: Superfície útil habitable inclosa en l'envolupant tèrmica, m².

4. DEMANDA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI.

La demanda energètica de l'edifici que s'ha de satisfer en el càlcul del consum d'energia primària, correspon a la suma de l'energia demandada de calefacció, refrigeració i ACS de l'edifici segons les condicions operacionals definides.

4.1. Demanda energètica de calefacció i refrigeració.

Es mostren els resultats obtinguts en el càlcul de la demanda energètica de calefacció i refrigeració de cada zona habitable, al costat de la demanda total de l'edifici.

Zones habitables	S_u (m²)	D_{cal} (kWh/any)	D_{cal} (kWh/m²·any)	D_{ref} (kWh/any)	D_{ref} (kWh/m²·any)
Xaloc / Mar	1973.30	70723.39	35.84	27703.51	14.04
Xaloc / Muntanya	1689.12	46369.62	27.45	25951.66	15.36
Xaloc / Pont	982.85	35963.39	36.59	14758.50	15.02
Llevant / Pont	1283.90	49444.50	38.51	16978.16	13.22
Llevant / Mar	1909.62	62482.92	32.72	30666.94	16.06
Llevant / Muntanya	1566.51	46788.92	29.87	24201.46	15.45
	9405.30	311772.75	33.15	140260.23	14.91

on:

S_u: Superfície útil de la zona habitable, m².

D_{cal}: Valor calculat de la demanda energètica de calefacció, kWh/any.

D_{ref}: Valor calculat de la demanda energètica de refrigeració, kWh/m²·any.

4.2. Demanda energètica d'ACS.

El salt tèrmic utilitzat en el càlcul de l'energia tèrmica necessària es realitza entre una temperatura de referència definida en la zona, i la temperatura de l'aigua de xarxa en l'emplaçament de l'edifici projectat, de valors:

	Gen (°C)	Feb (°C)	Mar (°C)	Abr (°C)	Mai (°C)	Jun (°C)	Jul (°C)	Ag (°C)	Set (°C)	Oct (°C)	Nov (°C)	Des (°C)
Temperatura de l'aigua de xarxa	8.2	9.2	10.2	11.6	13.6	16.6	18.6	18.6	16.6	14.2	11.2	9.2

Es mostren a continuació els resultats del càlcul de la demanda energètica d'ACS para cada zona habitable de l'edifici, juntament amb les demandes diàries.

Zones habitables	Q_{ACS} (l/dia)	T_{ref} (°C)	S_u (m²)	D_{ACS} (kWh/any)	D_{ACS} (kWh/m²·any)
Xaloc / Mar	3875.7	60.0	1973.30	82968.95	42.05
Xaloc / Muntanya	3875.7	60.0	1689.12	82968.95	49.12
Xaloc / Pont	3875.7	60.0	982.85	82968.95	84.42
Llevant / Pont	3875.7	60.0	1283.90	82968.95	64.62
Llevant / Mar	3875.7	60.0	1909.62	82968.95	43.45
Llevant / Muntanya	3875.7	60.0	1566.51	82968.95	52.96
	23254.0		9405.30	497813.68	52.93

on:

Q_{ACS}: Cabal diari demandat d'aigua calenta sanitària, l/dia.

T_{ref}: Temperatura de referència, °C.

S_u: Superfície útil de la zona habitable, m².

D_{ACS}: Demanda energètica corresponent al servei d'aigua calenta sanitària incloent pèrdues per acumulació, distribució i recirculació, kWh/m²·any.

5. MODEL DE CÀLCUL DE L'EDIFICI.

5.1. Definició dels espais de l'edifici.

5.1.1. Agrupacions de recintes.

Es mostra a continuació la caracterització dels espais que componen cadascuna de les zones de càlcul de l'edifici.

	S (m²)	V (m³)	ren_h (1/h)	$SQ_{ocup,s}$ (kWh/any)	$SQ_{ocup,l}$ (kWh/any)	$SQ_{equip,s}$ (kWh/any)	$SQ_{equip,l}$ (kWh/any)	$SQ_{il·lum}$ (kWh/any)	Perfil d'ús	Condicions operacionals
No habitable (Zona no habitable)										
PS-LLEV-NH1	227.19	754.32	0.90	--	--	--	--	--		
PS-LLEV-NH2	98.69	327.65	0.90	--	--	--	--	--		
PS-LLEV-NH3	9.38	31.14	0.90	--	--	--	--	--		
PS-XAL-Ascensor (NH)	12.03	39.93	0.90	--	--	--	--	--		
PS-XAL-nh2 (NH)	8.66	28.75	0.90	--	--	--	--	--		
nh1 (NH)	9.88	37.94	0.78	--	--	--	--	--		
nh2 (NH)	12.32	47.31	0.78	--	--	--	--	--		
P0-LLEV-Traster (NH)	8.41	32.31	0.78	--	--	--	--	--		
PT-XAL-No habitable (NH)	11.19	42.97	0.78	--	--	--	--	--		
PT-XAL-No habitable (NH)	11.19	42.97	0.78	--	--	--	--	--		
nh2 (NH)	9.61	36.90	0.78	--	--	--	--	--		
nh2 (NH)	9.61	37.22	0.77	--	--	--	--	--		
nh3 (NH)	17.01	65.30	0.78	--	--	--	--	--		
nh3 (NH)	17.01	65.23	0.78	--	--	--	--	--		
nh4 (NH)	9.89	37.97	0.78	--	--	--	--	--		
nh4 (NH)	9.89	38.29	0.77	--	--	--	--	--		
nh5 (NH)	2.64	10.13	0.78	--	--	--	--	--		
nh5 (NH)	2.64	10.13	0.78	--	--	--	--	--		
nh1 (NH)	6.71	25.11	0.80	--	--	--	--	--	-	Oscil·lació lliure
nh2 (NH)	11.77	43.71	0.80	--	--	--	--	--		
nh3 (NH)	7.10	26.55	0.80	--	--	--	--	--		
nh4 (NH)	12.91	47.96	0.80	--	--	--	--	--		
nh5 (NH)	3.50	13.01	0.80	--	--	--	--	--		
nh6 (NH)	3.56	13.23	0.80	--	--	--	--	--		
nh7 (NH)	8.13	30.22	0.80	--	--	--	--	--		
nh1 (NH)	367.39	1264.57	0.87	--	--	--	--	--		
nh2 (NH)	367.39	1264.57	0.87	--	--	--	--	--		
PT-XAL-Traster (NH)	9.80	37.64	0.78	--	--	--	--	--		
PT-XAL-Traster (NH)	9.80	37.83	0.77	--	--	--	--	--		
P0-XAL-NH1	9.93	38.13	0.78	--	--	--	--	--		
P0-XAL-NH2	11.86	45.52	0.78	--	--	--	--	--		
nh2 (NH)	9.61	36.90	0.78	--	--	--	--	--		
nh3 (NH)	17.01	65.30	0.78	--	--	--	--	--		
nh4 (NH)	9.89	37.97	0.78	--	--	--	--	--		
nh5 (NH)	2.64	10.13	0.78	--	--	--	--	--		
PT-XAL-No habitable (NH)	11.19	42.97	0.78	--	--	--	--	--		
PT-XAL-Traster (NH)	9.80	37.64	0.78	--	--	--	--	--		
	1377.20	4805.40	0.86	--	--	--	--	--		
Xaloc / Mar (Zona habitable condicionada)										

	S (m^2)	V (m^3)	ren_n (1/h)	$SQ_{ocup,s}$ (kWh/any)	$SQ_{ocup,l}$ (kWh/any)	$SQ_{equip,s}$ (kWh/any)	$SQ_{equip,l}$ (kWh/any)	$SQ_{il·lum}$ (kWh/any)	Perfil d'ús	Condicions operacionals
PS-XAL-Vestidors 1	147.31	489.07	2.94	4059.53	2562.87	3044.00	--	6128.59		
PS-XAL-Distribuïdor 2 (Vestidors)	24.24	80.48	0.80	668.07	421.76	500.94	--	1432.70		
PS-XAL-Nucli Escales 1	35.11	116.55	0.80	967.45	610.77	725.43	--	477.17		
P0-XAL-Nucli Escales 1	30.47	117.02	0.80	839.76	530.16	629.69	--	748.63		
P0-XAL-Nucli Escales 2	25.53	98.02	0.80	703.47	444.12	527.49	--	936.59		
P0-XAL-Espera (Oficines)	45.66	175.32	1.64	1258.15	794.30	943.41	--	3966.54		
P0-XAL-Lavabos 1	16.65	63.93	0.80	458.85	289.68	344.06	--	1331.90		
P0-XAL-Distribuidor 1	129.83	498.59	0.80	3577.87	2258.79	2682.84	--	4668.13		
P0-XAL-Office (Oficines)	64.34	247.04	1.17	1772.95	1119.30	1329.43	--	1982.33		
P0-XAL-Office 2 (Oficines)	51.12	196.28	1.47	1408.67	889.32	1056.28	--	3966.92		
P0-XAL-Sala 1 (Oficines)	60.95	234.05	1.54	1679.70	1060.43	1259.51	--	4327.10		
PS-XAL-Distribuïdor 1 (Vestidors)	45.66	151.57	0.80	1258.15	794.30	943.41	--	717.00		
PT-XAL-Sala Espera 1 (Sales)	45.66	175.32	2.05	1258.15	794.30	943.41	--	3966.54		
PT-XAL-Nucli escales 1 (Nucli Escales)	28.18	108.20	0.80	776.48	490.21	582.24	--	1257.63		
PT-XAL-Sala 11 (Sales)	21.70	83.32	1.76	597.91	377.47	448.33	--	1031.17		
PT-XAL-Sala 12 (Sales)	20.49	78.67	1.76	564.57	356.42	423.33	--	973.67		
PT-XAL-Sala 13 (Sales)	23.82	91.45	1.76	656.29	414.33	492.12	--	1131.87		
PT-XAL-Sala 14 (Sales)	20.51	78.74	1.76	565.13	356.78	423.76	--	974.64		
PT-XAL-Sala 15 (Sales)	20.39	78.31	1.76	562.01	354.81	421.42	--	969.27		
PT-XAL-Sala 16 (Sales)	21.55	82.74	1.76	593.76	374.85	445.23	--	1024.02		
PT-XAL-Sala 17 (Sales)	21.38	82.09	1.76	589.09	371.90	441.72	--	1015.96		
PT-XAL-Sala 18 (Sales)	23.07	88.58	1.76	635.66	401.31	476.64	--	1096.28		
PT-XAL-Nucli escales 2 (Nucli Escales)	23.60	90.61	0.80	650.27	410.53	487.60	--	238.38		
PT-XAL-Magatzem (Habitable no climatitzat)	19.25	73.93	0.80	530.58	334.97	397.85	--	1650.65		
PT-XAL-Sala Espera 1 (Sales)	45.66	184.54	2.05	1258.15	794.30	943.41	--	3966.54		
PT-XAL-Distribuidor 2	188.78	724.88	0.80	5202.32	3284.34	3900.92	--	5972.74		
PT-XAL-Sala 11 (Sales)	21.70	83.67	1.76	597.91	377.47	448.33	--	1031.17		
PT-XAL-Sala 12 (Sales)	20.49	79.12	1.76	564.57	356.42	423.33	--	973.67		
PT-XAL-Sala 13 (Sales)	23.82	91.91	1.76	656.29	414.33	492.12	--	1131.87		
PT-XAL-Sala 14 (Sales)	20.51	79.07	1.76	565.13	356.78	423.76	--	974.64		
PT-XAL-Sala 15 (Sales)	20.39	78.77	1.76	562.01	354.81	421.42	--	969.27		
PT-XAL-Sala 16 (Sales)	21.55	82.74	1.76	593.76	374.85	445.23	--	1024.02		
PT-XAL-Sala 17 (Sales)	21.38	82.09	1.76	589.09	371.90	441.72	--	1015.96	Mitja, Altres usos 16h	Altres usos 16 h
PT-XAL-Sala 18 (Sales)	23.07	88.58	1.76	635.66	401.31	476.64	--	1096.28		
PT-XAL-Nucli escales 1 (Nucli Escales)	28.18	108.20	0.80	776.48	490.21	582.24	--	1257.63		
PT-XAL-Nucli escales 2 (Nucli Escales)	23.60	91.46	0.80	650.27	410.53	487.60	--	238.38		
PT-XAL-Magatzem (Habitable no climatitzat)	19.25	73.93	0.80	530.58	334.97	397.85	--	1650.65		
P4-XAL-Nucli Escales	21.80	80.97	0.80	600.63	379.19	450.38	--	596.50		
P4-XAL-Nucli Escales 1	18.64	69.74	0.80	513.59	324.24	385.11	--	238.77		
P4-XAL-Espera 1 (Oficines)	25.05	93.74	3.07	690.37	435.84	517.67	--	2976.00		
P4-XAL-Lavabo 1 (Lavabos)	5.87	21.97	0.80	161.82	102.16	121.34	--	238.90		
P4-XAL-Lavabo 2 (Lavabos)	5.97	22.32	0.80	164.39	103.78	123.27	--	358.02		
P4-XAL-Lavabo 3 (Lavabos)	6.61	24.75	0.80	182.25	115.06	136.66	--	358.36		
P4-XAL-Administracio2 (Oficines)	12.89	48.12	5.98	355.17	224.23	266.32	--	660.48		
P4-XAL-Sala 1 (Sales)	17.39	65.07	2.17	479.20	302.53	359.32	--	990.94		
P4-XAL-Sala 2 (Sales)	14.34	53.66	2.17	395.18	249.49	296.32	--	817.19		
P4-XAL-Sala 3 (Sales)	14.47	54.15	2.17	398.73	251.73	298.98	--	824.53		
P4-XAL-Sala 4 (Sales)	14.14	52.90	2.17	389.65	245.99	292.17	--	805.75		
P4-XAL-Sala 5 (Sales)	14.24	53.29	2.17	392.41	247.74	294.25	--	811.47		
P4-XAL-Sala 6 (Sales)	21.60	80.81	2.17	595.12	375.71	446.25	--	1230.65		
P4-XAL-Sala 7 (Sales)	21.41	80.11	2.17	589.95	372.45	442.37	--	1219.95		
P4-XAL-Sala 8 (Sales)	24.55	91.88	2.17	676.63	427.17	507.37	--	1399.21		
PT-XAL-Sala Espera 1 (Sales)	45.66	175.32	1.95	1258.15	794.30	943.41	--	3966.54		
PT-XAL-Nucli escales 1 (Nucli Escales)	28.18	108.20	0.80	776.48	490.21	582.24	--	1257.63		
PT-XAL-Sala 11 (Sales)	21.70	83.32	1.76	597.91	377.47	448.33	--	1031.17		
PT-XAL-Sala 12 (Sales)	20.49	78.67	1.76	564.57	356.42	423.33	--	973.67		
PT-XAL-Sala 13 (Sales)	23.82	91.45	1.76	656.29	414.33	492.12	--	1131.87		
PT-XAL-Sala 14 (Sales)	20.51	78.74	1.76	565.13	356.78	423.76	--	974.64		
PT-XAL-Sala 15 (Sales)	20.39	78.31	1.76	562.01	354.81	421.42	--	969.27		
PT-XAL-Sala 16 (Sales)	21.55	82.74	1.76	593.76	374.85	445.23	--	1024.02		
PT-XAL-Sala 17 (Sales)	21.38	82.09	1.76	589.09	371.90	441.72	--	1015.96		
PT-XAL-Sala 18 (Sales)	23.07	88.58	1.76	635.66	401.31	476.64	--	1096.28		
PT-XAL-Nucli escales 2 (Nucli Escales)	23.60	90.61	0.80	650.27	410.53	487.60	--	238.38		
PT-XAL-Magatzem	19.25	73.93	0.80	530.58	334.97	397.85	--	1650.65		
	1973.30	7434.28	1.52/0.93*	54379.74	34331.09	40776.17	--	96173.28		

Xaloc / Muntanya (Zona habitable condicionada)

Consum energètic

	S (m^2)	V (m^3)	ren_n (1/h)	$SQ_{ocup,s}$ (kWh/any)	$SQ_{ocup,l}$ (kWh/any)	$SQ_{equip,s}$ (kWh/any)	$SQ_{equip,l}$ (kWh/any)	$SQ_{il·lum}$ (kWh/any)	Perfil d'ús	Condicions operacionals
P4-XAL-Sala 9 (Sales)	21.67	81.09	2.17	597.16	377.00	447.78	--	1234.87		
PT-XAL-Sala 19 (Sales)	21.65	83.14	1.76	596.64	376.67	447.39	--	1028.99		
PT-XAL-Sala 20 (Sales)	21.23	81.54	1.76	585.14	369.41	438.76	--	1009.16		
PT-XAL-Sala 21 (Sales)	20.09	77.61	1.76	553.69	349.56	415.18	--	954.92		
PT-XAL-Sala 22 (Sales)	19.88	76.65	1.76	547.71	345.78	410.70	--	944.60		
P0-XAL-Nucli Escales 3	18.61	71.45	0.80	512.80	323.74	384.52	--	206.79		
P0-XAL-Zona comuna 1	262.07	1006.36	1.13	7222.12	4559.48	5415.44	--	13225.71		
P0-XAL-Sala 2	17.75	68.14	0.80	489.03	308.73	366.69	--	238.76		
PT-XAL-Sala Espera 4 (Sales)	45.66	175.32	1.64	1258.15	794.30	943.41	--	3966.54		
PT-XAL-Sala 19 (Sales)	21.65	83.14	1.76	596.64	376.67	447.39	--	1028.99		
PT-XAL-Sala 20 (Sales)	21.23	81.54	1.76	585.14	369.41	438.76	--	1009.16		
PT-XAL-Sala 21 (Sales)	20.09	77.15	1.76	553.69	349.56	415.18	--	954.92		
PT-XAL-Sala 22 (Sales)	19.88	76.32	1.76	547.71	345.78	410.70	--	944.60		
PT-XAL-Adminstracio (Oficines)	33.94	130.32	2.76	935.26	590.45	701.29	--	2314.27		
PT-XAL-Lavabos	16.75	64.31	0.80	461.47	291.34	346.03	--	835.85		
PT-XAL-Magatzem 2 (Habitable no climatitzat)	15.19	58.32	0.80	418.48	264.19	313.79	--	1322.11		
PT-XAL-Office (Lavabos)	17.60	67.58	0.80	485.03	306.21	363.70	--	661.12		
PT-XAL-Espera (Oficines)	10.82	41.54	6.93	298.13	188.21	223.55	--	661.21		
PT-XAL-Distribuidor 2	188.78	724.88	0.80	5202.32	3284.34	3900.92	--	5972.74		
PT-XAL-Sala Espera 4 (Sales)	45.66	184.54	1.64	1258.15	794.30	943.41	--	3966.54		
PT-XAL-Adminstracio (Oficines)	33.94	131.00	2.76	935.26	590.45	701.29	--	2314.27		
PT-XAL-Lavabos	16.75	64.30	0.80	461.47	291.34	346.03	--	835.85		
PT-XAL-Magatzem 2 (Habitable no climatitzat)	15.19	58.32	0.80	418.48	264.19	313.79	--	1322.11	Mitja, Altres usos 16h	Altres usos 16 h
PT-XAL-Office (Lavabos)	17.60	67.90	0.80	485.03	306.21	363.70	--	661.12		
PT-XAL-Espera (Oficines)	10.82	41.75	6.93	298.13	188.21	223.55	--	661.21		
P4-XAL-Nucli Escales 2	20.11	74.71	0.80	554.22	349.89	415.58	--	596.59		
P4-XAL-Rentador (Lavabos)	15.56	58.24	0.80	428.91	270.78	321.61	--	900.52		
P4-XAL-Adminsitrador (Oficines)	51.18	191.52	1.50	1410.42	890.43	1057.59	--	3967.15		
P4-XAL-Office (Oficines)	13.08	48.93	2.94	360.37	227.51	270.22	--	1322.28		
P4-XAL-Admistratiu 2 (Oficines)	8.27	30.93	9.31	227.79	143.81	170.81	--	660.84		
P4-XAL-Espera 2 (Oficines)	31.33	117.16	2.46	863.52	545.16	647.51	--	3306.60		
P4-XAL-Magatzem 1 (Oficines)	17.59	65.39	0.80	484.69	305.99	363.44	--	661.46		
P4-XAL-Distribuidor 1	144.72	540.73	0.80	3988.20	2517.84	2990.52	--	3821.22		
P4-XAL-Sala10 (Sales)	21.25	79.52	2.17	585.60	369.70	439.11	--	1210.96		
PT-XAL-Distribuidor 2	188.78	724.88	0.80	5202.32	3284.34	3900.92	--	5972.74		
PT-XAL-Sala Espera 4 (Sales)	45.66	175.32	1.64	1258.15	794.30	943.41	--	3966.54		
PT-XAL-Sala 19 (Sales)	21.65	83.14	1.76	596.64	376.67	447.39	--	1028.99		
PT-XAL-Sala 20 (Sales)	21.23	81.54	1.76	585.14	369.41	438.76	--	1009.16		
PT-XAL-Sala 21 (Sales)	20.09	77.15	1.76	553.69	349.56	415.18	--	954.92		
PT-XAL-Sala 22 (Sales)	19.88	76.32	1.76	547.71	345.78	410.70	--	944.60		
PT-XAL-Adminstracio (Oficines)	33.94	130.32	2.76	935.26	590.45	701.29	--	2314.27		
PT-XAL-Lavabos	16.75	64.31	0.80	461.47	291.34	346.03	--	835.85		
PT-XAL-Magatzem 2	15.19	58.32	0.80	418.48	264.19	313.79	--	1322.11		
PT-XAL-Office	17.60	67.58	0.80	485.03	306.21	363.70	--	661.12		
PT-XAL-Espera	10.82	41.54	6.93	298.13	188.21	223.55	--	661.21		
	1689.12	6461.74	1.44/0.88*	46548.59	29387.12	34904.05	--	84395.48		

Xaloc / Pont (Zona habitable condicionada)

Consum energètic

	S (m^2)	V (m^3)	ren_h (1/h)	$SQ_{ocup,s}$ (kWh/any)	$SQ_{ocup,l}$ (kWh/any)	$SQ_{equip,s}$ (kWh/any)	$SQ_{equip,l}$ (kWh/any)	$SQ_{il·lum}$ (kWh/any)	Perfil d'ús	Condicions operacionals
PT-XAL-Sala 1 (Sales)	25.27	114.09	1.43	696.34	439.61	522.14	--	1086.06		
PT-XAL-Sala 2 (Sales)	23.40	105.66	1.43	644.90	407.14	483.57	--	1005.83		
PT-XAL-Sala 3 (Sales)	23.34	105.38	1.43	643.23	406.08	482.32	--	1003.22		
PT-XAL-Sala 4 (Sales)	23.75	107.22	1.43	654.41	413.14	490.70	--	1020.66		
PT-XAL-Sala 5 (Sales)	23.30	105.18	1.43	642.06	405.35	481.44	--	1001.40		
PT-XAL-Sala 6 (Sales)	27.02	120.89	1.43	744.72	470.15	558.42	--	1161.51		
PT-XAL-Sala 7 (Sales)	26.65	119.18	1.43	734.29	463.57	550.60	--	1145.25		
PT-XAL-Sala 8 (Sales)	23.29	105.16	1.43	641.90	405.24	481.32	--	1001.15		
PT-XAL-Sala espera (Sales)	47.18	213.01	1.52	1300.15	820.82	974.91	--	2939.89		
PT-XAL-Distribuidor 1	37.52	169.16	0.80	1033.88	652.71	775.24	--	1312.74		
PT-XAL-Sala 9 (Sales)	23.37	105.50	1.43	643.92	406.52	482.84	--	1004.31		
PT-XAL-Sala10 (Sales)	24.70	111.51	1.43	680.60	429.67	510.34	--	1061.50		
P4-XAL-Espera 3 (Sales)	47.18	175.65	0.82	1300.17	820.83	974.92	--	2461.14		
P4-XAL-Distribuïdor 3 (Distribuidor)	37.14	138.00	0.80	1023.58	646.21	767.53	--	1313.32		
PT-XAL-Sala 1 (Sales)	25.27	101.45	1.43	696.34	439.61	522.14	--	1086.06		
PT-XAL-Sala 2 (Sales)	23.40	93.95	1.43	644.90	407.14	483.57	--	1005.83		
PT-XAL-Sala 3 (Sales)	23.34	93.71	1.43	643.23	406.08	482.32	--	1003.22		
PT-XAL-Sala 4 (Sales)	23.75	95.35	1.43	654.41	413.14	490.70	--	1020.66	Mitja, Altres usos 16h	Altres usos 16 h
PT-XAL-Sala 5 (Sales)	23.30	93.53	1.43	642.06	405.35	481.44	--	1001.40		
PT-XAL-Sala 6 (Sales)	27.02	108.21	1.43	744.72	470.15	558.42	--	1161.51		
PT-XAL-Sala 7 (Sales)	26.65	106.69	1.43	734.29	463.57	550.60	--	1145.25		
PT-XAL-Sala 8 (Sales)	23.29	93.51	1.43	641.90	405.24	481.32	--	1001.15		
PT-XAL-Sala 9 (Sales)	23.37	93.82	1.43	643.92	406.52	482.84	--	1004.31		
PT-XAL-Sala10 (Sales)	24.70	99.16	1.43	680.60	429.67	510.34	--	1061.50		
PT-XAL-Sala espera (Sales)	47.18	189.42	1.52	1300.15	820.82	974.91	--	2939.89		
PT-XAL-Distribuidor 1	37.52	150.58	0.80	1033.88	652.71	775.24	--	1312.74		
P4-XAL-Sala 11 (Sales)	25.26	94.05	1.61	696.23	439.54	522.06	--	1060.36		
P4-XAL-Sala 12 (Sales)	23.40	87.11	1.61	644.94	407.16	483.60	--	982.25		
P4-XAL-Sala 13 (Sales)	23.34	86.89	1.61	643.25	406.09	482.33	--	979.67		
P4-XAL-Sala 14 (Sales)	23.75	88.41	1.61	654.40	413.14	490.70	--	996.66		
P4-XAL-Sala 15 (Sales)	23.30	86.72	1.61	642.04	405.33	481.43	--	977.83		
P4-XAL-Sala 16 (Sales)	25.52	95.00	1.61	703.26	443.98	527.34	--	1071.08		
P4-XAL-Sala 17 (Sales)	25.05	93.25	1.61	690.25	435.77	517.58	--	1051.26		
P4-XAL-Sala 18 (Sales)	23.29	86.71	1.61	641.89	405.24	481.31	--	977.60		
P4-XAL-Sala 19 (Sales)	23.37	87.01	1.61	644.01	406.57	482.90	--	980.83		
P4-XAL-Sala 20 (Sales)	24.69	91.93	1.61	680.54	429.64	510.29	--	1036.46		
	982.85	4012.07	1.38/0.81`	27085.33	17099.55	20309.70	--	43375.54		

Llevant / Pont (Zona habitable condicionada)

Consum energètic

	S (m^2)	V (m^3)	ren_n (1/h)	$SQ_{ocup,s}$ (kWh/any)	$SQ_{ocup,l}$ (kWh/any)	$SQ_{equip,s}$ (kWh/any)	$SQ_{equip,l}$ (kWh/any)	$SQ_{il·lum}$ (kWh/any)	Perfil d'ús	Condicions operacionals
PT-LLEV-Sala 1 (Sales)	24.36	97.80	1.46	671.36	423.84	503.41	--	493.34		
PT-LLEV-Sala 1 (Sales)	24.36	109.98	1.46	671.36	423.84	503.41	--	493.34		
PT-LLEV-Sala 2 (Sales)	23.62	94.86	1.46	651.05	411.02	488.19	--	478.42		
PT-LLEV-Sala 2 (Sales)	23.62	106.68	1.46	651.05	411.02	488.19	--	478.42		
PT-LLEV-Sala 3 (Sales)	23.11	92.77	1.46	636.74	401.98	477.45	--	467.90		
PT-LLEV-Sala 3 (Sales)	23.11	104.33	1.46	636.74	401.98	477.45	--	467.90		
PT-LLEV-Sala 4 (Sales)	23.35	93.74	1.46	643.44	406.22	482.48	--	472.83		
PT-LLEV-Sala 4 (Sales)	23.35	105.41	1.46	643.44	406.22	482.48	--	472.83		
PT-LLEV-Sala 5 (Sales)	23.12	92.81	1.46	637.01	402.16	477.66	--	468.10		
PT-LLEV-Sala 5 (Sales)	23.12	104.37	1.46	637.01	402.16	477.66	--	468.10		
PT-LLEV-Sala 6 (Sales)	23.43	94.08	1.46	645.80	407.71	484.25	--	474.57		
PT-LLEV-Sala 6 (Sales)	23.43	105.80	1.46	645.80	407.71	484.25	--	474.57		
PT-LLEV-Sala 7 (Sales)	24.74	99.32	1.46	681.71	430.38	511.17	--	500.95		
PT-LLEV-Sala 7 (Sales)	24.74	111.68	1.46	681.71	430.38	511.17	--	500.95		
PT-LLEV-Sala 8 (Sales)	23.29	93.51	1.46	641.77	405.16	481.22	--	471.60		
PT-LLEV-Sala 8 (Sales)	23.29	105.15	1.46	641.77	405.16	481.22	--	471.60		
PT-LLEV-Sala 9 (Sales)	23.42	94.04	1.46	645.43	407.48	483.97	--	474.29		
PT-LLEV-Sala 9 (Sales)	23.42	105.75	1.46	645.43	407.48	483.97	--	474.29		
PT-LLEV-Sala10 (Sales)	23.65	94.96	1.46	651.81	411.50	488.75	--	478.98		
PT-LLEV-Sala10 (Sales)	23.65	106.79	1.46	651.81	411.50	488.75	--	478.98		
PT-LLEV-Distribuidor 1	37.81	151.80	0.80	1042.02	657.85	781.35	--	954.98		
PT-LLEV-Distribuidor 1	37.81	170.69	0.80	1042.02	657.85	781.35	--	954.98		
PT-LLEV-Sala Espera (Sales)	47.00	188.71	1.53	1295.17	817.67	971.17	--	2460.30		
PT-LLEV-Sala Espera (Sales)	47.00	212.22	1.53	1295.17	817.67	971.17	--	2460.30		
P4-LLEV-Sala14 (Sales)	22.90	85.25	2.03	630.98	398.35	473.13	--	528.86	Mitja, Altres usos 16h	Altres usos 16 h
P4-LLEV-Sala15 (Sales)	23.39	87.09	2.03	644.64	406.97	483.37	--	540.31		
P4-LLEV-Sala16 (Sales)	23.22	86.45	2.03	639.92	403.99	479.84	--	536.35		
P4-LLEV-Sala17 (Sales)	24.75	92.14	2.03	682.15	430.65	511.50	--	571.74		
P4-LLEV-Sala18 (Sales)	23.15	86.18	2.03	637.91	402.72	478.33	--	534.66		
P4-LLEV-Sala19 (Sales)	23.64	88.00	2.03	651.49	411.30	488.52	--	546.05		
P4-LLEV-Sala20 (Sales)	23.47	87.40	2.03	646.89	408.39	485.06	--	542.19		
P4-LLEV-Sala21 (Sales)	23.71	88.25	2.03	653.29	412.44	489.87	--	547.56		
P4-LLEV-Sala22 (Sales)	24.35	90.63	2.03	670.91	423.56	503.08	--	562.33		
P4-LLEV-Sala23 (Sales)	25.04	93.20	2.03	689.99	435.61	517.38	--	578.32		
P4-LLEV-Distribuidor 1	37.88	140.71	0.80	1043.83	658.99	782.71	--	954.90		
P4-LLEV-Espera (Oficines)	45.70	170.14	1.69	1259.51	795.16	944.43	--	2938.23		
PT-LLEV-Sala 1 (Sales Pont)	24.36	97.80	1.46	671.36	423.84	503.41	--	493.34		
PT-LLEV-Sala 2 (Sales Pont)	23.62	94.86	1.46	651.05	411.02	488.19	--	478.42		
PT-LLEV-Sala 3 (Sales Pont)	23.11	92.77	1.46	636.74	401.98	477.45	--	467.90		
PT-LLEV-Sala 4 (Sales Pont)	23.35	93.74	1.46	643.44	406.22	482.48	--	472.83		
PT-LLEV-Sala 5 (Sales Pont)	23.12	92.81	1.46	637.01	402.16	477.66	--	468.10		
PT-LLEV-Sala 6 (Sales Pont)	23.43	94.08	1.46	645.80	407.71	484.25	--	474.57		
PT-LLEV-Sala 7 (Sales Pont)	24.74	99.32	1.46	681.71	430.38	511.17	--	500.95		
PT-LLEV-Sala 8 (Sales Pont)	23.29	93.51	1.46	641.77	405.16	481.22	--	471.60		
PT-LLEV-Sala 9 (Sales Pont)	23.42	94.04	1.46	645.43	407.48	483.97	--	474.29		
PT-LLEV-Sala10 (Sales Pont)	23.65	94.96	1.46	651.81	411.50	488.75	--	478.98		
PT-LLEV-Distribuidor 1	37.81	151.80	0.80	1042.02	657.85	781.35	--	954.98		
PT-LLEV-Sala Espera (Sales Pont)	47.00	188.71	1.36	1295.17	817.67	971.17	--	2460.30		
	1283.90	5221.11	1.49/0.86`	35381.42	22337.04	26530.45	--	33970.32		

Llevant / Mar (Zona habitable condicionada)

Consum energètic

	S (m^2)	V (m^3)	ren_n (1/h)	$SQ_{ocup,s}$ (kWh/any)	$SQ_{ocup,l}$ (kWh/any)	$SQ_{equip,s}$ (kWh/any)	$SQ_{equip,l}$ (kWh/any)	$SQ_{il·lum}$ (kWh/any)	Perfil d'ús	Condicions operacionals
P4-LLEV-Zona comuna (Oficines)	232.56	869.15	0.80	6408.84	4046.04	4805.62	--	7368.61		
P0-LLEV-Distribuidor	142.64	547.75	0.80	3930.96	2481.70	2947.60	--	6596.07		
P0-LLEV-Sala 1 (Sales)	15.00	57.61	2.50	413.42	261.00	310.00	--	1322.67		
P0-LLEV-Sala 2 (Sales)	13.37	51.33	2.81	368.34	232.54	276.20	--	1322.08		
P0-LLEV-Sala 3 (Sales)	13.07	50.18	2.87	360.15	227.37	270.05	--	1322.66		
P0-LLEV-Sala 4 (Sales)	14.30	54.91	2.62	394.08	248.79	295.50	--	477.39		
P0-LLEV-Lavabos 1	8.36	32.11	0.80	230.44	145.48	172.79	--	238.83		
P0-LLEV-Lavabos 2	11.03	42.37	0.80	304.08	191.97	228.01	--	238.65		
P0-LLEV-Nucli Escales 3	21.46	82.42	0.80	591.46	373.40	443.50	--	587.39		
P0-LLEV-Zona comu 2 (Habitable climatitzat)	104.57	401.58	3.59	2881.79	1819.34	2160.88	--	5291.77		
PS-LLEV-Nucli Escales 1	22.45	74.52	0.80	618.60	390.53	463.85	--	458.70		
PS-LLEV-Nucli Escales 2	20.83	69.16	0.80	574.05	362.41	430.45	--	367.31		
PT-LLEV-Sala Espera 2 (Sales)	46.28	177.72	1.62	1275.43	805.21	956.37	--	3967.87		
PT-LLEV-Sala Espera 2 (Sales)	46.28	187.07	1.62	1275.43	805.21	956.37	--	3967.87		
PT-LLEV-Distribuidor 2	150.87	579.30	0.80	4157.52	2624.73	3117.48	--	4149.71		
PT-LLEV-Nucli escales 2 (Nucli Escales)	22.57	86.67	0.80	621.99	392.67	466.39	--	1248.89		
PT-LLEV-Nucli escales 2 (Nucli Escales)	22.57	86.67	0.80	621.99	392.67	466.39	--	1248.89		
PT-LLEV-Sala 11 (Sales)	22.67	87.06	1.65	624.79	394.44	468.49	--	368.55		
PT-LLEV-Sala 11 (Sales)	22.67	87.60	1.65	624.79	394.44	468.49	--	368.55		
PT-LLEV-Sala 12 (Sales)	27.63	106.11	1.65	761.49	480.74	571.00	--	449.18		
PT-LLEV-Sala 12 (Sales)	27.63	106.58	1.65	761.49	480.74	571.00	--	449.18		
PT-LLEV-Sala 13 (Sales)	21.00	80.66	1.65	578.85	365.44	434.04	--	341.45		
PT-LLEV-Sala 13 (Sales)	21.00	80.66	1.65	578.85	365.44	434.04	--	341.45		
PT-LLEV-Sala 14 (Sales)	21.76	83.57	1.65	599.71	378.61	449.68	--	353.75		
PT-LLEV-Sala 14 (Sales)	21.76	83.57	1.65	599.71	378.61	449.68	--	353.75		
PT-LLEV-Sala 15 (Sales)	22.09	84.83	1.65	608.75	384.32	456.47	--	359.09		
PT-LLEV-Sala 15 (Sales)	22.09	84.83	1.65	608.75	384.32	456.47	--	359.09		
PT-LLEV-Magatzem 1 (Habitable no climatitzat)	5.29	20.33	0.80	145.88	92.09	109.38	--	330.82		
PT-LLEV-Magatzem 1 (Habitable no climatitzat)	5.29	20.53	0.80	145.88	92.09	109.38	--	330.82		
PT-LLEV-Magatzem 2 (Habitable no climatitzat)	6.58	25.28	0.80	181.39	114.51	136.01	--	330.66		
PT-LLEV-Magatzem 2 (Habitable no climatitzat)	6.58	25.52	0.80	181.39	114.51	136.01	--	330.66	Mitja, Altres usos 16h	Altres usos 16 h
PT-LLEV-Nucli Escales 4	23.78	91.32	0.80	655.34	413.73	491.40	--	587.50		
PT-LLEV-Nucli Escales 4	23.78	91.32	0.80	655.34	413.73	491.40	--	587.50		
PT-LLEV-Espera 2 (Oficines)	9.34	35.85	8.03	257.26	162.41	192.91	--	238.77		
PT-LLEV-Espera 2 (Oficines)	9.34	35.85	8.03	257.26	162.41	192.91	--	238.77		
PT-LLEV-Sala 20 (Oficines)	30.49	117.09	1.23	840.24	530.46	630.05	--	2102.95		
PT-LLEV-Sala 20 (Oficines)	30.49	117.69	1.23	840.24	530.46	630.05	--	2102.95		
PT-LLEV-Administracio (Oficines)	18.12	69.59	2.07	499.46	315.32	374.51	--	1322.45		
PT-LLEV-Administracio (Oficines)	18.12	69.48	2.07	499.46	315.32	374.51	--	1322.45		
P4-LLEV-Nucli Escales 3	17.35	64.45	0.80	478.08	301.82	358.48	--	587.91		
P4-LLEV-Sala 1 (Sales)	17.29	64.71	2.03	476.53	300.85	357.33	--	399.41		
P4-LLEV-Sala 2 (Sales)	17.19	64.31	2.03	473.65	299.02	355.16	--	396.99		
P4-LLEV-Sala 3 (Sales)	16.92	63.32	2.03	466.34	294.41	349.68	--	390.86		
P4-LLEV-Sala 4 (Sales)	16.91	63.26	2.03	465.96	294.17	349.40	--	390.55		
P4-LLEV-Administracio 1 (Habitable no climatitzat)	16.12	60.32	4.77	444.33	280.51	333.17	--	1323.07		
P4-LLEV-Administracio 2 (Habitable no climatitzat)	14.09	52.61	5.47	388.40	245.20	291.24	--	992.15		
P4-LLEV-Lavabos 1	8.16	30.53	0.80	224.86	141.96	168.61	--	233.05		
P4-LLEV-Lavabos 2	8.86	33.14	0.80	244.06	154.08	183.00	--	330.63		
P4-LLEV-Lavabos 3	22.18	82.97	0.80	611.12	385.81	458.25	--	238.29		
PT-LLEV-Distribuidor 2	150.87	579.30	0.80	4157.52	2624.73	3117.48	--	4149.71		
PT-LLEV-Sala Espera 2 (Sales)	46.28	177.72	1.62	1275.43	805.21	956.37	--	3967.87		
PT-LLEV-Nucli escales 3 (Nucli Escales)	22.89	87.88	0.80	630.73	398.19	472.95	--	348.93		
PT-LLEV-Sala 11 (Sales)	22.67	87.06	1.76	624.79	394.44	468.49	--	1077.54		
PT-LLEV-Sala 12 (Sales)	27.63	106.11	1.65	761.49	480.74	571.00	--	449.18		
PT-LLEV-Sala 13 (Sales)	21.00	80.66	1.65	578.85	365.44	434.04	--	341.45		
PT-LLEV-Sala 14 (Sales)	21.76	83.57	1.65	599.71	378.61	449.68	--	353.75		
PT-LLEV-Sala 15 (Sales)	22.09	84.83	1.65	608.75	384.32	456.47	--	359.09		
PT-LLEV-Magatzem 1	5.29	20.33	0.80	145.88	92.09	109.38	--	330.82		
PT-LLEV-Magatzem 2 (Habitable no climatitzat)	6.58	25.28	0.80	181.39	114.51	136.01	--	330.66		
PT-LLEV-Nucli Escales 4	23.78	91.32	0.80	655.34	413.73	491.40	--	587.50		
PT-LLEV-Espera 2 (Oficines)	9.34	35.85	8.03	257.26	162.41	192.91	--	238.77		
PT-LLEV-Sala 20 (Oficines)	30.49	117.09	1.23	840.24	530.46	630.05	--	2102.95		
PT-LLEV-Administracio (Oficines)	18.12	69.59	2.07	499.46	315.32	374.51	--	1322.45		
	1909.62	7282.03	1.50/0.92*	52625.01	33223.29	39460.40	--	74989.33		

Consum energètic

	S (m^2)	V (m^3)	ren_h (1/h)	$SQ_{ocup,s}$ (kWh/any)	$SQ_{ocup,l}$ (kWh/any)	$SQ_{equip,s}$ (kWh/any)	$SQ_{equip,l}$ (kWh/any)	$SQ_{il·lum}$ (kWh/any)	Perfil d'ús	Condicions operacionals
Llevant / Muntanya (Zona habitable condicionada)										
P0-LLEV-Zones comunes (Habitable climatitzat)	349.74	1342.99	1.61	9638.20	6084.80	7227.12	--	16060.26		
PT-LLEV-Sala Espera 3 (Sales)	46.28	177.71	1.62	1275.30	805.12	956.27	--	3635.96		
PT-LLEV-Sala Espera 3 (Sales)	46.28	187.05	1.62	1275.30	805.12	956.27	--	3635.96		
PT-LLEV-Distribuidor 2	150.87	579.29	0.80	4157.52	2624.73	3117.48	--	4149.71		
P0-LLEV-Nucli Escales 2	22.91	87.96	0.80	631.37	398.60	473.43	--	367.17		
PT-LLEV-Nucli escales 3 (Nucli Escales)	22.89	88.87	0.80	630.73	398.19	472.95	--	348.93		
PT-LLEV-Nucli escales 3 (Nucli Escales)	22.89	87.88	0.80	630.73	398.19	472.95	--	348.93		
PT-LLEV-Sala 16 (Sales)	23.96	92.02	1.65	660.36	416.90	495.17	--	389.53		
PT-LLEV-Sala 17 (Sales)	21.60	82.94	1.65	595.19	375.76	446.30	--	351.09		
PT-LLEV-Sala 17 (Sales)	21.60	82.93	1.65	595.19	375.76	446.30	--	351.09		
PT-LLEV-Sala 18 (Sales)	21.72	83.41	1.65	598.59	377.90	448.85	--	353.09		
PT-LLEV-Sala 18 (Sales)	21.72	83.77	1.65	598.59	377.90	448.85	--	353.09		
PT-LLEV-Espera (Oficines)	8.63	33.13	8.69	237.80	150.13	178.31	--	661.33		
PT-LLEV-Espera (Oficines)	8.63	33.13	8.69	237.80	150.13	178.31	--	661.33		
PT-LLEV-Adminstracio 1 (Oficines)	38.20	146.70	1.96	1052.81	664.66	789.44	--	3306.87		
PT-LLEV-Adminstracio 1 (Oficines)	38.20	147.45	1.96	1052.81	664.66	789.44	--	3306.87		
PT-LLEV-Sala 19 (Sales)	21.46	82.38	1.75	591.25	373.27	443.35	--	357.63		
PT-LLEV-Sala 19 (Sales)	21.46	82.86	1.75	591.25	373.27	443.35	--	357.63		
PT-LLEV-Admistratiu	29.34	112.65	0.80	808.44	510.38	606.20	--	2461.17		
PT-LLEV-Admistratiu	29.34	112.65	0.80	808.44	510.38	606.20	--	2461.17		
PT-LLEV-Lavabos 2	15.89	61.01	0.80	437.82	276.41	328.30	--	477.13		
PT-LLEV-Lavabos 2	15.89	61.01	0.80	437.82	276.41	328.30	--	477.13		
PT-LLEV-Magatzem 3 (Habitable no climatitzat)	10.80	41.49	0.80	297.72	187.96	223.24	--	661.30		
PT-LLEV-Magatzem 3 (Habitable no climatitzat)	10.80	41.70	0.80	297.72	187.96	223.24	--	661.30		
PT-LLEV-Magatzem 4 (Habitable no climatitzat)	10.80	41.49	0.80	297.72	187.96	223.24	--	661.30		
PT-LLEV-Magatzem 4 (Habitable no climatitzat)	10.80	41.70	0.80	297.72	187.96	223.24	--	661.30	Mitja, Altres usos 16h	Altres usos 16 h
PT-LLEV-Magatzem 5 (Habitable no climatitzat)	15.92	61.13	0.80	438.71	276.97	328.96	--	1322.42		
PT-LLEV-Magatzem 5 (Habitable no climatitzat)	15.92	61.44	0.80	438.71	276.97	328.96	--	1322.42		
P4-LLEV-Nucli Escales 1	14.98	55.66	0.80	412.93	260.69	309.63	--	587.61		
P4-LLEV-Nucli Escales 2	18.32	68.56	0.80	504.96	318.79	378.64	--	367.70		
P4-LLEV-Sala 5 (Sales)	16.64	62.26	2.03	458.45	289.43	343.77	--	384.26		
P4-LLEV-Sala 6 (Sales)	17.25	64.55	2.03	475.36	300.11	356.45	--	398.43		
P4-LLEV-Sala 7 (Sales)	13.88	51.93	2.03	382.48	241.47	286.80	--	320.58		
P4-LLEV-Sala 8 (Sales)	12.71	47.55	2.03	350.25	221.12	262.63	--	293.56		
P4-LLEV-Sala 9 (Sales)	16.57	61.68	2.03	456.74	288.35	342.48	--	382.82		
P4-LLEV-Sala10 (Sales)	17.39	65.06	2.03	479.22	302.54	359.34	--	401.66		
P4-LLEV-Sala11 (Sales)	17.79	66.55	2.03	490.12	309.42	367.51	--	410.80		
P4-LLEV-Sala12 (Sales)	17.61	65.87	2.03	485.16	306.29	363.79	--	406.64		
P4-LLEV-Sala13 (Sales)	17.71	66.27	2.03	488.13	308.17	366.02	--	409.13		
PT-LLEV-Sala 16 (Sales)	23.96	92.02	1.65	660.36	416.90	495.17	--	389.53		
PT-LLEV-Sala Espera 3 (Sales)	46.28	177.71	1.62	1275.30	805.12	956.27	--	3635.96		
PT-LLEV-Nucli escales 2 (Nucli Escales)	22.57	86.67	0.80	621.99	392.67	466.39	--	1248.89		
PT-LLEV-Sala 16 (Sales)	23.96	92.02	1.65	660.36	416.90	495.17	--	389.53		
PT-LLEV-Sala 17 (Sales)	21.60	82.94	1.65	595.19	375.76	446.30	--	351.09		
PT-LLEV-Sala 18 (Sales)	21.72	83.41	1.65	598.59	377.90	448.85	--	353.09		
PT-LLEV-Espera (Oficines)	8.63	33.13	8.69	237.80	150.13	178.31	--	661.33		
PT-LLEV-Adminstracio 1 (Oficines)	38.20	146.70	1.96	1052.81	664.66	789.44	--	3306.87		
PT-LLEV-Sala 19 (Sales)	21.46	82.38	1.75	591.25	373.27	443.35	--	357.63		
PT-LLEV-Admistratiu (Lavabos)	29.34	112.65	0.80	808.44	510.38	606.20	--	2461.17		
PT-LLEV-Lavabos 2	15.89	61.01	0.80	437.82	276.41	328.30	--	477.13		
PT-LLEV-Magatzem 3 (Habitable no climatitzat)	10.80	41.49	0.80	297.72	187.96	223.24	--	661.30		
PT-LLEV-Magatzem 4 (Habitable no climatitzat)	10.80	41.49	0.80	297.72	187.96	223.24	--	661.30		
PT-LLEV-Magatzem 5 (Habitable no climatitzat)	15.92	61.13	0.80	438.71	276.97	328.96	--	1322.42		
	1566.51	6009.40	1.53/0.95*	43169.48	27253.82	32370.26	--	70803.55		

on:

S: *Superfície útil interior del recinte, m^2.*

V: *Volum interior net del recinte, m^3.*

ren_h: *Nombre de renovacions per hora de l'aire del recinte.*

**:* *Valor mitjà del nombre de renovacions hora de l'aire de la zona habitable, incloent les infiltracions calculades.*

$Q_{ocup,s}$: *Sumatori de la càrrega interna sensible deguda a l'ocupació del recinte al llarg de l'any, kWh/any.*

$Q_{ocup,l}$: *Sumatori de la càrrega interna latent deguda a l'ocupació del recinte al llarg de l'any, kWh/any.*

$Q_{equip,s}$: *Sumatori de la càrrega interna sensible deguda als equips presents en el recinte al llarg de l'any, kWh/any.*

$Q_{equip,i}$: *Sumatori de la càrrega interna latent deguda als equips presents en el recinte al llarg de l'any, kWh/any.*

$Q_{il·lum}$: *Sumatori de la càrrega interna deguda a la il·luminació del recinte al llarg de l'any, kWh/any.*

5.1.2. Condicions operacionals

Distribució horària

	1h	2h	3h	4h	5h	6h	7h	8h	9h	10h	11h	12h	13h	14h	15h	16h	17h	18h	19h	20h	21h	22h	23h	24h
Perfil: Altres usos 16 h (ús no residencial)																								
Temp. Consigna Alta (°C)																								
Laboral	--	--	--	--	--	--	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	--	--
Dissabte	--	--	--	--	--	--	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	--	--
Festiu	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Temp. Consigna Baixa (°C)																								
Laboral	--	--	--	--	--	--	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	--	--
Dissabte	--	--	--	--	--	--	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	--	--
Festiu	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

5.1.3. Sol·licitacions interiors i nivells de ventilació

Distribució horària

	1h	2h	3h	4h	5h	6h	7h	8h	9h	10h	11h	12h	13h	14h	15h	16h	17h	18h	19h	20h	21h	22h	23h	24h
Perfil: Mitja, Altres usos 16 h (ús no residencial)																								
Ocupació sensible (W/m²)																								
Laboral	0	0	0	0	0	0	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	0	0
Dissabte	0	0	0	0	0	0	6	6	6	6	6	6	6	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Festiu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Il·luminació (%)																								
Laboral	0	0	0	0	0	0	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	0	0
Dissabte	0	0	0	0	0	0	100	100	100	100	100	100	100	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Festiu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Equips (W/m²)																								
Laboral	0	0	0	0	0	0	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	0	0
Dissabte	0	0	0	0	0	0	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Festiu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ventilació (%)																								
Laboral	0	0	0	0	0	0	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	0	0
Dissabte	0	0	0	0	0	0	100	100	100	100	100	100	100	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Festiu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

5.1.4. Càrrega interna mitjana

Es mostren els resultats del càlcul de la càrrega interna mitjana de les zones habitables de l'edifici.

Zones habitables	S_u (m²)	C_{Fi} (W/m²)
Xaloc / Mar	1973.30	11.1
Xaloc / Muntanya	1689.12	11.2
Xaloc / Pont	982.85	10.5
Llevant / Pont	1283.90	8.5
Llevant / Mar	1909.62	10.0
Llevant / Muntanya	1566.51	10.7
	9405.30	10.4

on:

S_u: *Superfície habitable de l'edifici, m².*

C_{Fi}: *Càrrega interna mitjana, W/m². Càrrega mitjana horària d'una setmana tipus, repercutida per unitat de superfície de l'edifici o zona de l'edifici, tenint en compte la càrrega sensible deguda a l'ocupació, la càrrega deguda a la il·luminació i la càrrega deguda als equips (Annex A, CTE DB HE).*

5.2. Procediment de càlcul del consum energètic.

El procediment de càlcul emprat té com a objectiu determinar el consum d'energia primària de l'edifici procedent de fonts d'energia renovables i no renovables. Per a això, s'ha emprat el document reconegut CYPETHERM HE Plus. Mitjançant aquest programa, es realitza una simulació anual per intervals horaris d'un model tèrmic zonal de l'edifici amb el motor de càlcul de referència EnergyPlus™ versió 9.5, en la qual, hora a hora, es realitza el càlcul de la distribució de les demandes energètiques a satisfer en cada zona del model tèrmic per a mantenir les condicions operacionals definides, determinant, per a cada equip tècnic, el seu punt de treball, l'energia útil aportada i l'energia final consumida, desglossant el consum energètic per equip, servei tècnic i vector energètic utilitzat.

El càlcul de l'energia primària que correspon a l'energia final consumida pels serveis tècnics de l'edifici, tenint en compte la contribució de l'energia produïda in situ, es realitza mitjançant el programa CteEPBD integrat en CYPETHERM HE Plus, desenvolupat per IETcc-CSIC en el marc del conveni amb el Ministeri de Foment, que implementa la metodologia de càlcul de l'eficiència energètica dels edificis descrita en la norma EN ISO 52000-1:2017.

5.3. Factors de conversió d'energia final a energia primària utilitzats.

Vector energètic	$f_{cep,nren}$	$f_{cep,ren}$
Gas natural	1.190	0.005
Electricitat produïda in situ	0	1.000
Electricitat obtinguda de la xarxa	1.954	0.414

on:

$f_{cep,nren}$: *Factor de conversió d'energia final a energia primària procedent de fonts no renovables.*

$f_{cep,ren}$: *Factor de conversió d'energia final a energia primària procedent de fonts renovables.*

II. PR. PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Proyecto Ejecutivo de **Certificación de Eficiencia Energética-CEE** destinado a los edificios Xaloc y Llevant ubicados en el **Parc Sanitari Pere Virgili**, Barcelona

BLAVA
Barcelona | Arquitectura

II. PR. PRESUPUESTO Y MEDICIONES

PR1 – Mediciones y Presupuesto
PR2 – Mediciones y Presupuesto. Resumen
PR3 – Memoria de Mediciones

PR1 – Mediciones y Presupuesto

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01	**ENDERROC / DERRIBOS**							
01.01	**m² Desmontaje de fachada de paneles sándwich aislantes metálicos y cielo raso metálico**							
	Desmontaje de fachada de paneles sándwich aislantes y cielo raso de chapa de acero, con medios manuales, sin deteriorar los elementos a los que está sujeto, y carga manual sobre camión o contenedor. Incluye: Desmontaje del elemento. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra. Carga manual del material desmontado y 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.							
	FAÇANA 1: NE 23.25	133,51				133,51		
	FAÇANA 2: NE 23.25	119,15				119,15		
	FAÇANA 3: NE 10.98- NE 19.70	154,86				154,86		
	FAÇANA 3: NE 6.60	40,09				40,09		
	FAÇANA 3: NE 23.25	119,15				119,15		
	FAÇANA 4: NE 14.96- NE 19.7	104,26				104,26		
	FAÇANA 4: NE 6.60	39,65				39,65		
	FAÇANA 4: NE 23.25	92,68				92,68		
	FAÇANA 5: NE 23.25	53,22				53,22		
	FAÇANA 6: NE 23.25	63,3				63,30		
	FAÇANA 7: NE 14.96- NE 19.7	107,66				107,66		
	FAÇANA 7: NE 6.60 Y NE 23.25	141,85				141,85		
	FAÇANA 8: NE 14.96- NE 19.7	161,49				161,49		
	FAÇANA 8: NE 6.60 Y NE 23.25	78,54				78,54		
	FALS SOSTRE PONTS	634,8				634,80		
						2.044,21	36,76	75.145,16
01.02	**m² Desmontaje de subestructura soporte para la sustentación del revestimiento exterior de fachada ventilada y cielo raso**							
	Desmontaje de subestructura soporte metálica para la sustentación del revestimiento exterior de fachada ventilada y cielo raso, con medios manuales, y carga manual sobre camión o contenedor. Incluye: Desmontaje del elemento. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra. Carga manual del material desmontado y 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.							
	FAÇANA 1: NE 23.25	133,51				133,51		
	FAÇANA 2: NE 23.25	119,15				119,15		
	FAÇANA 3: NE 10.98- NE 19.70	154,86				154,86		
	FAÇANA 3: NE 6.60	40,09				40,09		
	FAÇANA 3: NE 23.25	119,15				119,15		
	FAÇANA 4: NE 14.96- NE 19.7	104,26				104,26		
	FAÇANA 4: NE 6.60	39,65				39,65		
	FAÇANA 4: NE 23.25	92,68				92,68		
	FAÇANA 5: NE 23.25	53,22				53,22		
	FAÇANA 6: NE 23.25	63,3				63,30		
	FAÇANA 7: NE 14.96- NE 19.7	107,66				107,66		
	FAÇANA 7: NE 6.60 Y NE 23.25	141,85				141,85		
	FAÇANA 8: NE 14.96- NE 19.7	161,49				161,49		
	FAÇANA 8: NE 6.60 Y NE 23.25	78,54				78,54		
	FALS SOSTRE PONTS	634,8				634,80		
						2.044,21	18,12	37.041,09

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.03	**m Desmontaje de fachada de chapa metálica-vierteaguas especial (Planta 4 exterior este-oeste)**							
	Desmontaje de fachada simple, de chapa plegada a medida y perfilada de acero para vierteaguas, manteniendo las estructuras auxiliares, con medios manuales, sin deteriorar los elementos a los que está sujeto, y carga manual sobre camión o contenedor. OPCIONAL: según estado de deterioro, a verificar durante la ejecución de obra. Incluye: Desmontaje del elemento. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra. Carga manual del material desmontado y 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.							
	FAÇANA 1: HORIZONTAL	63,45				63,45		
	FAÇANA 2: HORIZONTAL	63,45				63,45		
						126,90	41,52	5.268,89
01.04	**m Desmontaje Coronación de fachada ligera.**							
	Coronación de fachada ligera, de chapa plegada de acero inoxidable AISI 304, de 1,5 mm de espesor y 200 mm de desarrollo, acabado mate, fijada con tornillos ocultos. Incluso piezas de acero y cordón de silicona neutra para el sellado de juntas. Incluye: Replanteo. Colocación y fijación. Sellado de juntas. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.							
	FAÇANA 1: NE 23.50 EXTERNA	64,21				64,21		
	FAÇANA 1: NE 23.50 INTERNA	30,81				30,81		
	FAÇANA 2: NE 23.50 EXTERNA	64,21				64,21		
	FAÇANA 2: NE 23.50 INTERNA	30,81				30,81		
	FAÇANA 3: NE 23.50 EXTERNA	39,47				39,47		
	FAÇANA 3: NE 23.50 INTERNA	19,15				19,15		
	FAÇANA 4: NE 23.50 EXTERNA	39,47				39,47		
	FAÇANA 4: NE 23.50 INTERNA	19,15				19,15		
						307,28	44,38	13.637,09
01.05	**Ud Desmontaje de letrero mural.**							
	Desmontaje de letrero luminoso mural de más de 6 m² de superficie, situado en fachada, con medios manuales y recuperación, acopio y montaje del material en el mismo emplazamiento, sin deteriorar los elementos constructivos a los que está sujeto, y carga manual sobre camión o contenedor. Criterio de valoración económica: El precio incluye el desmontaje de los accesorios y de los elementos de fijación. Incluye: Desmontaje del elemento. Clasificación y etiquetado. Acopio de los materiales a reutilizar. Reposición del elemento. 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 y repuestas según especificaciones de Proyecto.							
		1				1,00		
						1,00	1.817,90	1.817,90

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.06	**u Ajudas de instalaciones y pladur para derribos.**							
	Ayudas de instalaciones y pladur a las actividades de derribo. Incluye con corte parcial del fluido eléctrico, reubicación de tubos de cableado, anulación o reubicación de enchufes en tabiques interiores, otros. Incluye, elementos de fijación provisionales o refuerzos de estructura de pladur para zonas de cajones de persianas, sin afectar a la estabilidad de los elementos constructivos a los que pueda estar unida, con un grado de complejidad bajo. Incluye reparaciones menores en interior, como recolocación de estores u otros por caída accidental por actuaciones de derribo. Incluye: Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga manual de escombros 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 ejecutadas según especificaciones de Proyecto.							
	PARTIDA ALZADA	1				1,00		
						1,00	7.620,06	7.620,06
	TOTAL 01							**140.530,19**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
02	**ENVÀ INTERIOR FAÇANA / TABIQUE INTERIOR FACHADA**							
02.01	**m² Aislamiento térmico intermedio en tabique de placas.**							
	Aislamiento térmico intermedio en tabique de placas, con panel semirrígido de lana de roca volcánica Sonorock Plus "ROCKWOOL" o similar, según UNE-EN 13162, no revestido, de 60 mm de espesor, resistencia térmica 1,2 m²K/W, conductividad térmica 0,033 W/(mK), colocado entre los montantes de la estructura portante. Incluye: Corte y preparación del aislamiento a colocar entre los montantes. Colocación del aislamiento entre los montantes. 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.							
	FAÇANA 1: NE 23.25		133,51			133,51		
	FAÇANA 2: NE 23.25		119,15			119,15		
	FAÇANA 3: NE 10.98- NE 19.70		154,86			154,86		
	FAÇANA 3: NE 6.60		40,09			40,09		
	FAÇANA 3: NE 23.25		74,83			74,83		
	FAÇANA 4: NE 14.96- NE 19.7		104,26			104,26		
	FAÇANA 4: NE 6.60		39,65			39,65		
	FAÇANA 4: NE 23.25		74,6			74,60		
	FAÇANA 5: NE 23.25		53,22			53,22		
	FAÇANA 6: NE 23.25		63,3			63,30		
	FAÇANA 7: NE 14.96- NE 19.7		107,66			107,66		
	FAÇANA 7: NE 6.60 Y NE 23.25		141,85			141,85		
	FAÇANA 8: NE 14.96- NE 19.7		161,49			161,49		
	FAÇANA 8: NE 6.60 Y NE 23.25		78,54			78,54		
						1.347,01	11,89	16.015,95

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
02.02	**m² Tabique interior de soportación de fachada Fachada ligera de placas.**							

Tabique interior de soportación de fahcada ligera de placas, formado por: PLACA EXTERIOR: placa de cemento Portland Aquapanel Outdoor "KNAUF" o similar de 12,5x1200x2400 mm; ESTRUCTURA INTERIOR: estructura metálica de acero galvanizado de canales horizontales de 48/30 y montantes verticales de 48/35 con una modulación de 400 mm y disposición normal "N"; PLACAS INTERIORES: dos placas de yeso laminado (una placa Standard (A) de 12,5 mm de espesor y una placa FOC de 15 mm de espesor; IMPERMEABILIZACIÓN: lámina altamente transpirable, impermeable al agua de lluvia, Tyvek StuccoWrap, fijada a los montantes de la estructura metálica por la cara exterior. Incluso banda acústica, tornillería para la fijación de las placas, fijaciones para el anclaje de los perfiles, pasta de agarre Perlfix, para el sellado de encuentros perimetrales, pasta Jointfiller 24H "KNAUF" y cinta "KNAUF" o similar, para el tratamiento de juntas entre placas interiores, mortero Aquapanel Outdoor "KNAUF" o similar y cinta Aquapanel "KNAUF" o similar, para el tratamiento de juntas entre placas exteriores, perfil de PVC con malla de fibra de vidrio antiálcalis, "KNAUF", para remate de dinteles, y cinta adhesiva de doble cara para la fijación de la lámina altamente transpirable.
Criterio de valoración económica: El precio incluye la resolución de huecos de fachada y tabique entre ventanas.
Incluye: Replanteo de la estructura metálica en suelo y techo. Nivelación y limpieza de la base. Colocación de la banda acústica. Fijación de la estructura metálica exterior. Corte y preparación del aislamiento a colocar entre los montantes. Paso de instalaciones. Colocación del aislamiento exterior. Fijación de la estructura metálica interior. Colocación y atornillado a la estructura de las placas interiores. Tratamiento de juntas entre placas interiores. Colocación, aplomado y nivelación de cercos. Colocación de la impermeabilización. Colocación y atornillado a la estructura de las placas exteriores. Tratamiento de juntas entre placas exteriores. Realización de todos los trabajos necesarios para la resolución de los huecos. Colocación del perfil para remate de dinteles. Extendido de la capa de mortero base y colocación de la malla. Aplicación de la capa de imprimación. Aplicación de la capa de mortero. Resolución de puntos singulares.
Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, deduciendo los huecos de superficie mayor de 3 m².
Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, deduciendo los huecos de superficie mayor de 3 m².

FAÇANA 1: NE 23.25	133,51			133,51		
FAÇANA 2: NE 23.25	119,15			119,15		
FAÇANA 3: NE 10.98- NE 19.70	154,86			154,86		
FAÇANA 3: NE 6.60	40,09			40,09		
FAÇANA 3: NE 23.25	74,83			74,83		
FAÇANA 4: NE 14.96- NE 19.7	104,26			104,26		
FAÇANA 4: NE 6.60	39,65			39,65		
FAÇANA 4: NE 23.25	74,6			74,60		
FAÇANA 5: NE 23.25	53,22			53,22		
FAÇANA 6: NE 23.25	63,3			63,30		
FAÇANA 7: NE 14.96- NE 19.7	107,66			107,66		
FAÇANA 7: NE 6.60 Y NE 23.25	141,85			141,85		
FAÇANA 8: NE 14.96- NE 19.7	161,49			161,49		
FAÇANA 8: NE 6.60 Y NE 23.25	78,54			78,54		
				1.347,01	113,79	153.276,27

TOTAL 02..... 169.292,22

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
03	**PROTECCIÒ CONTRA FOC / PROTECCIONES CONTRA FUEGO**							
03.01	**m Barrera cortafuegos con aislamiento térmico, en cámara de aire de fachada ventilada. Colocación en vertical.**							
	Barrera cortafuegos con aislamiento térmico en cámara de aire de fachada ventilada de 100 mm de espesor total, sistema SP Firestop EN "ROCKWOOL" o similar, con resistencia al fuego EI 120, con panel rígido de lana de roca volcánica SP Firestop EN "ROCKWOOL", según UNE-EN 13162, revestido por las dos caras con un complejo de aluminio, de 1000x1200 mm y 90 mm de espesor, formando una cámara de aire ventilada de 10 mm de espesor. Incluso pletinas de acero galvanizado SP/L para la fijación a la superficie soporte. Incluye: Replanteo y corte del aislamiento. Colocación del aislamiento. Fijación del aislamiento. Resolución de puntos singulares. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.							
	FAÇANA 3: NE 6.60 - NE 23.25	88,4				88,40		
	FAÇANA 3: NE 19.70 - NE 23.25	5,96				5,96		
	FAÇANA 4: NE 6.60- NE 19.70	67,25				67,25		
	FAÇANA 4: NE 19.70- NE 23.25	5,96				5,96		
	FAÇANA 7: NE 6.60- NE 23.25	67,25				67,25		
	FAÇANA 8: NE 6.60- NE 23.25	88,4				88,40		
						323,22	13,69	4.424,88
03.02	**m Barrera cortafuegos con aislamiento térmico, en cámara de aire de fachada ventilada. Colocación en horizontal.**							
	Barrera cortafuegos con aislamiento térmico en cámara de aire de fachada ventilada de 100 mm de espesor total, sistema SP Firestop OSCB "ROCKWOOL" o similar, con resistencia al fuego EI 120, con banda rígida de lana de roca volcánica SP Firestop OSCB 120 Lite "ROCKWOOL", según UNE-EN 13162, totalmente envuelta con una lámina de aluminio y polietileno, con una lámina intumescente en la cara vista, de 75 mm de anchura y 90 mm de espesor, formando una cámara de aire ventilada de 25 mm de espesor. Incluso tornillos en forma de hélice para la fijación de la lámina intumescente y pletinas de acero galvanizado para la fijación a la superficie soporte. Incluye: Replanteo y corte del aislamiento. Colocación del aislamiento. Fijación del aislamiento. Resolución de puntos singulares. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.							
	FAÇANA 3: NE 6.60- NE 19.70							
	FAÇANA 3: NE 19.70 - NE 23.25							
	FAÇANA 4: NE 6.60- NE 19.70							
	FAÇANA 4: NE 19.70- NE 23.25							
	FAÇANA 7: NE 6.60- NE 23.25	77,24				77,24		
	FAÇANA 8: NE 6.60- NE 19.70	41,57				41,57		
	FAÇANA 8: NE 19.70 - NE 23.25	57,93				57,93		
		41,57				41,57		
		77,24				77,24		
		77,24				77,24		
		41,57				41,57		
						414,36	78,82	32.659,86

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
03.03	**m² Aislamiento térmico por el exterior, entre tabique exterior y fachada ventilada**							
	Aislamiento térmico por el exterior en fachada ventilada, con panel rígido de lana de roca volcánica Ventirock Duo "ROCKWOOL" o similar, según UNE-EN 13162, no revestido de doble densidad, de 60 mm de espesor, resistencia térmica 1,75 m²K/W, conductividad térmica 0,034 W/(mK). Colocación en obra: a tope, con fijaciones mecánicas tipo EJOT o similar. Incluye: Replanteo y corte del aislamiento. Colocación del aislamiento. Fijación del aislamiento. Resolución de puntos singulares. 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.							
	FAÇANA 1: NE 23.25	133,51				133,51		
	FAÇANA 2: NE 23.25	119,15				119,15		
	FAÇANA 3: NE 10.98- NE 19.70	154,86				154,86		
	FAÇANA 3: NE 6.60	40,09				40,09		
	FAÇANA 3: NE 23.25	119,15				119,15		
	FAÇANA 4: NE 14.96- NE 19.7	104,26				104,26		
	FAÇANA 4: NE 6.60	39,65				39,65		
	FAÇANA 4: NE 23.25	92,68				92,68		
	FAÇANA 5: NE 23.25	53,22				53,22		
	FAÇANA 6: NE 23.25	63,3				63,30		
	FAÇANA 7: NE 14.96- NE 19.7	107,66				107,66		
	FAÇANA 7: NE 6.60 Y NE 23.25	141,85				141,85		
	FAÇANA 8: NE 14.96- NE 19.7	161,49				161,49		
	FAÇANA 8: NE 6.60 Y NE 23.25	78,54				78,54		
						1.409,41	28,31	39.900,40
	TOTAL 03							**76.985,14**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
04	**FAÇANA VENTILADA / FACHADA DE VENTILADA**							
04.01	**m² Subestructura soporte para la sustentación del revestimiento exterior de fachada ventilada, con piezas de gran formato de piedra**							
	Subestructura soporte regulable en las tres direcciones, para la sustentación del revestimiento exterior, con piezas mecanizadas de gran formato, de 300x600 mm y de entre 20 y 40 mm de espesor, mediante el sistema de anclaje horizontal continuo oculto, formada por: perfiles verticales en C y perfiles horizontales continuos con uña oculta para el cuelgue del revestimiento, de aluminio extruido de aleación 6063 con tratamiento térmico T6, escuadras de carga y escuadras de apoyo de 80x60x100x5 mm, de aluminio extruido de aleación 6063 con tratamiento térmico T6, con aislamiento de polipropileno de 5 mm de espesor, para rotura de puente térmico. Incluso tirafondos y anclajes mecánicos de expansión de acero inoxidable A2, para la fijación de la subestructura soporte. INCLUYE todos los elementos necesarios de subestructura de soporte tubular de refuerzo en acero UNE-EN 10162 S235JRC, en elementos estructurales formados por piezas simples de perfiles conformados en frío de las series omega, L, U, C o Z, acabado con imprimación antioxidante, colocados con uniones soldadas en obra a estructura metàlica existente, según los requerimientos de sección y dimensión para el sistema de fachada. Criterio de valoración económica: El precio no incluye el revestimiento exterior. Incluye: Cálculo de carga y viabilidad en estructura edificactoria, Replanteo de los puntos de anclaje de la subestructura soporte. Montaje de las escuadras. Fijación de los perfiles verticales. Fijación de los perfiles horizontales. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, con el mismo criterio que el revestimiento exterior de fachada ventilada. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, con el mismo criterio que el revestimiento exterior de fachada ventilada.							
	FAÇANA 1: NE 23.25		133,51			133,51		
	FAÇANA 2: NE 23.25		119,15			119,15		
	FAÇANA 3: NE 10.98- NE 19.70		154,86			154,86		
	FAÇANA 3: NE 6.60		40,09			40,09		
	FAÇANA 3: NE 23.25		119,15			119,15		
	FAÇANA 4: NE 14.96- NE 19.7		104,26			104,26		
	FAÇANA 4: NE 6.60		39,65			39,65		
	FAÇANA 4: NE 23.25		92,68			92,68		
	FAÇANA 5: NE 23.25		53,22			53,22		
	FAÇANA 6: NE 23.25		63,3			63,30		
	FAÇANA 7: NE 14.96- NE 19.7		107,66			107,66		
	FAÇANA 7: NE 6.60 Y NE 23.25		141,85			141,85		
	FAÇANA 8: NE 14.96- NE 19.7		161,49			161,49		
	FAÇANA 8: NE 6.60 Y NE 23.25		78,54			78,54		
						1.409,41	91,95	129.595,25
04.02	**m Coronación de fachada ligera.**							
	Coronación de fachada ligera, de chapa plegada de acero inoxidable AISI 304 según sistema de fachada ventilada a juego y conjunto, de 1,5 mm de espesor y 500 mm de desarrollo, acabado mate, fijada con tornillos ocultos. Incluso piezas de acero y cordón de silicona neutra para el sellado de juntas. Incluye: Replanteo. Colocación y fijación. Sellado de juntas. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.							
	FAÇANA 1: NE 23.50 EXTERNA		64,21			64,21		

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	FAÇANA 1: NE 23.50 INTERNA	30,81				30,81		
	FAÇANA 2: NE 23.50 EXTERNA	64,21				64,21		
	FAÇANA 2: NE 23.50 INTERNA	30,81				30,81		
	FAÇANA 3: NE 23.50 EXTERNA	39,47				39,47		
	FAÇANA 3: NE 23.50 INTERNA	19,15				19,15		
	FAÇANA 4: NE 23.50 EXTERNA	39,47				39,47		
	FAÇANA 4: NE 23.50 INTERNA	19,15				19,15		
						307,28	67,52	20.747,55

04.03 **m² Revestimiento exterior de fachada ventilada, de placas de hormigón polímero.**

Revestimiento exterior de fachada ventilada, de placas mecanizadas de hormigón polímero, de entre 170 y 190 cm de longitud, entre 80 y 100 cm de altura y 1,4 cm de espesor, textura lisa, color gris; colocación en posición horizontal mediante el sistema de fijación oculta con perfiles, sobre subestructura soporte de aleación de aluminio EN AW-6063 T5. Incluso tirafondos y anclajes mecánicos de expansión de acero inoxidable A2, para la fijación de la subestructura soporte.
Criterio de valoración económica: El precio no incluye el aislamiento térmico.
Incluye: Limpieza y preparación de la superficie soporte. Cálculo de carga y viabilidad en estructura edificactoria, Replanteo de las juntas de dilatación y paños de trabajo. Replanteo del despiece del revestimiento y de los puntos de anclaje de la subestructura soporte. Fijación de la subestructura soporte a la hoja principal y al forjado. Preparación del revestimiento. Aplomado, nivelación y alineación del revestimiento. Fijación definitiva del revestimiento a la subestructura soporte. Realización de todos los trabajos necesarios para la resolución de los huecos. Resolución de puntos singulares.
Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, sin deducir huecos menores de 1 m², deduciendo el 50% de los huecos entre 1 y 2 m² y el 100% de los huecos mayores de 2 m², añadiendo a cambio, en estos últimos, la superficie de la parte interior del hueco, correspondiente al desarrollo de jambas y dinteles. En los huecos que no se deduzcan, o que se deduzcan parcialmente, están incluidos los trabajos de realizar la superficie interior del hueco.
Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin deducir huecos menores de 1 m², deduciendo el 50% de los huecos entre 1 y 2 m² y el 100% de los huecos mayores de 2 m², añadiendo a cambio, en estos últimos, la superficie de la parte interior del hueco, correspondiente al desarrollo de jambas y dinteles. En los huecos que no se deduzcan, o que se deduzcan parcialmente, están incluidos los trabajos de realizar la superficie interior del hueco.

FAÇANA 1: NE 23.25	133,51				133,51		
FAÇANA 2: NE 23.25	119,15				119,15		
FAÇANA 3: NE 10.98- NE 19.70	154,86				154,86		
FAÇANA 3: NE 6.60	40,09				40,09		
FAÇANA 3: NE 23.25	119,15				119,15		
FAÇANA 4: NE 14.96- NE 19.7	104,26				104,26		
FAÇANA 4: NE 6.60	39,65				39,65		
FAÇANA 4: NE 23.25	92,68				92,68		
FAÇANA 5: NE 23.25	53,22				53,22		
FAÇANA 6: NE 23.25	63,3				63,30		
FAÇANA 7: NE 14.96- NE 19.7	107,66				107,66		
FAÇANA 7: NE 6.60 Y NE 23.25	141,85				141,85		
FAÇANA 8: NE 14.96- NE 19.7	161,49				161,49		
FAÇANA 8: NE 6.60 Y NE 23.25	78,54				78,54		
					1.409,41	121,32	170.989,62

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
04.04	**m Pieza de remate vertical de acero galvanizado (encuentro entre Edificio Nuevo y Puentes)**							
	Pieza de remate de chapa plegada de acero galvanizado, espesor 0,8 mm, desarrollo 150 mm y 3 pliegues; fijación con tornillos autotaladrantes de acero galvanizado, y sellado de las juntas entre piezas y, en su caso, de las uniones con los muros con sellador adhesivo monocomponente. Incluye: Replanteo de las piezas. Corte de las piezas. Colocación, aplomado, nivelación y alineación. Resolución de encuentros y de puntos singulares. Sellado de juntas y limpieza. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.							
	FAÇANA 1: ENTRE VENTANAS	30				30,00		
	FAÇANA 2: ENTRE VENTANAS	30				30,00		
	FAÇANA 3: ESQUINEROS	44,4				44,40		
	FAÇANA 3: ENTRE VENTANAS	52,8				52,80		
	FAÇANA 4: ESQUINEROS	31,2				31,20		
	FAÇANA 4: ENTRE VENTANAS	39,2				39,20		
	FAÇANA 5: ENTRE VENTANAS	13,2				13,20		
	FAÇANA 6: ENTRE VENTANAS	13,2				13,20		
	FAÇANA 7: ESQUINEROS	31,2				31,20		
	FAÇANA 7: ENTRE VENTANAS	32				32,00		
	FAÇANA 8: ESQUINEROS	44,4				44,40		
	FAÇANA 8: ENTRE VENTANAS	40				40,00		
						401,60	19,06	7.654,50
04.05	**m² Reparaciones o recambios de revestimiento exterior de fachada de chapa metálica (planta cuarta, interior, este-oeste)**							
	Reparaciones o recambios de revestimiento exterior de fachada de chapa metálica, mediante la aplicación manual de dos manos de revestimiento elástico anticorrosivo a base de copolímeros acrílicos en dispersión acuosa, color a elegir, acabado mate, textura lisa, (rendimiento: 0,333 l/m² cada mano), previa aplicación de una mano de revestimiento elástico anticorrosivo a base de copolímeros acrílicos en dispersión acuosa, color blanco, acabado mate, textura lisa, (rendimiento: 0,333 l/m²). Incluso detergente alcalino, para eliminar los restos de suciedad y solución de ácido clorhídrico diluido en diez partes de agua, para eliminar las manchas de óxido presentes en la superficie soporte. Incluye: Preparación y limpieza del soporte. Aplicación de la mano de fondo. Aplicación de dos manos de acabado. Criterio de medición de proyecto: Superficie resultante del desarrollo de las chapas metálicas que componen el revestimiento exterior de fachada, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, resultante del desarrollo de las chapas metálicas que componen el revestimiento exterior de fachada.							
	FAÇANA 5: NE 23.25	25,1				25,10		
	FAÇANA 6: NE 23.25	21,63				21,63		
						46,73	116,68	5.452,46
	TOTAL 04							**334.439,38**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
05	**CEL RAS PLANTA BAIXA / CIELO RASO PLANTA LIBRE**							
05.01	**m² Subestructura soporte para la sustentación del revestimiento exterior de fachada ventilada, con piezas de gran formato de piedra**							

Subestructura soporte regulable en las tres direcciones, para la sustentación del revestimiento exterior, con piezas mecanizadas de gran formato, de 300x600 mm y de entre 20 y 40 mm de espesor, mediante el sistema de anclaje horizontal continuo oculto, formada por: perfiles verticales en C y perfiles horizontales continuos con uña oculta para el cuelgue del revestimiento, de aluminio extruido de aleación 6063 con tratamiento térmico T6, escuadras de carga y escuadras de apoyo de 80x60x100x5 mm, de aluminio extruido de aleación 6063 con tratamiento térmico T6, con aislamiento de polipropileno de 5 mm de espesor, para rotura de puente térmico. Incluso tirafondos y anclajes mecánicos de expansión de acero inoxidable A2, para la fijación de la subestructura soporte. INCLUYE todos los elementos necesarios de subestructura de soporte tubular de refuerzo en acero UNE-EN 10162 S235JRC, en elementos estructurales formados por piezas simples de perfiles conformados en frío de las series omega, L, U, C o Z, acabado con imprimación antioxidante, colocados con uniones soldadas en obra a estructura metàlica existente, según los requerimientos de sección y dimensión para el sistema de fachada.
Criterio de valoración económica: El precio no incluye el revestimiento exterior.
Incluye: Cálculo de carga y viabilidad en estructura edificactoria, Replanteo de los puntos de anclaje de la subestructura soporte. Montaje de las escuadras. Fijación de los perfiles verticales. Fijación de los perfiles horizontales.
Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, con el mismo criterio que el revestimiento exterior de fachada ventilada.
Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, con el mismo criterio que el revestimiento exterior de fachada ventilada.

PLANTA BAIXA ALA SUD	317,4			317,40		
PLANTA BAIXA ALA NORD	317,4			317,40		
				634,80	91,95	58.369,86

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
05.02	**m² Revestimiento exterior de fachada ventilada, de placas de hormigón polímero.**							
	Revestimiento exterior de fachada ventilada, de placas mecanizadas de hormigón polímero, de entre 170 y 190 cm de longitud, entre 80 y 100 cm de altura y 1,4 cm de espesor, textura lisa, color gris; colocación en posición horizontal mediante el sistema de fijación oculta con perfiles, sobre subestructura soporte de aleación de aluminio EN AW-6063 T5. Incluso tirafondos y anclajes mecánicos de expansión de acero inoxidable A2, para la fijación de la subestructura soporte. Criterio de valoración económica: El precio no incluye el aislamiento térmico. Incluye: Limpieza y preparación de la superficie soporte. Cálculo de carga y viabilidad en estructura edificactoria, Replanteo de las juntas de dilatación y paños de trabajo. Replanteo del despiece del revestimiento y de los puntos de anclaje de la subestructura soporte. Fijación de la subestructura soporte a la hoja principal y al forjado. Preparación del revestimiento. Aplomado, nivelación y alineación del revestimiento. Fijación definitiva del revestimiento a la subestructura soporte. Realización de todos los trabajos necesarios para la resolución de los huecos. Resolución de puntos singulares. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, sin deducir huecos menores de 1 m², deduciendo el 50% de los huecos entre 1 y 2 m² y el 100% de los huecos mayores de 2 m², añadiendo a cambio, en estos últimos, la superficie de la parte interior del hueco, correspondiente al desarrollo de jambas y dinteles. En los huecos que no se deduzcan, o que se deduzcan parcialmente, están incluidos los trabajos de realizar la superficie interior del hueco. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin deducir huecos menores de 1 m², deduciendo el 50% de los huecos entre 1 y 2 m² y el 100% de los huecos mayores de 2 m², añadiendo a cambio, en estos últimos, la superficie de la parte interior del hueco, correspondiente al desarrollo de jambas y dinteles. En los huecos que no se deduzcan, o que se deduzcan parcialmente, están incluidos los trabajos de realizar la superficie interior del hueco.							
	PLANTA BAIXA ALA SUD	317,4				317,40		
	PLANTA BAIXA ALA NORD	317,4				317,40		
						634,80	121,32	77.013,94
05.03	**m Pieza de remate vertical de acero galvanizado (encuentro entre Edificio Nuevo y Puentes)**							
	Pieza de remate de chapa plegada de acero galvanizado, espesor 0,8 mm, desarrollo 150 mm y 3 pliegues; fijación con tornillos autotaladrantes de acero galvanizado, y sellado de las juntas entre piezas y, en su caso, de las uniones con los muros con sellador adhesivo monocomponente. Incluye: Replanteo de las piezas. Corte de las piezas. Colocación, aplomado, nivelación y alineación. Resolución de encuentros y de puntos singulares. Sellado de juntas y limpieza. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.							
	PONT 1	80				80,00		
	PONT 2	80				80,00		
						160,00	19,06	3.049,60
	TOTAL 05							**138.433,40**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
06	**FUSTERIA / CARPINTERIA**							
06.01	**m Sellado de la junta entre la carpintería exterior y el cerramiento.**							
	Sellado exterior de la junta entre la carpintería exterior de aluminio y el cerramiento de fábrica revestida de 10 mm de anchura y 5 mm de profundidad, con silicona neutra oxímica, de elasticidad permanente y curado rápido, color blanco, previa cubrición de la superficie de los flancos de la junta con imprimación transparente a base de poliuretano. Incluye: Preparación y limpieza de la junta. Aplicación de la imprimación. Sellado exterior. Remates. Limpieza final. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.							
	FAÇANA 3: VENTANAS	200				200,00		
	FAÇANA 3: VENTANAS	26,4				26,40		
	FAÇANA 4: VENTANAS	160				160,00		
	FAÇANA 4: VENTANAS	13,2				13,20		
	FAÇANA 7: ESQUINEROS	120				120,00		
	FAÇANA 7: ENTRE VENTANAS	19,8				19,80		
	FAÇANA 8: VENTANAS	200				200,00		
	FAÇANA 8: VENTANAS	26,4				26,40		
						765,80	9,97	7.635,03
06.02	**m Pieza de chapa metálica-vierteaguas**							
	Vierteaguas de chapa plegada de aluminio anodizado en color igual al existente, con un espesor mínimo de 15 micras, espesor 1,5 mm, desarrollo 400 mm y 4 pliegues, con goterón, empotrado en las jambas; fijación con tornillos autotaladrantes; y sellado de las juntas entre piezas y de las uniones con los muros con sellador adhesivo monocomponente.OPCIONAL: A verificar el estado de deterioro durante la ejecución de obra, partida asociada a la partida de desmontaje de derribos. Incluye: Replanteo de las piezas. Corte de las piezas. Preparación y regularización del soporte. Colocación y fijación de las piezas metálicas, niveladas y aplomadas. Sellado de juntas y limpieza. Criterio de medición de proyecto: Longitud del ancho del hueco, medida según documentación gráfica de Proyecto, incrementada en 5 cm a cada lado. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, incluyendo los empotramientos en las jambas.							
	FAÇANA 1: HORIZONTAL	63,57				63,57		
	FAÇANA 1: VERTICAL	4,44				4,44		
	FAÇANA 2: HORIZONTAL	63,57				63,57		
	FAÇANA 2: VERTICAL	1,11				1,11		
	FAÇANA 3: HORIZONTAL	133,77				133,77		
	FAÇANA 3: HORIZONTAL	7,86				7,86		
	FAÇANA 3: HORIZONTAL	8,28				8,28		
	FAÇANA 3: HORIZONTAL	41,57				41,57		
	FAÇANA 3: VERTICAL	4				4,00		
	FAÇANA 4: HORIZONTAL	95,55				95,55		
	FAÇANA 4: HORIZONTAL	41,44				41,44		
	FAÇANA 4: HORIZONTAL	8,22				8,22		
	FAÇANA 4: HORIZONTAL	9,08				9,08		
	FAÇANA 4: VERTICAL	4				4,00		
	FAÇANA 5: HORIZONTAL	29,69				29,69		
	FAÇANA 6: HORIZONTAL	29,69				29,69		
	FAÇANA 7: HORIZONTAL	119,28				119,28		
	FAÇANA 8: HORIZONTAL	159,04				159,04		
	FAÇANA 1: HORIZONTAL	63,45				63,45		
	FAÇANA 2: HORIZONTAL	63,45				63,45		
						951,06	25,91	24.641,96

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
06.03	u Revestimiento exterior de ventanas, de chapa de perfil arquitectónico.							
	Revestimiento exterior de ventaneria, de chapa metalica para anular/tapiar cuerpo de carpinteria de aluminio existente, cumplimiento de norma de propagación de fuego en angulo 90º con fachada edificio antiguo, acabado de acero galvanizado prelacado, altura de nervio 83 mm, anchura útil 455 mm, espesor 0,70 mm, menor de 1 m de longitud, color a elegir, Euroclase C-s3, d0 de reacción al fuego. Colocación en posición horizontal mediante sistema de fijación oculta, sin solapes. Criterio de valoración económica: Incluye fabricación a medidas y fijacion oculta sin alteracion de carpinteria de ventanas. Incluye: Limpieza y preparación de la superficie soporte. Replanteo de las juntas de dilatación y paños de trabajo. Replanteo del despiece del revestimiento y de los puntos de anclaje de la subestructura soporte. Preparación del revestimiento. Aplomado, nivelación y alineación del revestimiento. Fijación definitiva del revestimiento a la subestructura soporte. Realización de todos los trabajos necesarios para la resolución de los huecos. Resolución de puntos singulares. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, sin deducir huecos menores de 1 m², deduciendo el 50% de los huecos entre 1 y 2 m² y el 100% de los huecos mayores de 2 m², añadiendo a cambio, en estos últimos, la superficie de la parte interior del hueco, correspondiente al desarrollo de jambas y dinteles. En los huecos que no se deduzcan, o que se deduzcan parcialmente, están incluidos los trabajos de realizar la superficie interior del hueco. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin deducir huecos menores de 1 m², deduciendo el 50% de los huecos entre 1 y 2 m² y el 100% de los huecos mayores de 2 m², añadiendo a cambio, en estos últimos, la superficie de la parte interior del hueco, correspondiente al desarrollo de jambas y dinteles. En los huecos que no se deduzcan, o que se deduzcan parcialmente, están incluidos los trabajos de realizar la superficie interior del hueco.							
	FAÇANA 3							
	FAÇANA 4	3				3,00		
	FAÇANA 7	2				2,00		
	FAÇANA 8	3				3,00		
		4				4,00		
						12,00	137,13	1.645,56
06.04	m² Lámina de ocultación, sobre acristalamiento interior.							
	Lámina adhesiva de poliéster opaco, grado de ocultación medio, de 40 micras de espesor, 1,52 m de anchura y 25 m de longitud, no inflamable, aplicada en la cara exterior del acristalamiento de fachada. Incluso solución jabonosa, para la limpieza de la superficie del vidrio y la colocación de láminas adhesivas. Incluye colocación y retirada al finalizar los trabajos, aplicación en obra a modo de cierre provisional de fachada para protección de pacientes. Incluye: Limpieza de la superficie del vidrio. Humectación, mediante rociado, de las superficies a adherir. Aplicación y extendido de la lámina, mediante presión con rasqueta. Limpieza y secado de la superficie. 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.							
	FAÇANA 1: VENTANA	32,3				32,30		
	FAÇANA 2: VENTANA	33,06				33,06		
	FAÇANA 3: VENTANA TIPO 1	8,25				8,25		
	FAÇANA 3: VENTANA TIPO 2	77,49				77,49		
	FAÇANA 3: VENTANA TIPO 3	11,84				11,84		
	FAÇANA 3: P. VENTANA	11,44				11,44		
	FAÇANA 4: VENTANA TIPO 1	5,5				5,50		

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	FAÇANA 4: VENTANA TIPO 2	59,04				59,04		
	FAÇANA 4: VENTANA TIPO 3	5,92				5,92		
	FAÇANA 4: VENTANA TIPO 4	4,9				4,90		
	FAÇANA 4: P. VENTANA	11,44				11,44		
	FAÇANA 5: VENTANA	8,7				8,70		
	FAÇANA 6: VENTANA	12,18				12,18		
	FAÇANA 7: VENTANA TIPO 1	8,25				8,25		
	FAÇANA 7: VENTANA TIPO 2	55,35				55,35		
	FAÇANA 8: VENTANA TIPO 1	11				11,00		
	FAÇANA 8: VENTANA TIPO 2	73,8				73,80		
						430,46	14,73	6.340,68
	TOTAL 06							**40.263,23**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
07	**INSTAL·LACIONS / INSTALACIONES**							
07.01	**m Reparación de tuberias de instalación de fontaneria y saneamiento**							
	Reparación de tuberias de instalación de fontaneria y saneamiento en zona sobre cielo raso, con extremo abocardado, para unión encolada. Instalación en superficie. Incluso material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales. Incluye: Replanteo. Colocación y fijación de tubos, accesorios y piezas especiales. Realización de pruebas de servicio. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.							
	PONT 1	114				114,00		
	PONT 2	114				114,00		
						228,00	35,70	8.139,60
07.02	**u Reposición de instalaciones.**							
	Repercusión por m² de superficie rehabilitada de obra, de la reposición de la instalación eléctrica formada por, reubicación de tubos de cableado, anulación o reubicación de enchufes en tabiques interiores, otros. Incluye, elementos de fijación provisionales o refuerzos de estructura de pladur para zonas de cajones de persianas, sin afectar a la estabilidad de los elementos constructivos a los que pueda esar unida, con un grado de complejidad bajo. puesta a tierra, red de equipotencialidad, caja general de protección, línea general de alimentación, centralización de contadores, derivaciones individuales y red de distribución interior existente, en edificio de otros usos, con un grado de complejidad medio. Criterio de valoración económica: El precio incluye la reposición de elementos y accesorios afectados por la intervención. Incluye: Trabajos de reposición. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Criterio de medición de proyecto: Superficie construida, medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.							
	FAÇANA 4	2				2,00		
	PONT 1	1				1,00		
	PONT 2	1				1,00		
						4,00	905,00	3.620,00
	TOTAL 07							**11.759,60**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
08	**MITJANS AUXILIARS / MEDIOS AUXILIARES**							
08.01	**Ud Alquiler de plataforma elevadora de brazo articulado**							
	Alquiler diario de cesta elevadora de brazo articulado, motor diésel, de 25 m de altura máxima de trabajo, incluso actividades de protección a peatones, y el mantenimiento y el seguro de responsabilidad civil. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Amortización en forma de alquiler diario, según condiciones definidas en el contrato suscrito con la empresa suministradora. Criterio de Cálculo: Transporte de entrega y Recogida + Costo día.					150,00	122,40	18.360,00
08.02	**Ud Alquiler de plataforma elevadora de tijera.**							
	Alquiler diario de plataforma elevadora de tijera, motor diésel, de 18 m de altura máxima de trabajo. Criterio de valoración económica: El precio incluye el mantenimiento y el seguro de responsabilidad civil. Incluye: Revisión periódica para garantizar su estabilidad y condiciones de seguridad. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Amortización en forma de alquiler diario, según condiciones definidas en el contrato suscrito con la empresa suministradora.					150,00	150,36	22.554,00
08.03	**Ud Alquiler de plataforma motorizada Bimastil**							
	Alquiler de plataforma motorizada bimástil, de 20 m de longitud y 25 m de altura máxima, con capacidad de carga de 1500 kg, constituida por estructura con perfiles de sección cuadrada, de acero galvanizado en caliente, formando dos mástiles por tramos de 1,5 m, con rodillos de guiado metálicos, de superficie de contacto plana, y motor de doble accionamiento de 8,8 kW; plataforma metálica, de acero galvanizado antideslizante y autodrenante, independiente de la estructura de soporte, con sistema de nivelación automática, y prolongaciones telescópicas que permiten ampliar el ancho de la plataforma de trabajo de 1,4 a 3,2 m, para ejecución de fachada. Incluso mecanismo final de carrera para limitar los palos finales, sistema de parada d´emergencia con dispositivo manual de desenso y sirena acústica de maniobra. Incluso revisión mensual de plataforma a cargo de la empresa instaladora, para garantizar su estabilidad y condiciones de seguridad. Incluye: Revisión periódica para garantizar su estabilidad y condiciones de seguridad. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Amortización en forma de alquiler diario, según condiciones definidas en el contrato suscrito con la empresa suministradora.					90,00	392,20	35.298,00

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
08.04	**Ud Montaje y desmontaje de plataforma motorizada.**							
	Montaje y desmontaje de plataforma motorizada, constituida por estructura de acero galvanizado en caliente, formando dos mástiles por tramos de 1,5 m, motor de doble accionamiento de 8,8 kW y plataforma metálica independiente de la estructura de soporte, para ejecución de fachada según planos de montaje. Incluso accesorios, sistemas de protección, anclajes y reposiciones.							
	Incluye: Replanteo de los apoyos. Limpieza y preparación de la superficie de apoyo y protección de los espacios afectados. Montaje y colocación de los componentes. Colocación de la plataforma de trabajo. Colocación de los elementos de protección, acceso y señalización. Prueba de carga. Desmontaje y retirada del andamio.							
	Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.							
						2,00	1.415,47	2.830,94
08.05	**Ud Acondicionamiento de Campamento de Obra**							
	Acondicionamiento del espacio de acopio de materiales y caseta de obra con cerramiento perimetral metálico, zona a definir por parte de la propiedad, con una superficie aproximada dd 10.00m x 15.00m. Deberá contemplar control de acceso para evitar entrada de usuario o público externo.							
						1,00	1.730,00	1.730,00
08.06	**Ud Alquiler de cabina de aseo portátil sin conexiones a la red, con inodoro químico.**							
	Mes de alquiler de cabina de aseo portátil de polietileno, de 1,20 m de anchura, de 1,20 m de profundidad y de 2,35 m de altura color gris, sin conexiones a la red, con inodoro químico anaerobio con sistema de descarga de bomba de pie y techo translúcido para entrada de luz exterior; con espejo y puerta con cerradura. Incluye Transporte de cabina de aseo, entrega y recogida, a una distancia de hasta 200 km.							
	Criterio de valoración económica: El precio incluye la limpieza y el mantenimiento del aseo durante el periodo de alquiler, pero no incluye el transporte.							
	Incluye: Montaje y comprobación.							
	Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.							
	Criterio de medición de obra: Amortización en forma de alquiler mensual, según condiciones definidas en el contrato suscrito con la empresa suministradora.							
						8,00	185,60	1.484,80

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
08.07	**Ud Protección de aceras y de bordillos.**							
	Protección de aceras y de bordillos existentes que pudieran verse afectados por el paso de vehículos durante los trabajos, mediante extendido de lámina separadora de polietileno, con una masa superficial de 230 g/m² y base de hormigón en masa de 10 cm de espesor, realizada con hormigón HM-20/B/20/X0 fabricado en central y vertido desde camión. Incluye: Colocación de la lámina separadora. Replanteo de las juntas de construcción y de dilatación. Tendido de niveles mediante toques, maestras de hormigón o reglas. Riego de la superficie base. Formación de juntas de construcción y de juntas perimetrales de dilatación. Vertido y compactación del hormigón. Curado del hormigón. Demolición del pavimento con martillo neumático. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga manual 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.							
	FAÇANA 4	2				2,00		
	PONT 1	1				1,00		
	PONT 2	1				1,00		
						4,00	350,00	1.400,00
08.08	**Ud Alquiler de caseta prefabricada para despacho de oficina.**							
	Mes de alquiler de caseta prefabricada para vestuarios en obra, con inodoro y lavabo, de 14,00 m² y de 6,00 m de anchura, de 2,33 m de profundidad y de 2,50 m de altura, compuesta por: estructura metálica mediante perfiles conformados en frío; cerramiento de chapa nervada y galvanizada con terminación de pintura prelacada; cubierta de chapa galvanizada ondulada reforzada con perfil de acero; aislamiento interior con lana de vidrio combinada con poliestireno expandido; instalaciones de fontanería, saneamiento y electricidad y fuerza con toma exterior a 230 V; tubos fluorescentes y punto de luz exterior; ventanas correderas de aluminio anodizado, con luna de 6 mm y rejas; puerta de entrada de chapa galvanizada de 1 mm con cerradura; suelo de aglomerado revestido con PVC continuo de 2 mm y poliestireno de 50 mm con apoyo en base de chapa galvanizada de sección trapezoidal y revestimiento de tablero melaminado en paredes. Criterio de valoración económica: El precio no incluye el transporte ni la limpieza y el mantenimiento de la caseta durante el periodo de alquiler. Incluye: Montaje, instalación y comprobación. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Amortización en forma de alquiler mensual, según condiciones definidas en el contrato suscrito con la empresa suministradora.							
						8,00	196,08	1.568,64
	TOTAL 08							**85.226,38**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
09	**GESTIÒ DE RESIDUS / GESTIÓN DE RESIDUOS**							
09.01	**Clasificación de residuos de la construcción.**	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.							
						461,47	15,00	6.922,05
09.02	**Transporte de residuos inertes con camión.**	m³						
	Transporte con camión de mezcla sin clasificar de residuos inertes producidos en obras de construcción y/o demolición, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, situado a 10 km de distancia. Criterio de valoración económica: El precio incluye el tiempo de espera en obra durante las operaciones de carga, el viaje de ida, la descarga y el viaje de vuelta, pero no incluye la carga en obra. 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 transportado según especificaciones de Proyecto.							
						461,47	22,57	10.415,38
09.03	**Canon de vertido por entrega de contenedor con residuos inertes a gestor autorizado.**	Ud						
	Canon de vertido por entrega de contenedor de 7 m³ con mezcla sin clasificar de residuos inertes producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Criterio de valoración económica: El precio no incluye el servicio de entrega, el alquiler, la recogida en obra del contenedor ni el transporte. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente entregadas según especificaciones de Proyecto.							
						35,00	111,02	3.885,70
09.04	**Fianza de contenedor y certificado final de residuos**	Ud						
						1,00	3.550,00	3.550,00
	TOTAL 09							**24.773,13**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
10	**PREVENCIÒ RISCS LABORALS / PREVENCIÓN RIESGOS LABORALES**							
10.01	**Línea de anclaje horizontal permanente, de cable de acero, con amortiguador de caídas.**	Ud						
	Línea de anclaje horizontal permanente, de cable de acero, con amortiguador de caídas, de 10 m de longitud, clase C, compuesta por 1 anclaje terminal de acero inoxidable AISI 316, acabado brillante; 1 anclaje terminal con amortiguador de acero inoxidable AISI 316, acabado brillante; 2 anclajes intermedios de acero inoxidable AISI 316, acabado brillante; cable flexible de acero inoxidable AISI 316, de 10 mm de diámetro, compuesto por 7 cordones de 19 hilos; tensor de caja abierta, con ojo en un extremo y horquilla en el extremo opuesto; conjunto de un sujetacables y un terminal manual; protector para cabo; placa de señalización y conjunto de dos precintos de seguridad. Incluso fijaciones para la sujeción de los componentes de la línea de anclaje al soporte. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.							
						16,00	758,25	12.132,00
10.02	**Línea de anclaje vertical temporal, de cable de acero, con dispositivo anticaídas deslizante.**	Ud						
	Suministro, colocación y desmontaje de línea de anclaje vertical temporal, de cable de acero, con dispositivo anticaídas deslizante, de 10 m de longitud, para asegurar hasta un operario, compuesta por 2 placas de anclaje y 1 línea de anclaje flexible, formada por 1 dispositivo anticaídas deslizante; 2 conectores básicos (clase B); 1 tensor con mecanismo de bloqueo antirretorno; conjunto de un sujetacables y un terminal manual de acero inoxidable; y 10 m de cable, de acero galvanizado, de 8 mm de diámetro, compuesto por 7 cordones de 19 hilos, con prensado terminal con casquillo de cobre y guardacable en un extremo, amortizable en 3 usos. Incluso elementos para fijación mecánica a paramento de las placas de anclaje. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.							
						16,00	318,68	5.098,88
10.03	**Formación del personal.**	Ud						
	Formación del personal, necesaria para el cumplimiento de la normativa vigente en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo. Criterio de valoración económica: El precio incluye las reuniones del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente realizadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.							
						1,00	5.400,00	5.400,00

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
10.04	**Ud Conjunto de equipos de protección individual.**							
	Conjunto de equipos de protección individual, necesarios para el cumplimiento de la normativa vigente en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.							
						18,00	220,00	3.960,00
10.05	**Ud Sistema anticaídas.**							
	Sistema anticaídas compuesto por un conector de anclaje (clase A) que permite ensamblar el sistema con un dispositivo de anclaje, amortizable en 4 usos; un dispositivo anticaídas deslizante sobre línea de anclaje flexible con función de bloqueo automático y un sistema de guía, amortizable en 4 usos; un cable metálico de longitud regulable como elemento de amarre, amortizable en 4 usos; un absorbedor de energía encargado de disipar la energía cinética desarrollada durante una caída desde una altura determinada, amortizable en 4 usos y un arnés anticaídas con un punto de amarre constituido por bandas, elementos de ajuste y hebillas, dispuestos y ajustados de forma adecuada sobre el cuerpo de una persona para sujetarla durante una caída y después de la parada de ésta, amortizable en 4 usos. Criterio de valoración económica: El precio no incluye el dispositivo de anclaje para ensamblar el sistema anticaídas. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.							
						24,00	125,56	3.013,44
	TOTAL 10							**29.604,32**
	TOTAL							**1.051.306,99**

PR2 – Mediciones y Presupuesto. Resumen

RESUMEN DE PRESUPUESTO

CAPÍTULO	RESUMEN	IMPORTE	%
1.	ENDERROC / DERRIBOS	140.530,19	13,37
2	ENVÀ INTERIOR FAÇANA / TABIQUE INTERIOR FACHADA	169.292,22	16,10
3.	PROTECCIÒ CONTRA FOC / PROTECCIONES CONTRA FUEGO	76.985,14	7,32
4.	FAÇANA VENTILADA / FACHADA DE VENTILADA	334.439,38	31,81
5.	CEL RAS PLANTA BAIXA / CIELO RASO PLANTA LIBRE	138.433,40	13,17
6.	FUSTERIA / CARPINTERIA	40.263,23	3,83
7.	INSTAL·LACIONS / INSTALACIONES	11.759,60	1,12
8.	MITJANS AUXILIARS / MEDIOS AUXILIARES	85.226,38	8,11
9.	GESTIÒ DE RESIDUS / GESTIÓN DE RESIDUOS	24.773,13	2,36
10.	PREVENCIÒ RISCS LABORALS / PREVENCIÓN RIESGOS LABORALES	29.604,32	2,82
	PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL	**1.051.306,99**	
	13,00 % Gastos generales 136.669,91		
	6,00 % Beneficio industrial 63.078,42		
	Suma	199.748,33	
	PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN	**1.251.055,32**	

Asciende el presupuesto a la expresada cantidad de UN MILLÓN DOSCIENTOS CINCUENTA Y UN MIL CINCUENTA Y CINCO EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS

BARCELONA, Febrero 2026.

PARC SANITARI PERE VIRGILI

BLAVA PROJECTES S.L.

PR3 – Memoria de Mediciones

MEMÒRIES DE QUANTITATS D'OBRA

PROJECTE	EAI2527 PSPV PROYECTO CEE XALOC-LLEVANT	**DIRECCIÓ**	CARRER ESTEVE TERRADAS No. 30
PROMOTOR	PARC SANITARI PERE VIRGILI	**LOCALITAT**	080823 BARCELONA
REDACTOR	BLAVA PROJECTES S.L	**MUNICIPI**	BARCELONA

ITEM		DESMUNTATGE PANELLS SANDVITX	**UNT.**	M2

LOCALITZACIÓ	**MESURAMENT REALITZAT**							**TOTAL**	EVIDÈNCIA FOTOGRÀFICA
	QUANTITAT	**LLARG**	**ÀREA**	**ALT**	**DECOMPTE**				
					a=	**h=**	**∑**		
FAÇANA 1: NE 23.25	1,00		133,51					133,51	
FAÇANA 2: NE 23.25	1,00		119,15					119,15	
FAÇANA 3: NE 10.98- NE 19.70	3,00		51,62					154,86	
FAÇANA 3: NE 6.60	1,00		40,09					40,09	
FAÇANA 3: NE 23.25	1,00		119,15					119,15	
FAÇANA 4: NE 14.96- NE 19.7	2,00		52,13					104,26	
FAÇANA 4: NE 6.60	1,00		39,65					39,65	
FAÇANA 4: NE 23.25	1,00		92,68					92,68	
FAÇANA 5: NE 23.25	1,00		53,22					53,22	
FAÇANA 6: NE 23.25	1,00		63,30					63,30	
FAÇANA 7: NE 14.96- NE 19.7	2,00		53,83					107,66	
FAÇANA 7: NE 6.60 Y NE 23.25	1,00		141,85					141,85	
FAÇANA 8: NE 14.96- NE 19.7	3,00		53,83					161,49	
FAÇANA 8: NE 6.60 Y NE 23.25	1,00		78,54					78,54	
FALS SOSTRE PONTS	2,00		317,40					634,80	
								0,00	
								0,00	
								0,00	
TOTAL	TOTAL							2044,21	





MEMÒRIES DE QUANTITATS D'OBRA

PROJECTE	EAI2527 PSPV PROYECTO CEE XALOC-LLEVANT	**DIRECCIÓ**	CARRER ESTEVE TERRADAS No. 30
PROMOTOR	PARC SANITARI PERE VIRGILI	**LOCALITAT**	080823 BARCELONA
REDACTOR	BLAVA PROJECTES S.L	**MUNICIPI**	BARCELONA

ITEM		DESMUNTATGE SUBESTRUCTURA PANELLS SANDVITX	**UNT.**	M2

LOCALITZACIÓ	**MESURAMENT REALITZAT**							**TOTAL**	EVIDÈNCIA FOTOGRÀFICA
	QUANTITAT	**LLARG**	**ÀREA**	**ALT**	**DECOMPTE**				
					a=	**h=**	**∑**		
FAÇANA 1: NE 23.25	1,00		133,51					133,51	
FAÇANA 2: NE 23.25	1,00		119,15					119,15	
FAÇANA 3: NE 10.98- NE 19.70	3,00		51,62					154,86	
FAÇANA 3: NE 6.60	1,00		40,09					40,09	
FAÇANA 3: NE 23.25	1,00		119,15					119,15	
FAÇANA 4: NE 14.96- NE 19.7	2,00		52,13					104,26	
FAÇANA 4: NE 6.60	1,00		39,65					39,65	
FAÇANA 4: NE 23.25	1,00		92,68					92,68	
FAÇANA 5: NE 23.25	1,00		53,22					53,22	
FAÇANA 6: NE 23.25	1,00		63,30					63,30	
FAÇANA 7: NE 14.96- NE 19.7	2,00		53,83					107,66	
FAÇANA 7: NE 6.60 Y NE 23.25	1,00		141,85					141,85	
FAÇANA 8: NE 14.96- NE 19.7	3,00		53,83					161,49	
FAÇANA 8: NE 6.60 Y NE 23.25	1,00		78,54					78,54	
FALS SOSTRE PONTS	2,00		317,40					634,80	
								0,00	
								0,00	
								0,00	
TOTAL	TOTAL							2044,21	





MEMÒRIES DE QUANTITATS D'OBRA

PROJECTE	EAI2527 PSPV PROYECTO CEE XALOC-LLEVANT	**DIRECCIÓ**	CARRER ESTEVE TERRADAS No. 30
PROMOTOR	PARC SANITARI PERE VIRGILI	**LOCALITAT**	080823 BARCELONA
REDACTOR	BLAVA PROJECTES S.L	**MUNICIPI**	BARCELONA

ITEM		DESMUNTATGE XAPA PARA FAÇANA TERRASSA	**UNT.**	ML

LOCALITZACIÓ	**MESURAMENT REALITZAT**							**TOTAL**	EVIDÈNCIA FOTOGRÀFICA
	QUANTITAT	**LLARG**	**ÀREA**	**ALT**	**DECOMPTE**				
					a=	**h=**	**∑**		
FAÇANA 1: HORIZONTAL	1,00	63,45						63,45	
FAÇANA 2: HORIZONTAL	1,00	63,45						63,45	
								0,00	
								0,00	
								0,00	
								0,00	
								0,00	
								0,00	
								0,00	
								0,00	
								0,00	
								0,00	
								0,00	
								0,00	
								0,00	
								0,00	
								0,00	
								0,00	
TOTAL	TOTAL							126,90	

MEMÒRIES DE QUANTITATS D'OBRA

PROJECTE	EAI2527 PSPV PROYECTO CEE XALOC-LLEVANT	**DIRECCIÓ**	CARRER ESTEVE TERRADAS No. 30
PROMOTOR	PARC SANITARI PERE VIRGILI	**LOCALITAT**	080823 BARCELONA
REDACTOR	BLAVA PROJECTES S.L	**MUNICIPI**	BARCELONA

ITEM		DESMUNTATGE LETERO	**UNT.**	UNT

LOCALITZACIÓ	**MESURAMENT REALITZAT**							**TOTAL**	EVIDÈNCIA FOTOGRÀFICA
	QUANTITAT	**LLARG**	**ÀREA**	**ALT**	**DECOMPTE**				
					a=	**h=**	**∑**		
FAÇANA 1	1,00							1,00	
								0,00	
								0,00	
								0,00	
								0,00	
								0,00	
								0,00	
								0,00	
								0,00	
								0,00	
								0,00	
								0,00	
								0,00	
								0,00	
								0,00	
								0,00	
								0,00	
								0,00	
								0,00	
								0,00	
								0,00	
TOTAL	TOTAL							1,00	



MEMÒRIES DE QUANTITATS D'OBRA

PROJECTE	EAI2527 PSPV PROYECTO CEE XALOC-LLEVANT	**DIRECCIÓ**	CARRER ESTEVE TERRADAS No. 30
PROMOTOR	PARC SANITARI PERE VIRGILI	**LOCALITAT**	080823 BARCELONA
REDACTOR	BLAVA PROJECTES S.L	**MUNICIPI**	BARCELONA

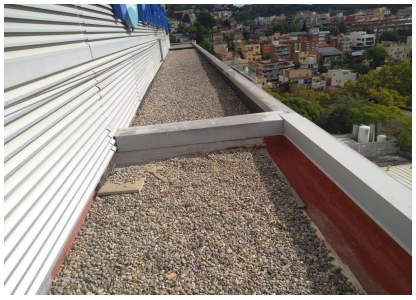
ITEM		AJUDES D´INSTAL·LACIONS PER ENDERROCS (Electricas, fontaneria y sanejament)	**UNT.**	UNT

LOCALITZACIÓ	**MESURAMENT REALITZAT**							**TOTAL**	EVIDÈNCIA FOTOGRÀFICA
	QUANTITAT	**LLARG**	**ÀREA**	**ALT**	**DECOMPTE**				
					a=	**h=**	**∑**		
FAÇANA 3: NE 23.50 EXTERNA	16,00							16,00	
FAÇANA 4: NE 23.50 EXTERNA	13,00							13,00	
								0,00	
								0,00	
								0,00	
								0,00	
								0,00	
								0,00	
								0,00	
								0,00	
								0,00	
								0,00	
								0,00	
								0,00	
								0,00	
								0,00	
								0,00	
								0,00	
								0,00	
								0,00	
TOTAL	TOTAL							29,00	

MEMÒRIES DE QUANTITATS D'OBRA

PROJECTE	EAI2527 PSPV PROYECTO CEE XALOC-LLEVANT	**DIRECCIÓ**	CARRER ESTEVE TERRADAS No. 30
PROMOTOR	PARC SANITARI PERE VIRGILI	**LOCALITAT**	080823 BARCELONA
REDACTOR	BLAVA PROJECTES S.L	**MUNICIPI**	BARCELONA

ITEM		DESMUNTATGE DE XAPA EN CORONAMENTS	**UNT.**	ML

LOCALITZACIÓ	**MESURAMENT REALITZAT**							**TOTAL**	EVIDÈNCIA FOTOGRÀFICA
	QUANTITAT	**LLARG**	**ÀREA**	**ALT**	**DECOMPTE**				
					a=	**h=**	**∑**		
FAÇANA 1: NE 23.50 EXTERNA	1,00	64,21						64,21	
FAÇANA 1: NE 23.50 INTERNA	1,00	30,81						30,81	
FAÇANA 2: NE 23.50 EXTERNA	1,00	64,21						64,21	
FAÇANA 2: NE 23.50 INTERNA	1,00	30,81						30,81	
FAÇANA 3: NE 23.50 EXTERNA	1,00	39,47						39,47	
FAÇANA 3: NE 23.50 INTERNA	1,00	19,15						19,15	
FAÇANA 4: NE 23.50 EXTERNA	1,00	39,47						39,47	
FAÇANA 4: NE 23.50 INTERNA	1,00	19,15						19,15	
								0,00	
								0,00	
								0,00	
								0,00	
								0,00	
								0,00	
								0,00	
								0,00	
								0,00	
								0,00	
								0,00	
TOTAL	TOTAL							307,28	

MEMÒRIES DE QUANTITATS D'OBRA

PROJECTE	EAI2527 PSPV PROYECTO CEE XALOC-LLEVANT	**DIRECCIÓ**	CARRER ESTEVE TERRADAS No. 30
PROMOTOR	PARC SANITARI PERE VIRGILI	**LOCALITAT**	080823 BARCELONA
REDACTOR	BLAVA PROJECTES S.L	**MUNICIPI**	BARCELONA

ITEM		TABIQUE INTERIOR	**UNT.**	M2

LOCALITZACIÓ	**MESURAMENT REALITZAT**							**TOTAL**	EVIDÈNCIA FOTOGRÀFICA (Estado actual, según cata)
	QUANTITAT	**LLARG**	**ÀREA**	**ALT**	**DECOMPTE**				
					a=	**h=**	**∑**		
FAÇANA 1: NE 23.25	1,00		133,51					133,51	
FAÇANA 2: NE 23.25	1,00		119,15					119,15	
FAÇANA 3: NE 10.98- NE 19.70	3,00		51,62					154,86	
FAÇANA 3: NE 6.60	1,00		40,09					40,09	
FAÇANA 3: NE 23.25	1,00		74,83					74,83	
FAÇANA 4: NE 14.96- NE 19.7	2,00		52,13					104,26	
FAÇANA 4: NE 6.60	1,00		39,65					39,65	
FAÇANA 4: NE 23.25	1,00		74,60					74,60	
FAÇANA 5: NE 23.25	1,00		53,22					53,22	
FAÇANA 6: NE 23.25	1,00		63,30					63,30	
FAÇANA 7: NE 14.96- NE 19.7	2,00		53,83					107,66	
FAÇANA 7: NE 6.60 Y NE 23.25	1,00		141,85					141,85	
FAÇANA 8: NE 14.96- NE 19.7	3,00		53,83					161,49	
FAÇANA 8: NE 6.60 Y NE 23.25	1,00		78,54					78,54	
								0,00	
								0,00	
								0,00	
								0,00	
TOTAL	TOTAL							1347,01	







MEMÒRIES DE QUANTITATS D'OBRA

PROJECTE	EAI2527 PSPV PROYECTO CEE XALOC-LLEVANT	**DIRECCIÓ**	CARRER ESTEVE TERRADAS No. 30
PROMOTOR	PARC SANITARI PERE VIRGILI	**LOCALITAT**	080823 BARCELONA
REDACTOR	BLAVA PROJECTES S.L	**MUNICIPI**	BARCELONA

ITEM		AISLAMIENTO TABIQUE	**UNT.**	M2

LOCALITZACIÓ	**MESURAMENT REALITZAT**							**TOTAL**	EVIDÈNCIA FOTOGRÀFICA
	QUANTITAT	**LLARG**	**ÀREA**	**ALT**	**DECOMPTE**				
					a=	**h=**	**∑**		
FAÇANA 1: NE 23.25	1,00		133,51					133,51	
FAÇANA 2: NE 23.25	1,00		119,15					119,15	
FAÇANA 3: NE 10.98- NE 19.70	3,00		51,62					154,86	
FAÇANA 3: NE 6.60	1,00		40,09					40,09	
FAÇANA 3: NE 23.25	1,00		74,83					74,83	
FAÇANA 4: NE 14.96- NE 19.7	2,00		52,13					104,26	
FAÇANA 4: NE 6.60	1,00		39,65					39,65	
FAÇANA 4: NE 23.25	1,00		74,60					74,60	
FAÇANA 5: NE 23.25	1,00		53,22					53,22	
FAÇANA 6: NE 23.25	1,00		63,30					63,30	
FAÇANA 7: NE 14.96- NE 19.7	2,00		53,83					107,66	
FAÇANA 7: NE 6.60 Y NE 23.25	1,00		141,85					141,85	
FAÇANA 8: NE 14.96- NE 19.7	3,00		53,83					161,49	
FAÇANA 8: NE 6.60 Y NE 23.25	1,00		78,54					78,54	
								0,00	
								0,00	
								0,00	
								0,00	
TOTAL	TOTAL							1347,01	



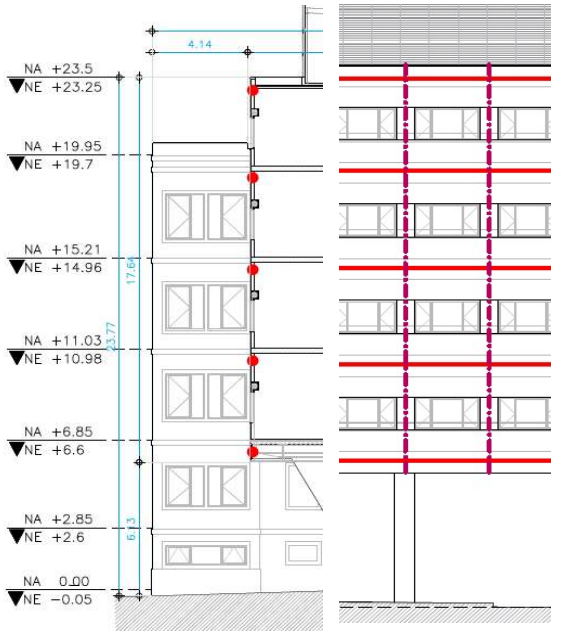


MEMÒRIES DE QUANTITATS D'OBRA

PROJECTE	EAI2527 PSPV PROYECTO CEE XALOC-LLEVANT	**DIRECCIÓ**	CARRER ESTEVE TERRADAS No. 30
PROMOTOR	PARC SANITARI PERE VIRGILI	**LOCALITAT**	080823 BARCELONA
REDACTOR	BLAVA PROJECTES S.L	**MUNICIPI**	BARCELONA

ITEM		BARRERA CONTRA FOC VERTICAL	**UNT.**	ML

LOCALITZACIÓ	**MESURAMENT REALITZAT**							**TOTAL**	EVIDÈNCIA FOTOGRÀFICA
	QUANTITAT	**LLARG**	**ÀREA**	**ALT**	**DECOMPTE**				
					a=	**h=**	**∑**		
FAÇANA 3: NE 6.60 - NE 23.25	5,00			17,68				88,40	
FAÇANA 3: NE 19.70 - NE 23.25	2,00			2,98				5,96	
FAÇANA 4: NE 6.60- NE 19.70	5,00			13,45				67,25	
FAÇANA 4: NE 19.70- NE 23.25	2,00			2,98				5,96	
FAÇANA 7: NE 6.60- NE 23.25	5,00			13,45				67,25	
FAÇANA 8: NE 6.60- NE 23.25	5,00			17,68				88,40	
								0,00	
								0,00	
								0,00	
								0,00	
								0,00	
								0,00	
								0,00	
								0,00	
								0,00	
								0,00	
								0,00	
								0,00	
TOTAL	TOTAL							323,22	

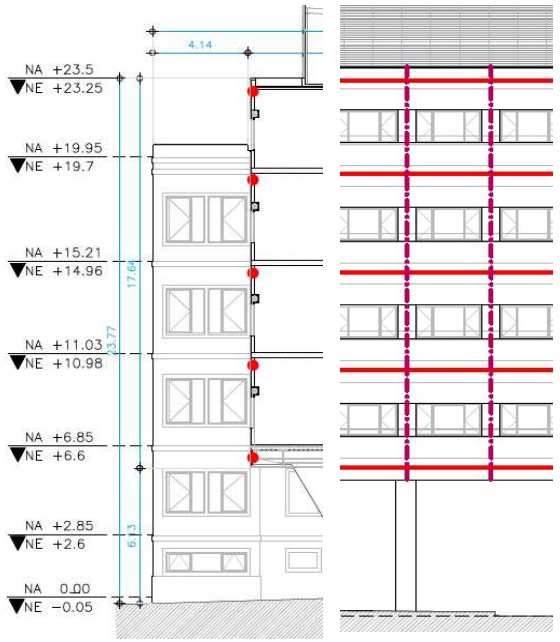


MEMÒRIES DE QUANTITATS D'OBRA

PROJECTE	EAI2527 PSPV PROYECTO CEE XALOC-LLEVANT	**DIRECCIÓ**	CARRER ESTEVE TERRADAS No. 30
PROMOTOR	PARC SANITARI PERE VIRGILI	**LOCALITAT**	080823 BARCELONA
REDACTOR	BLAVA PROJECTES S.L	**MUNICIPI**	BARCELONA

ITEM		BARRERA CONTRA FOC HORITZONTAL	**UNT.**	ML

LOCALITZACIÓ	**MESURAMENT REALITZAT**							**TOTAL**	EVIDÈNCIA FOTOGRÀFICA
	QUANTITAT	**LLARG**	**ÀREA**	**ALT**	**DECOMPTE**				
					a=	**h=**	**∑**		
FAÇANA 3: NE 6.60- NE 19.70	4,00	19,31						77,24	
FAÇANA 3: NE 19.70 - NE 23.25	1,00	41,57						41,57	
FAÇANA 4: NE 6.60- NE 19.70	3,00	19,31						57,93	
FAÇANA 4: NE 19.70- NE 23.25	1,00	41,57						41,57	
FAÇANA 7: NE 6.60- NE 23.25	4,00	19,31						77,24	
FAÇANA 8: NE 6.60- NE 19.70	4,00	19,31						77,24	
FAÇANA 8: NE 19.70 - NE 23.25	1,00	41,57						41,57	
								0,00	
								0,00	
								0,00	
								0,00	
								0,00	
								0,00	
								0,00	
								0,00	
								0,00	
								0,00	
								0,00	
TOTAL	TOTAL							414,36	



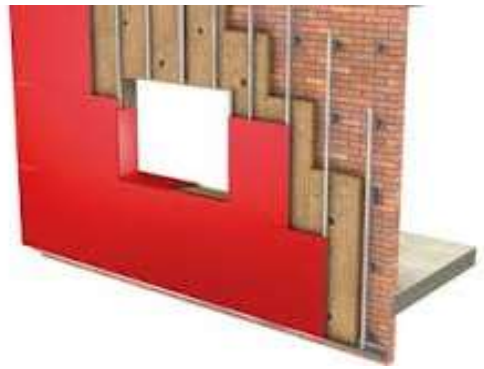
MEMÒRIES DE QUANTITATS D'OBRA

PROJECTE	EAI2527 PSPV PROYECTO CEE XALOC-LLEVANT	**DIRECCIÓ**	CARRER ESTEVE TERRADAS No. 30
PROMOTOR	PARC SANITARI PERE VIRGILI	**LOCALITAT**	080823 BARCELONA
REDACTOR	BLAVA PROJECTES S.L	**MUNICIPI**	BARCELONA

ITEM		PANELL PROTECCIÓ CONTRA FOC	**UNT.**	M2

LOCALITZACIÓ	**MESURAMENT REALITZAT**							**TOTAL**	EVIDÈNCIA FOTOGRÀFICA
	QUANTITAT	**LLARG**	**ÀREA**	**ALT**	**DECOMPTE**				
					a=	**h=**	**∑**		
FAÇANA 1: NE 23.25	1,00		133,51					133,51	
FAÇANA 2: NE 23.25	1,00		119,15					119,15	
FAÇANA 3: NE 10.98- NE 19.70	3,00		51,62					154,86	
FAÇANA 3: NE 6.60	1,00		40,09					40,09	
FAÇANA 3: NE 23.25	1,00		119,15					119,15	
FAÇANA 4: NE 14.96- NE 19.7	2,00		52,13					104,26	
FAÇANA 4: NE 6.60	1,00		39,65					39,65	
FAÇANA 4: NE 23.25	1,00		92,68					92,68	
FAÇANA 5: NE 23.25	1,00		53,22					53,22	
FAÇANA 6: NE 23.25	1,00		63,30					63,30	
FAÇANA 7: NE 14.96- NE 19.7	2,00		53,83					107,66	
FAÇANA 7: NE 6.60 Y NE 23.25	1,00		141,85					141,85	
FAÇANA 8: NE 14.96- NE 19.7	3,00		53,83					161,49	
FAÇANA 8: NE 6.60 Y NE 23.25	1,00		78,54					78,54	
								0,00	
								0,00	
								0,00	
								0,00	
TOTAL	TOTAL							1409,41	



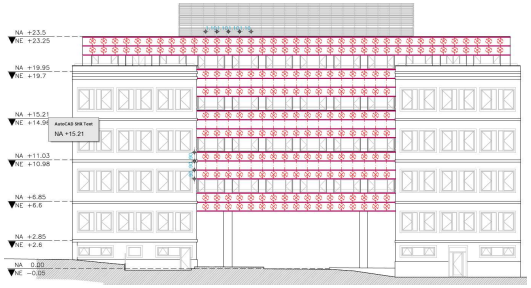


MEMÒRIES DE QUANTITATS D'OBRA

PROJECTE	EAI2527 PSPV PROYECTO CEE XALOC-LLEVANT	**DIRECCIÓ**	CARRER ESTEVE TERRADAS No. 30
PROMOTOR	PARC SANITARI PERE VIRGILI	**LOCALITAT**	080823 BARCELONA
REDACTOR	BLAVA PROJECTES S.L	**MUNICIPI**	BARCELONA

ITEM		FAÇANA VENTILADA SUB ESTRUCTURA	**UNT.**	M2

LOCALITZACIÓ	**MESURAMENT REALITZAT**							**TOTAL**	EVIDÈNCIA FOTOGRÀFICA
	QUANTITAT	**LLARG**	**ÀREA**	**ALT**	**DECOMPTE**				
					a=	**h=**	**∑**		
FAÇANA 1: NE 23.25	1,00		133,51					133,51	
FAÇANA 2: NE 23.25	1,00		119,15					119,15	
FAÇANA 3: NE 10.98- NE 19.70	3,00		51,62					154,86	
FAÇANA 3: NE 6.60	1,00		40,09					40,09	
FAÇANA 3: NE 23.25	1,00		119,15					119,15	
FAÇANA 4: NE 14.96- NE 19.7	2,00		52,13					104,26	
FAÇANA 4: NE 6.60	1,00		39,65					39,65	
FAÇANA 4: NE 23.25	1,00		92,68					92,68	
FAÇANA 5: NE 23.25	1,00		53,22					53,22	
FAÇANA 6: NE 23.25	1,00		63,30					63,30	
FAÇANA 7: NE 14.96- NE 19.7	2,00		53,83					107,66	
FAÇANA 7: NE 6.60 Y NE 23.25	1,00		141,85					141,85	
FAÇANA 8: NE 14.96- NE 19.7	3,00		53,83					161,49	
FAÇANA 8: NE 6.60 Y NE 23.25	1,00		78,54					78,54	
								0,00	
								0,00	
								0,00	
								0,00	
TOTAL	TOTAL							1409,41	

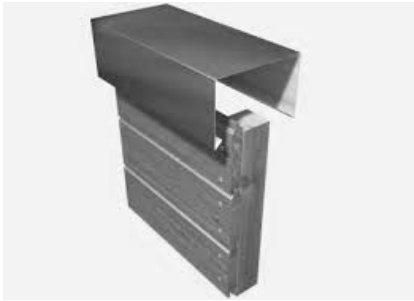
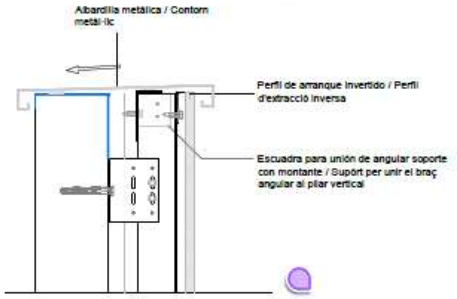




MEMÒRIES DE QUANTITATS D'OBRA

PROJECTE	EAI2527 PSPV PROYECTO CEE XALOC-LLEVANT	**DIRECCIÓ**	CARRER ESTEVE TERRADAS No. 30
PROMOTOR	PARC SANITARI PERE VIRGILI	**LOCALITAT**	080823 BARCELONA
REDACTOR	BLAVA PROJECTES S.L	**MUNICIPI**	BARCELONA

ITEM		MUNTATGE DE XAPA EN CORONAMENTS	**UNT.**	ML

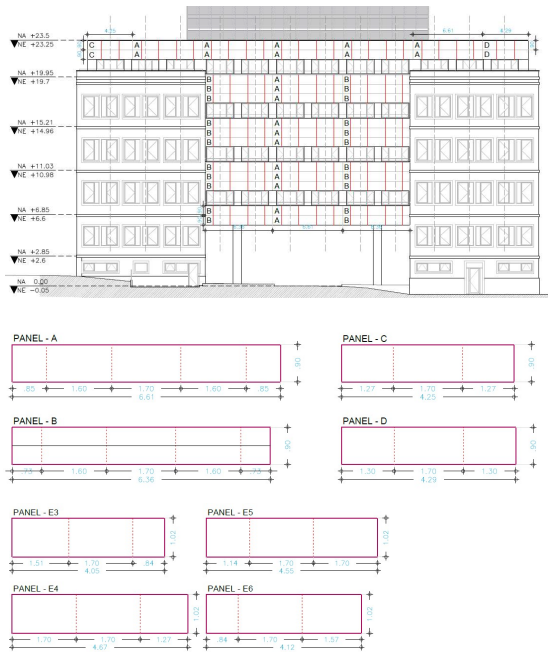
LOCALITZACIÓ	**MESURAMENT REALITZAT**							**TOTAL**	EVIDÈNCIA FOTOGRÀFICA
	QUANTITAT	**LLARG**	**ÀREA**	**ALT**	**DECOMPTE**				
					a=	**h=**	**∑**		
FAÇANA 1: NE 23.50 EXTERNA	1,00	64,21						64,21	
FAÇANA 1: NE 23.50 INTERNA	1,00	30,81						30,81	
FAÇANA 2: NE 23.50 EXTERNA	1,00	64,21						64,21	
FAÇANA 2: NE 23.50 INTERNA	1,00	30,81						30,81	
FAÇANA 3: NE 23.50 EXTERNA	1,00	39,47						39,47	
FAÇANA 3: NE 23.50 INTERNA	1,00	19,15						19,15	
FAÇANA 4: NE 23.50 EXTERNA	1,00	39,47						39,47	
FAÇANA 4: NE 23.50 INTERNA	1,00	19,15						19,15	
								0,00	VISTA EN SECCIÓN / VEURE A LA SECCIÓ
								0,00	
								0,00	
								0,00	
								0,00	
								0,00	
								0,00	
								0,00	
								0,00	
								0,00	
								0,00	
								0,00	
TOTAL	TOTAL							307,28	

MEMÒRIES DE QUANTITATS D'OBRA

PROJECTE	EAI2527 PSPV PROYECTO CEE XALOC-LLEVANT	**DIRECCIÓ**	CARRER ESTEVE TERRADAS No. 30
PROMOTOR	PARC SANITARI PERE VIRGILI	**LOCALITAT**	080823 BARCELONA
REDACTOR	BLAVA PROJECTES S.L	**MUNICIPI**	BARCELONA

ITEM		FAÇANA VENTILADA	**UNT.**	M2

LOCALITZACIÓ	**MESURAMENT REALITZAT**							**TOTAL**	EVIDÈNCIA FOTOGRÀFICA
	QUANTITAT	**LLARG**	**ÀREA**	**ALT**	**DECOMPTE**				
					a=	**h=**	**∑**		
FAÇANA 1: NE 23.25	1,00		133,51					133,51	
FAÇANA 2: NE 23.25	1,00		119,15					119,15	
FAÇANA 3: NE 10.98- NE 19.70	3,00		51,62					154,86	
FAÇANA 3: NE 6.60	1,00		40,09					40,09	
FAÇANA 3: NE 23.25	1,00		119,15					119,15	
FAÇANA 4: NE 14.96- NE 19.7	2,00		52,13					104,26	
FAÇANA 4: NE 6.60	1,00		39,65					39,65	
FAÇANA 4: NE 23.25	1,00		92,68					92,68	
FAÇANA 5: NE 23.25	1,00		53,22					53,22	
FAÇANA 6: NE 23.25	1,00		63,30					63,30	
FAÇANA 7: NE 14.96- NE 19.7	2,00		53,83					107,66	
FAÇANA 7: NE 6.60 Y NE 23.25	1,00		141,85					141,85	
FAÇANA 8: NE 14.96- NE 19.7	3,00		53,83					161,49	
FAÇANA 8: NE 6.60 Y NE 23.25	1,00		78,54					78,54	
								0,00	
								0,00	
								0,00	
								0,00	
TOTAL	TOTAL							1409,41	



MEMÒRIES DE QUANTITATS D'OBRA

PROJECTE	EAI2527 PSPV PROYECTO CEE XALOC-LLEVANT	**DIRECCIÓ**	CARRER ESTEVE TERRADAS No. 30
PROMOTOR	PARC SANITARI PERE VIRGILI	**LOCALITAT**	080823 BARCELONA
REDACTOR	BLAVA PROJECTES S.L	**MUNICIPI**	BARCELONA

ITEM		COL-LOCACIÓ DE PERFILS DE REMATS AMB PARAMENTS VERTICALS	**UNT.**	ML

LOCALITZACIÓ	**MESURAMENT REALITZAT**							**TOTAL**	EVIDÈNCIA FOTOGRÀFICA (para encuentros con edificios antigüos y zonas entre ventanas que se conservan)
	QUANTITAT	**LLARG**	**ÀREA**	**ALT**	**DECOMPTE**				
					a=	**h=**	**∑**		
FAÇANA 1: ENTRE VENTANAS	25,00	1,20						30,00	
FAÇANA 2: ENTRE VENTANAS	25,00	1,20						30,00	
FAÇANA 3: ESQUINEROS	3,00	14,80						44,40	
FAÇANA 3: ENTRE VENTANAS	66,00	0,80						52,80	
FAÇANA 4: ESQUINEROS	3,00	10,40						31,20	
FAÇANA 4: ENTRE VENTANAS	56,00	0,70						39,20	
FAÇANA 5: ENTRE VENTANAS	6,00	2,20						13,20	
FAÇANA 6: ENTRE VENTANAS	6,00	2,20						13,20	
FAÇANA 7: ESQUINEROS	3,00	10,40						31,20	
FAÇANA 7: ENTRE VENTANAS	40,00	0,80						32,00	
FAÇANA 8: ESQUINEROS	3,00	14,80						44,40	
FAÇANA 8: ENTRE VENTANAS	50,00	0,80						40,00	
								0,00	
								0,00	
								0,00	
								0,00	
								0,00	
								0,00	
TOTAL	TOTAL							401,60	

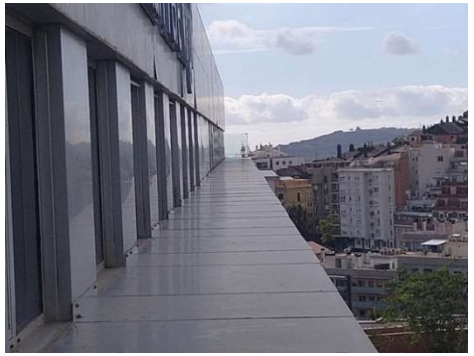


MEMÒRIES DE QUANTITATS D'OBRA

PROJECTE	EAI2527 PSPV PROYECTO CEE XALOC-LLEVANT	**DIRECCIÓ**	CARRER ESTEVE TERRADAS No. 30
PROMOTOR	PARC SANITARI PERE VIRGILI	**LOCALITAT**	080823 BARCELONA
REDACTOR	BLAVA PROJECTES S.L	**MUNICIPI**	BARCELONA

ITEM		RECAMBIO PANELLS EXISTENTS (zona entre ventanas)	**UNT.**	M2

LOCALITZACIÓ	**MESURAMENT REALITZAT**							**TOTAL**	EVIDÈNCIA FOTOGRÀFICA
	QUANTITAT	**LLARG**	**ÀREA**	**ALT**	**DECOMPTE**				
					a=	**h=**	**∑**		
FAÇANA 5: NE 23.25	1,00		25,10					25,10	
FAÇANA 6: NE 23.25	1,00		21,63					21,63	
								0,00	
								0,00	
								0,00	
								0,00	
								0,00	
								0,00	
								0,00	
								0,00	
								0,00	
								0,00	
								0,00	
								0,00	
								0,00	
								0,00	
								0,00	
								0,00	
TOTAL	TOTAL							46,73	





MEMÒRIES DE QUANTITATS D'OBRA

PROJECTE	EAI2527 PSPV PROYECTO CEE XALOC-LLEVANT	**DIRECCIÓ**	CARRER ESTEVE TERRADAS No. 30
PROMOTOR	PARC SANITARI PERE VIRGILI	**LOCALITAT**	080823 BARCELONA
REDACTOR	BLAVA PROJECTES S.L	**MUNICIPI**	BARCELONA

ITEM		XAPA PARA FAÇANA TERRASSA (Planta Quarta, Exterior)	**UNT.**	ML

LOCALITZACIÓ	**MESURAMENT REALITZAT**							**TOTAL**	EVIDÈNCIA FOTOGRÀFICA
	QUANTITAT	**LLARG**	**ÀREA**	**ALT**	**DECOMPTE**				
					a=	**h=**	**∑**		
FAÇANA 1: HORIZONTAL	1,00	63,45						63,45	
FAÇANA 2: HORIZONTAL	1,00	63,45						63,45	
								0,00	
								0,00	
								0,00	
								0,00	
								0,00	
								0,00	
								0,00	
								0,00	
								0,00	
								0,00	
								0,00	
								0,00	
								0,00	
								0,00	
								0,00	
								0,00	
								0,00	
TOTAL	TOTAL							126,90	

MEMÒRIES DE QUANTITATS D'OBRA

PROJECTE	EAI2527 PSPV PROYECTO CEE XALOC-LLEVANT	**DIRECCIÓ**	CARRER ESTEVE TERRADAS No. 30
PROMOTOR	PARC SANITARI PERE VIRGILI	**LOCALITAT**	080823 BARCELONA
REDACTOR	BLAVA PROJECTES S.L	**MUNICIPI**	BARCELONA

ITEM		SOSTRE FALS	**UNT.**	M2

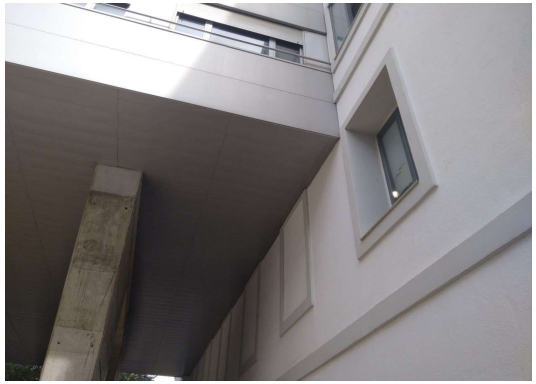
LOCALITZACIÓ	**MESURAMENT REALITZAT**							**TOTAL**	EVIDÈNCIA FOTOGRÀFICA
	QUANTITAT	**LLARG**	**ÀREA**	**ALT**	**DECOMPTE**				
					a=	**h=**	**∑**		
PLANTA BAIXA ALA SUD	1,00		317,40					317,40	
PLANTA BAIXA ALA NORD	1,00		317,40					317,40	
								0,00	
								0,00	
								0,00	
								0,00	
								0,00	
								0,00	
								0,00	
								0,00	
								0,00	
								0,00	
								0,00	
								0,00	
								0,00	
								0,00	
								0,00	
								0,00	
								0,00	
TOTAL	TOTAL							634,80	

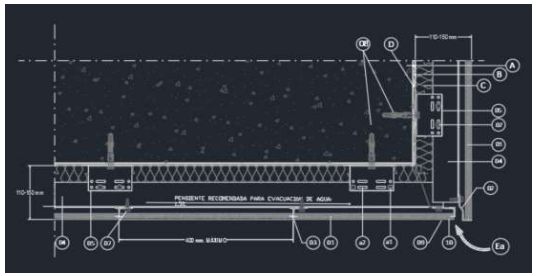
MEMÒRIES DE QUANTITATS D'OBRA

PROJECTE	EAI2527 PSPV PROYECTO CEE XALOC-LLEVANT	**DIRECCIÓ**	CARRER ESTEVE TERRADAS No. 30
PROMOTOR	PARC SANITARI PERE VIRGILI	**LOCALITAT**	080823 BARCELONA
REDACTOR	BLAVA PROJECTES S.L	**MUNICIPI**	BARCELONA

ITEM		SOSTRE FALS SUB ESTRUCTURA	**UNT.**	M2

LOCALITZACIÓ	**MESURAMENT REALITZAT**							**TOTAL**	EVIDÈNCIA FOTOGRÀFICA
	QUANTITAT	**LLARG**	**ÀREA**	**ALT**	**DECOMPTE**				
					a=	**h=**	**∑**		
PLANTA BAIXA ALA SUD	1,00		317,40					317,40	
PLANTA BAIXA ALA NORD	1,00		317,40					317,40	
								0,00	
								0,00	
								0,00	
								0,00	
								0,00	
								0,00	
								0,00	
								0,00	
								0,00	
								0,00	
								0,00	
								0,00	
								0,00	
								0,00	
								0,00	
								0,00	
								0,00	
TOTAL	TOTAL							634,80	

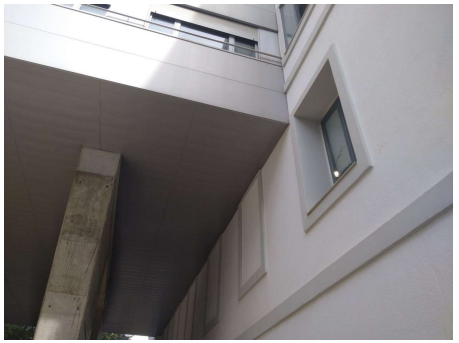




MEMÒRIES DE QUANTITATS D'OBRA

PROJECTE	PSPV PROYECTO CEE XALOC-LLEVANT	**DIRECCIÓ**	CARRER ESTEVE TERRADAS No. 30
PROMOTOR	PARC SANITARI PERE VIRGILI	**LOCALITAT**	080823 BARCELONA
REDACTOR	BLAVA PROJECTES S.L	**MUNICIPI**	BARCELONA

ITEM		COL-LOCACIÓ DE PERFILS DE REMATS AMB PARAMENTS SOSTRE	**UNT.**	ML

LOCALITZACIÓ	**MESURAMENT REALITZAT**							**TOTAL**	EVIDÈNCIA FOTOGRÀFICA
	QUANTITAT	**LLARG**	**ÀREA**	**ALT**	**DECOMPTE**				
					a=	**h=**	**∑**		
PONT 1	1,00	80,00						80,00	
PONT 2	1,00	80,00						80,00	
								0,00	
								0,00	
								0,00	
								0,00	
								0,00	
								0,00	
								0,00	
								0,00	
								0,00	
								0,00	
								0,00	
								0,00	
								0,00	
								0,00	
								0,00	
								0,00	
								0,00	
TOTAL	TOTAL							160,00	

MEMÒRIES DE QUANTITATS D'OBRA

PROJECTE	PSPV PROYECTO CEE XALOC-LLEVANT	**DIRECCIÓ**	CARRER ESTEVE TERRADAS No. 30
PROMOTOR	PARC SANITARI PERE VIRGILI	**LOCALITAT**	080823 BARCELONA
REDACTOR	BLAVA PROJECTES S.L	**MUNICIPI**	BARCELONA

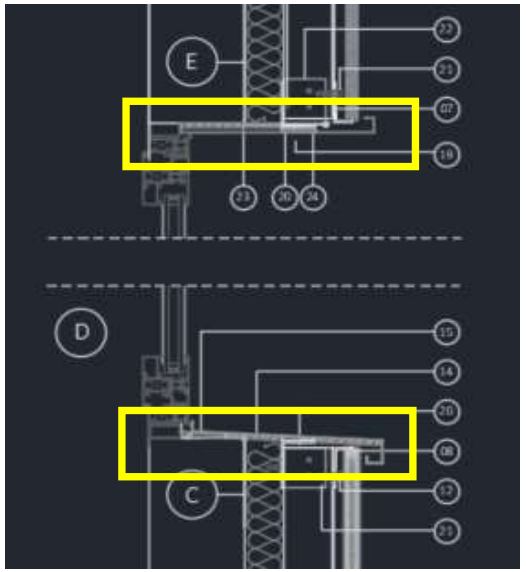
ITEM		SEGELLAT DE LA FUSTERÍA (cordón de silicona)	**UNT.**	ML

LOCALITZACIÓ	**MESURAMENT REALITZAT**							**TOTAL**	EVIDÈNCIA FOTOGRÀFICA
	QUANTITAT	**LLARG**	**ÀREA**	**ALT**	**DECOMPTE**				
					a=	**h=**	**∑**		
FAÇANA 3: VENTANAS	25,00	2,60		1,40				200,00	
FAÇANA 3: VENTANAS	4,00	1,90		1,40				26,40	
FAÇANA 4: VENTANAS	20,00	2,60		1,40				160,00	
FAÇANA 4: VENTANAS	2,00	1,90		1,40				13,20	
FAÇANA 7: ESQUINEROS	15,00	2,60		1,40				120,00	
FAÇANA 7: ENTRE VENTANAS	3,00	1,90		1,40				19,80	
FAÇANA 8: VENTANAS	25,00	2,60		1,40				200,00	
FAÇANA 8: VENTANAS	4,00	1,90		1,40				26,40	
								0,00	
								0,00	
								0,00	
								0,00	
								0,00	
								0,00	
								0,00	
								0,00	
								0,00	
								0,00	
TOTAL	TOTAL							765,80	

MEMÒRIES DE QUANTITATS D'OBRA

PROJECTE	PSPV PROYECTO CEE XALOC-LLEVANT	**DIRECCIÓ**	CARRER ESTEVE TERRADAS No. 30
PROMOTOR	PARC SANITARI PERE VIRGILI	**LOCALITAT**	080823 BARCELONA
REDACTOR	BLAVA PROJECTES S.L	**MUNICIPI**	BARCELONA

ITEM		XAPA PARA FAÇANA VENTILADA (Opcional, según sistema de fachada ventilada)	**UNT.**	ML

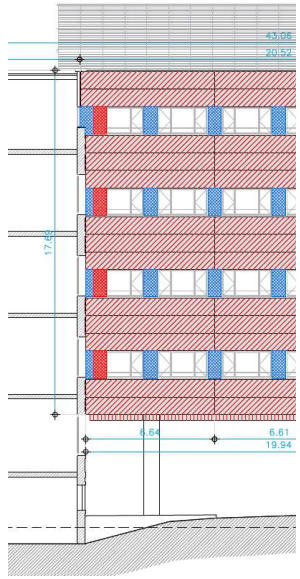
LOCALITZACIÓ	**MESURAMENT REALITZAT**							**TOTAL**	EVIDÈNCIA FOTOGRÀFICA
	QUANTITAT	**LLARG**	**ÀREA**	**ALT**	**DECOMPTE**				
					a=	**h=**	**∑**		
FAÇANA 1: HORIZONTAL	1,00	63,57						63,57	
FAÇANA 1: VERTICAL	4,00	1,11						4,44	
FAÇANA 2: HORIZONTAL	1,00	63,57						63,57	
FAÇANA 2: VERTICAL	1,00	1,11						1,11	
FAÇANA 3: HORIZONTAL	7,00	19,11						133,77	
FAÇANA 3: HORIZONTAL	2,00	3,93						7,86	
FAÇANA 3: HORIZONTAL	2,00	4,14						8,28	
FAÇANA 3: HORIZONTAL	1,00	41,57						41,57	
FAÇANA 3: VERTICAL	4,00	1,00						4,00	
FAÇANA 4: HORIZONTAL	5,00	19,11						95,55	
FAÇANA 4: HORIZONTAL	1,00	41,44						41,44	
FAÇANA 4: HORIZONTAL	2,00	4,11						8,22	
FAÇANA 4: HORIZONTAL	2,00	4,54						9,08	
FAÇANA 4: VERTICAL	4,00	1,00						4,00	
FAÇANA 5: HORIZONTAL	1,00	29,69						29,69	
FAÇANA 6: HORIZONTAL	1,00	29,69						29,69	
FAÇANA 7: HORIZONTAL	6,00	19,88						119,28	
FAÇANA 8: HORIZONTAL	8,00	19,88						159,04	
TOTAL	TOTAL							824,16	

MEMÒRIES DE QUANTITATS D'OBRA

PROJECTE	PSPV PROYECTO CEE XALOC-LLEVANT	**DIRECCIÓ**	CARRER ESTEVE TERRADAS No. 30
PROMOTOR	PARC SANITARI PERE VIRGILI	**LOCALITAT**	080823 BARCELONA
REDACTOR	BLAVA PROJECTES S.L	**MUNICIPI**	BARCELONA

ITEM		XAPA ANULAR LES FINESTRES	**UNT.**	UNT

LOCALITZACIÓ	**MESURAMENT REALITZAT**							**TOTAL**	EVIDÈNCIA FOTOGRÀFICA
	QUANTITAT	**LLARG**	**ÀREA**	**ALT**	**DECOMPTE**				
					a=	**h=**	**∑**		
FAÇANA 3	3,00							3,00	
FAÇANA 4	2,00							2,00	
FAÇANA 7	3,00							3,00	
FAÇANA 8	4,00							4,00	
								0,00	
								0,00	
								0,00	
								0,00	
								0,00	
								0,00	
								0,00	
								0,00	
								0,00	
								0,00	
								0,00	
								0,00	
								0,00	
								0,00	
								0,00	
TOTAL	TOTAL							12,00	





MEMÒRIES DE QUANTITATS D'OBRA

PROJECTE	PSPV PROYECTO CEE XALOC-LLEVANT	**DIRECCIÓ**	CARRER ESTEVE TERRADAS No. 30
PROMOTOR	PARC SANITARI PERE VIRGILI	**LOCALITAT**	080823 BARCELONA
REDACTOR	BLAVA PROJECTES S.L	**MUNICIPI**	BARCELONA

ITEM		VINIL OPAC PROTECCIÓ FINESTRES	**UNT.**	M2

LOCALITZACIÓ	**MESURAMENT REALITZAT**							**TOTAL**	EVIDÈNCIA FOTOGRÀFICA
	QUANTITAT	**LLARG**	**ÀREA**	**ALT**	**DECOMPTE**				
					a=	**h=**	**∑**		
FAÇANA 1: VENTANA	19,00		1,70					32,30	
FAÇANA 2: VENTANA	19,00		1,74					33,06	
FAÇANA 3: VENTANA TIPO 1	3,00		2,75					8,25	
FAÇANA 3: VENTANA TIPO 2	21,00		3,69					77,49	
FAÇANA 3: VENTANA TIPO 3	4,00		2,96					11,84	
FAÇANA 3: P. VENTANA	2,00		5,72					11,44	
FAÇANA 4: VENTANA TIPO 1	2,00		2,75					5,50	
FAÇANA 4: VENTANA TIPO 2	16,00		3,69					59,04	
FAÇANA 4: VENTANA TIPO 3	2,00		2,96					5,92	
FAÇANA 4: VENTANA TIPO 4	2,00		2,45					4,90	
FAÇANA 4: P. VENTANA	2,00		5,72					11,44	
FAÇANA 5: VENTANA	5,00		1,74					8,70	
FAÇANA 6: VENTANA	7,00		1,74					12,18	
FAÇANA 7: VENTANA TIPO 1	3,00		2,75					8,25	
FAÇANA 7: VENTANA TIPO 2	15,00		3,69					55,35	
FAÇANA 8: VENTANA TIPO 1	4,00		2,75					11,00	
FAÇANA 8: VENTANA TIPO 2	20,00		3,69					73,80	
								0,00	
TOTAL	TOTAL							430,46	





MEMÒRIES DE QUANTITATS D'OBRA

PROJECTE	PSPV PROYECTO CEE XALOC-LLEVANT	**DIRECCIÓ**	CARRER ESTEVE TERRADAS No. 30
PROMOTOR	PARC SANITARI PERE VIRGILI	**LOCALITAT**	080823 BARCELONA
REDACTOR	BLAVA PROJECTES S.L	**MUNICIPI**	BARCELONA

ITEM		REPARACIÓ I MODIFICACIÓ TUB PVC (Zona Cel Ras)	**UNT.**	ML

LOCALITZACIÓ	**MESURAMENT REALITZAT**							**TOTAL**	EVIDÈNCIA FOTOGRÀFICA
	QUANTITAT	**LLARG**	**ÀREA**	**ALT**	**DECOMPTE**				
					a=	**h=**	**∑**		
PONT 1	1,00	114,00						114,00	
PONT 2	1,00	114,00						114,00	
								0,00	
								0,00	
								0,00	
								0,00	
								0,00	
								0,00	
								0,00	
								0,00	
								0,00	
								0,00	
								0,00	
								0,00	
								0,00	
								0,00	
								0,00	
								0,00	
								0,00	
TOTAL	TOTAL							228,00	

MEMÒRIES DE QUANTITATS D'OBRA

PROJECTE	PSPV PROYECTO CEE XALOC-LLEVANT	**DIRECCIÓ**	CARRER ESTEVE TERRADAS No. 30
PROMOTOR	PARC SANITARI PERE VIRGILI	**LOCALITAT**	080823 BARCELONA
REDACTOR	BLAVA PROJECTES S.L	**MUNICIPI**	BARCELONA

ITEM		AJUDES INSTAL-LACIONS EN TRASDOSSATS DE FAÇANA	**UNT.**	UNT

LOCALITZACIÓ	**MESURAMENT REALITZAT**							**TOTAL**	EVIDÈNCIA FOTOGRÀFICA
	QUANTITAT	**LLARG**	**ÀREA**	**ALT**	**DECOMPTE**				
					a=	**h=**	**∑**		
FAÇANA 4	2,00							2,00	
PONT 1	1,00							1,00	
PONT 2	1,00							1,00	
								0,00	
								0,00	
								0,00	
								0,00	
								0,00	
								0,00	
								0,00	
								0,00	
								0,00	
								0,00	
								0,00	
								0,00	
								0,00	
								0,00	
								0,00	
								0,00	
								0,00	
								0,00	
TOTAL	TOTAL							4,00	

III. DG. DOCUMENTACIÓN GRÁFICA

Proyecto Ejecutivo de **Certificación de Eficiencia Energética-CEE** destinado a los edificios Xaloc y Llevant ubicados en el **Parc Sanitari Pere Virgili**, Barcelona

BLAVA
Barcelona | Arquitectura

DG. PLANOS TÉCNICOS

DG1 – Plano de Situación y Emplazamiento
DG2-DG12 – Planos de Zona de Actuación por fachadas
DG13-DG23 – Planos de Zona de Derribo por fachadas
DG24-DG34 – Planos de Zona de Obra Nueva por fachadas
DG35-DG45 – Planos de Estado Reformado – Despiece Fachadas
DG46-DG55 – Planos de Detalle de Sección por Tipo fachadas
DG56-DG64 – Planos de Composición de Actuación del Sistema de Fachada-Por capas en Fachada tipo
DG65-DG69 – Planos de Implantación de obra y Medios Auxiliares

LISTA DE PLANOS - PROYECTO CEE EDIFICIOS XALOC Y LLEVANT. PARC SANITARI PERE VIRGILI

DG-00 Listado de planos

1. Planos - Generales

DG-01 Situación y Emplazamiento
DG-02 Fachada Este - Zona de Actuación
DG-03 Fachada Oeste - Zona de Actuación
DG-04 Fachada Sur - Zona de Actuación
DG-05 Fachada Norte - Zona de Actuación
DG-06 Fachada interna Oeste - Zona de Actuación
DG-07 Fachada interna Este - Zona de Actuación
DG-08 Fachada interna Norte - Zona de Actuación
DG-09 Fachada interna Sur - Zona de Actuación
DG-10 Planta Tipo - Zona de Actuación
DG-11 Planta de Cubierta - Zona de Actuación
DG-12 Planta Baja - Zona de Actuación
DG-13 Fachada Este - Derribos
DG-14 Fachada Oeste - Derribos
DG-15 Fachada Sur - Derribos
DG-16 Fachada Norte - Derribos
DG-17 Fachada interna Oeste - Derribos
DG-18 Fachada interna Este - Derribos
DG-19 Fachada interna Norte - Derribos
DG-20 Fachada interna Sur - Derribos
DG-21 Planta Tipo - Derribos
DG-22 Planta de Cubierta - Derribos
DG-23 Planta Baja - Derribos
DG-24 Fachada Este - Obra nueva
DG-25 Fachada Oeste - Obra nueva
DG-26 Fachada Sur - Obra nueva
DG-27 Fachada Norte - Obra nueva
DG-28 Fachada interna Oeste - Obra nueva
DG-29 Fachada interna Este - Obra nueva
DG-30 Fachada interna Norte - Obra nueva
DG-31 Fachada interna Sur - Obra nueva
DG-32 Planta Tipo - Obra nueva
DG-33 Planta de Cubierta - Obra nueva
DG-34 Planta Baja - Obra nueva

2. Planos - Despiece de fachada ventilada

DG-35 Fachada Este - Estado reformado despiece de fachada
DG-36 Fachada Oeste - Estado reformado despiece de fachada
DG-37 Fachada Sur - Estado reformado despiece de fachada
DG-38 Fachada Norte - Estado reformado despiece de fachada
DG-39 Fachada interna Oeste - Estado reformado despiece de fachada
DG-40 Fachada interna Este - Estado reformado despiece de fachada
DG-41 Fachada interna Norte - Estado reformado despiece de fachada
DG-42 Fachada interna Sur - Estado reformado despiece de fachada
DG-43 Planta Tipo - Estado reformado despiece de fachada
DG-44 Planta de Cubierta - Estado reformado despiece de fachada
DG-45 Planta Baja - Estado reformado despiece de fachada

3. Planos - Detalles sección de fachada

DG-46 Detalle sección ventana fachada Sur - Actual y Reformado
DG-47 Detalle sección ventana fachada Sur - Derribo y Obra nueva
DG-48 Detalle sección puerta fachada Sur - Actual y Reformado
DG-49 Detalle sección puerta fachada Sur - Derribo y Obra nueva
DG-50 Detalle sección ventana lateral fachada Oeste - Actual y Reformado
DG-51 Detalle sección ventana lateral fachada Oeste - Derribo y Obra nueva
DG-52 Detalle sección ventana fachada tipo puente - Actual y Reformado
DG-53 Detalle sección ventana fachada tipo puente - Derribo y Obra nueva
DG-54 Detalle sección entreventana fachada tipo puente - Actual y Reformado
DG-55 Detalle sección entreventana fachada tipo puente - Derribo y Obra nueva

4. Planos - Capas aplicación del sistema

DG-56 Sistema de fachada - Axonometría explotada
DG-57 Sistema de fachada - Subestructura tubular Horizontal
DG-58 Sistema de fachada - Subestructura tubular Vertical
DG-59 Sistema de fachada - Tabique interior
DG-60 Sistema de fachada - Barrera cortafuego
DG-61 Sistema de fachada - Barrera aislamiento
DG-62 Sistema de fachada - Sistema de fijación horizontal y vertical
DG-63 Sistema de fachada - Acabado y juntas de despiece general
DG-64 Sistema de fachada - Acabado y juntas de despiece especifico

5. Planos - Implantación y operabilidad

DG-65 Planta implantación de obra
DG-66 Fachada y planta Este - Medio auxiliares
DG-67 Fachada y planta interna Este - Medio auxiliares
DG-68 Fachada y planta Norte - Medio auxiliares
DG-69 Fachada y planta interna Sur - Medio auxiliares

LLISTA DE PLANS - PROJECTE CEE PER ALS EDIFICIS XALOC I LLEVANT. PARC SANITARI PERE VIRGILI

DG-00 Llistat de plànols

1. Plans - General

DG-01 Situació i Emplaçament
DG-02 Façana Est - Àrea d'acción
DG-03 Façana OEst - Àrea d'acción
DG-04 Façana Sud - Àrea d'acción
DG-05 Façana Nord - Àrea d'acción
DG-06 Façana interior OEst - Àrea d'acción
DG-07 Façana interior Est - Àrea d'acción
DG-08 Façana interior Nord - Àrea d'acción
DG-09 Façana interior Sud - Àrea d'acción
DG-10 Planta Tipus - Àrea d'acción
DG-11 Planta de Coberta - Àrea d'acción
DG-12 Planta Baixa - Àrea d'acción
DG-13 Façana Est - Enderroc
DG-14 Façana OEst - Enderroc
DG-15 Façana Sud - Enderroc
DG-16 Façana Nord - Enderroc
DG-17 Façana interior OEst - Enderroc
DG-18 Façana interior Est - Enderroc
DG-19 Façana interior Nord - Enderroc
DG-20 Façana interior Sud - Enderroc
DG-21 Planta Tipus - Enderroc
DG-22 Planta de Coberta - Enderroc
DG-23 Planta Baixa - Enderroc
DG-24 Façana Est - Obra nova
DG-25 Façana OEst - Obra nova
DG-26 Façana Sud - Obra nova
DG-27 Façana Nord - Obra nova
DG-28 Façana interior OEst - Obra nova
DG-29 Façana interior Est - Obra nova
DG-30 Façana interior Nord - Obra nova
DG-31 Façana interior Sud - Obra nova
DG-32 Planta Tipus - Obra nova
DG-33 Planta de Coberta - Obra nova
DG-34 Planta Baixa - Obra nova

2. Plànols - Desglossament de façana ventilada

DG-35 Façana Est - Estat reformat desglossament de la façana
DG-36 Façana OEst - Estat reformat desglossament de la façana
DG-37 Façana Sud - Estat reformat desglossament de la façana
DG-38 Façana Nord - Estat reformat desglossament de la façana
DG-39 Façana interior Oest - Estat reformat desglossament de la façana
DG-40 Façana interior Est - Estat reformat desglossament de la façana
DG-41 Façana interior Nord - Estat reformat desglossament de la façana
DG-42 Façana interior Sud - Estat reformat desglossament de la façana
DG-43 Planta Tipus - Estat reformat desglossament de la façana
DG-44 Planta de Coberta - Estat reformat desglossament de la façana
DG-45 Planta Baixa - Estat reformat desglossament de la façana

3. Plànols - Detalls de secció de façana

DG-46 Detall secció finestra façana Sud - Actual i Reformat
DG-47 Detall secció finestra façana Sud - Enderroc i Obra nova
DG-48 Detall secció porta façana Sud - Actual i Reformat
DG-49 Detall secció porta façana Sud - Enderroc i Obra nova
DG-50 Detall secció finestra lateral façana OEst - Actual i Reformat
DG-51 Detall secció finestra lateral façana OEst - Enderroc i Obra nova
DG-52 Detall secció finestra façana tipus pont - Actual i Reformat
DG-53 Detall secció finestra façana tipus pont - Enderroc i Obra nova
DG-54 Detall secció entrefinestra façana tipus pont - Actual i Reformat
DG-55 Detall secció entrefinestra façana tipus pont - Enderroc i Obra nova

4. Plans - Capes d'aplicació del sistema

DG-56 Sistema de façana - Projecció axonòmetrica desglossada
DG-57 Sistema de façana - Subestructura tubular horitzontal
DG-58 Sistema de façana - Subestructura tubular vertical
DG-59 Sistema de façana - Paret de separació interior
DG-60 Sistema de façana - Barrera contra incendis
DG-61 Sistema de façana - Barrera d'aïllament
DG-62 Sistema de façana - Sistema de fixació horitzontal i verticall
DG-63 Sistema de façana - Dibuixos de muntatge general i de acabats
DG-64 Sistema de façana - Dibuixos de muntatge i acabat específics

5. Plans - Implementació i operabilitat

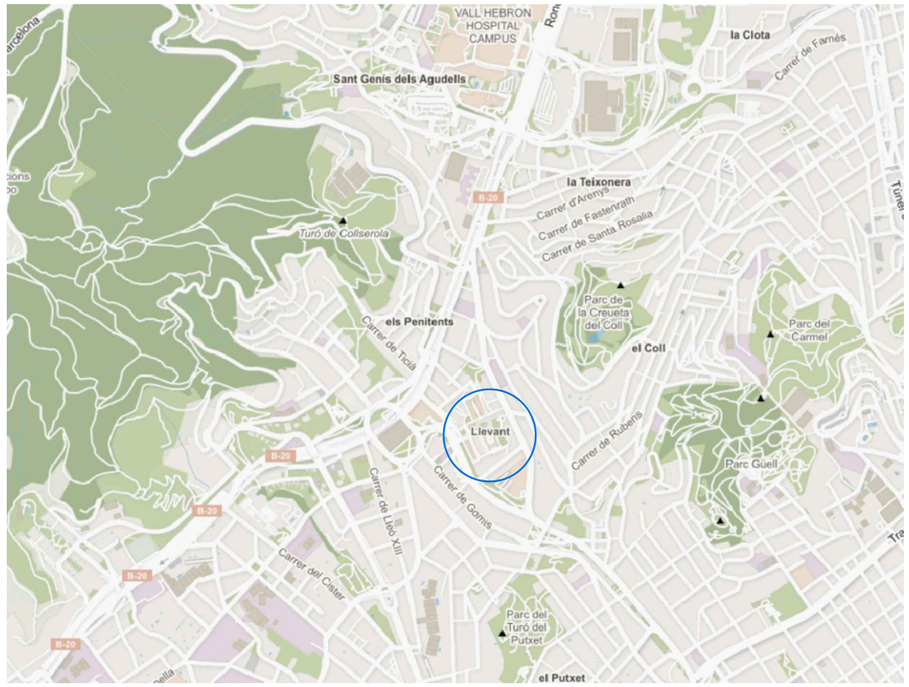
DG-65 Planta d'implantació d'obra
DG-66 Façana Est i planta - Mitjans auxiliars
DG-67 Façana Est i planta interior - Mitjans auxiliars
DG-68 Façana Nord i planta - Mitjans auxiliars
DG-69 Façana Sud i planta interior - Mitjans auxiliars

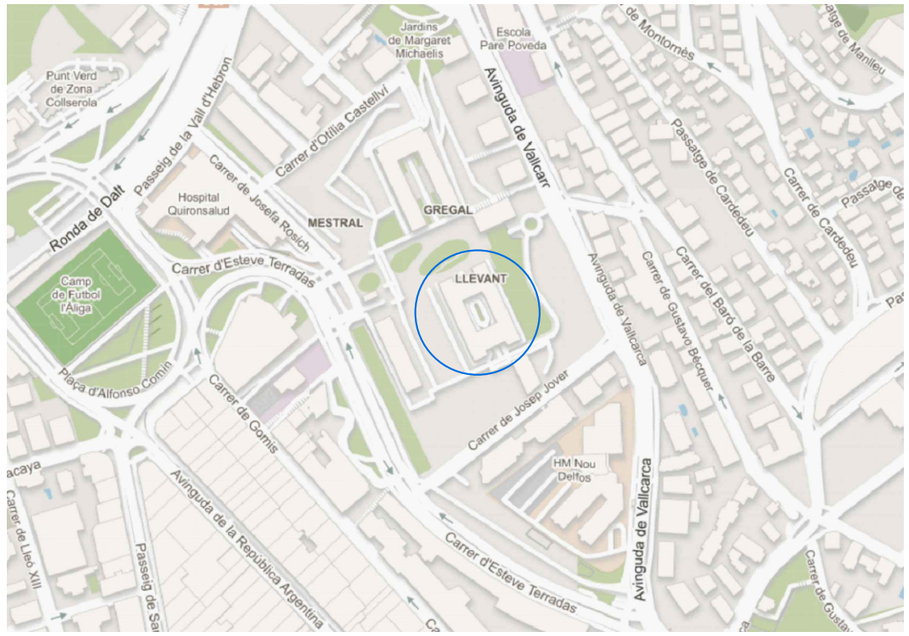
PROMOTOR	PROYECTO / PROJECTE	NOTAS / APUNTS	N° DE VISADO / N° DE VISAT	ARQUITECTO TÉCNICO / ARQUITECTE TÈCNIC	N° PLANO / N° PLANOL	TÍTULO PLANO / TÍTOL PLANOL	PROYECTISTA /PROJECTISTA
Parc Sanitari Pere Virgili	REHABILITACIÓN FACHADAS VENTILADAS - EDIFICIOS LLEVANT Y XALOC / REHABILITACIÓ DE FAÇANES VENTILADES - EDIFICIS LLEVANT I XALOC			NOMBRE / NOM: ---	DG-00	LISTA DE PLANOS / LLISTA DE PLANS	BLAVA Barcelona I Arquitectura
	DIRECCIÓN / ADREÇA			MATRÍCULA N° / COLEGIADO N°: ---	ESCALA	FECHA / DATA	
	CARRER D'ESTEVE TERRADAS, 30, GRÀCIA, 08023 BARCELONA, ESPAÑA				SIN ESCALA - SENSE ESCALA	FEBRERO / FEBRER 2026	

PROYECTO CEE EDIFICIOS XALOC Y LLEVANT. PARC SANITARI PERE VIRGILI

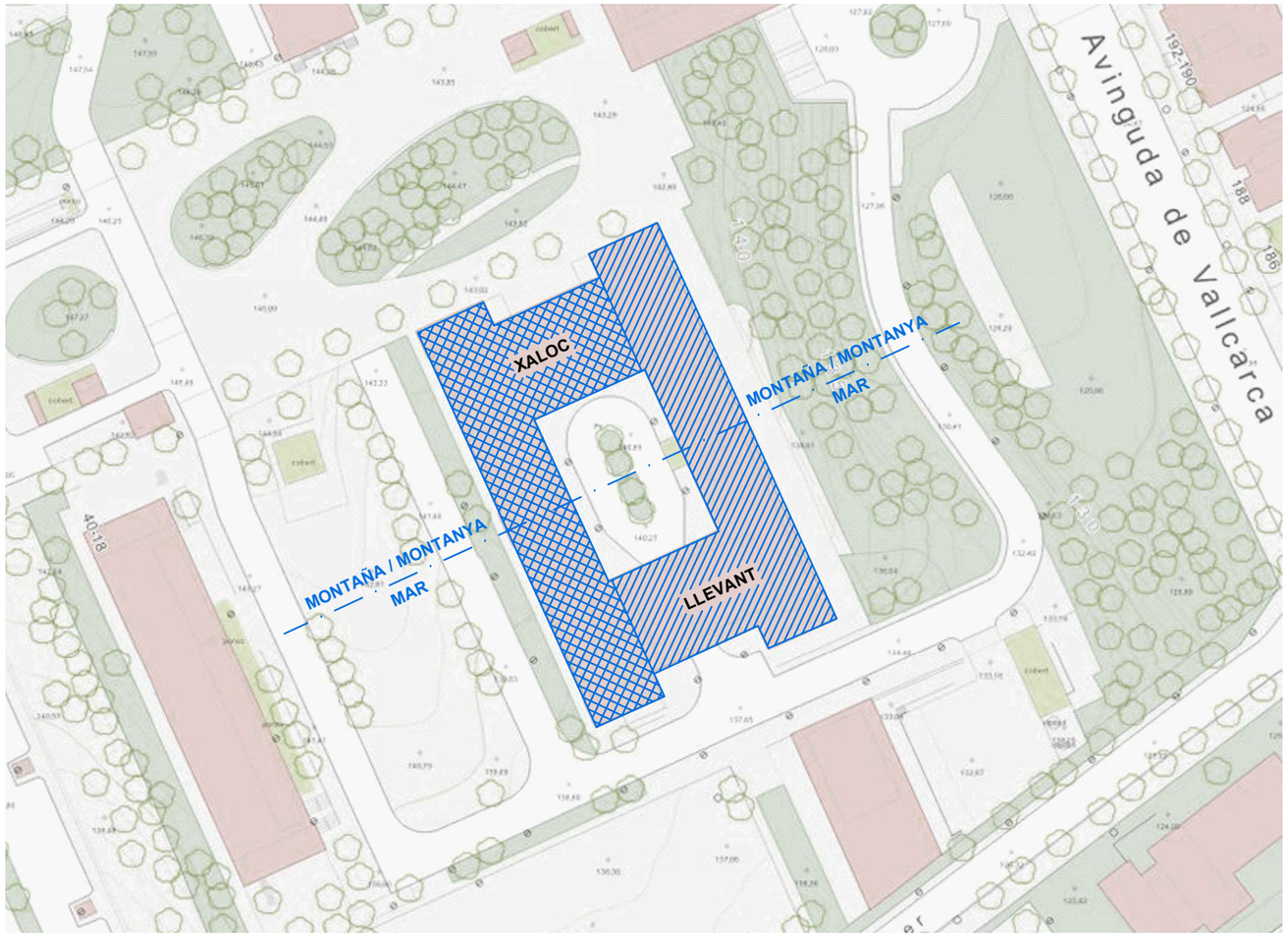
El proyecto a ejecutar busca la optimización y eficiencia energética de los edificios de xaloc y llevant localizados en el interior del parc sanitari pere virgili. dentro de las estrategias prioritarias de mejora se encuentran, la rehabilitación de fachada ventilada de los puentes que conectan los edificios de xaloc y llevant y la rehabilitación de la fachada de coronamiento de la planta cuarta que unifica los edificios antiguos con los puentes. Ambos alcances contemplan la intervención de obra en tres acciones generales:
1) la consolidación de tabique interior con ailamiento térmico.
2) la implementación de sistema de barreras cortafuego y aislamiento de fachada ventilada.
3) la sustitución del sistema de fachada ventilada adaptada.

El projecte busca optimitzar l'eficiència energètica als edificis xaloc i llevant, situats al parc de salut pere virgili. les estratègies de millora prioritàries inclouen la renovació de la façana ventilada dels ponts que connecten els edificis xaloc i llevant i la renovació de la façana coronació de la quarta planta que unifica els edificis antics amb els ponts. Ambdós àmbits impliquen tres accions generals:
1) la consolidació de les particions interiors amb aïllament tèrmic.
2) la implementació d'un sistema de barrera contra incendis i l'aïllament de la façana ventilada.
3) la substitució del sistema de façana ventilada adaptat.





LOCALIZACIÓN / UBICACIÓ

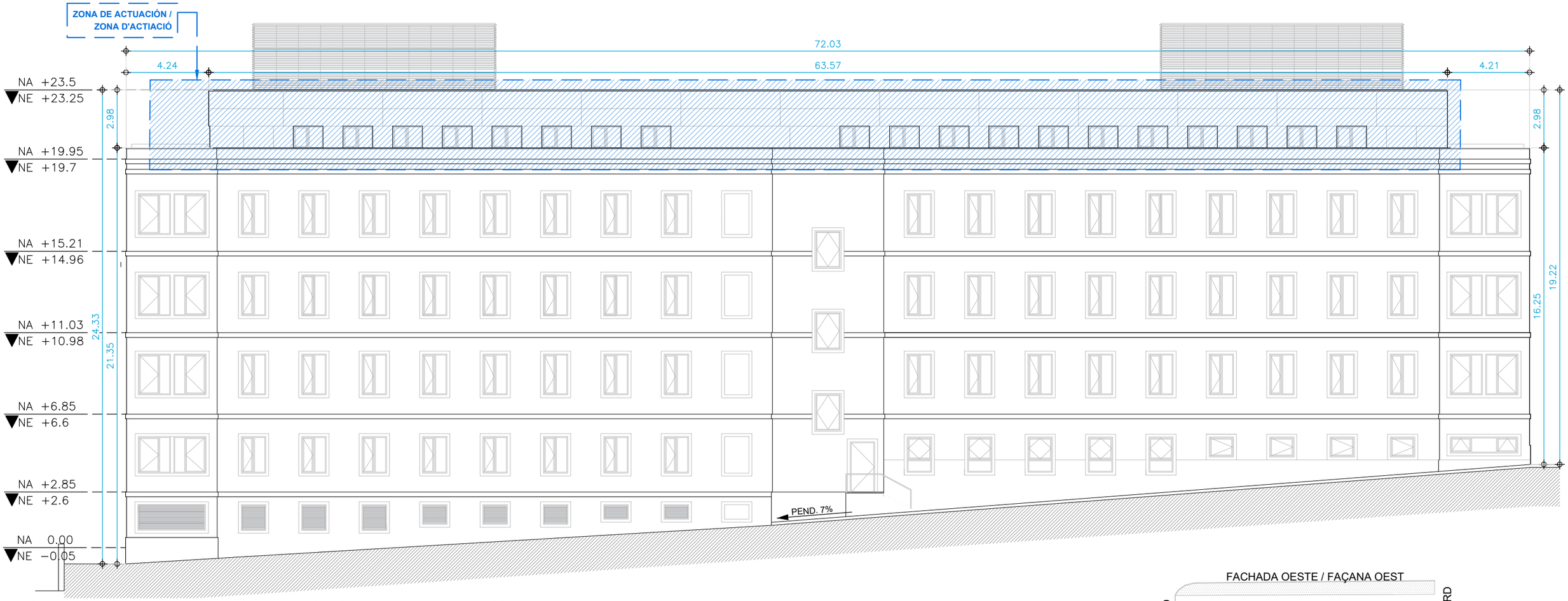


EMPLAZAMIENTO / EMPLAÇAMENT

ESCALA 1:1000

NORTE / NORD

PROMOTOR	PROYECTO / PROJECTE	NOTAS / APUNTS	N° DE VISADO / N° DE VISAT	ARQUITECTO TÉCNICO / ARQUITECTE TÈCNIC	N° PLANO / N° PLANOL	TÍTULO PLANO / TÍTOL PLANOL	PROYECTISTA /PROJECTISTA
Parc Sanitari Pere Virgili	REHABILITACIÓN FACHADAS VENTILADAS - EDIFICIOS LLEVANT Y XALOC / REHABILITACIÓ DE FAÇANES VENTILADES - EDIFICIS LLEVANT I XALOC DIRECCIÓN / ADREÇA CARRER D'ESTEVE TERRADAS, 30, GRÀCIA, 08023 BARCELONA, ESPAÑA			NOMBRE / NOM: --- MATRÍCULA N° / COLEGIADO N°: ---	DG-01 ESCALA SIN ESCALA - SENSE ESCALA	PLANTA DE EMPLAZAMIENTO / SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT FECHA / DATA FEBRERO / FEBRER 2026	BLAVA Barcelona I Arquitectura



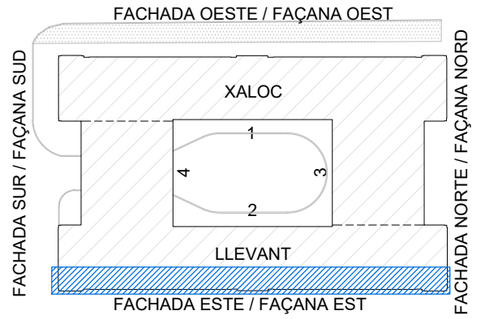
FACHADA EXTERIOR ESTE - LLEVANT / FAÇANA EXTERIOR EST - LLEVANT ESCALA: 1:200

ZONA DE ACTUACIÓN:
Localizada en el coronamiento de la **fachada exterior este** del edificio de Llevant, ubicada en la **Planta cuarta**, compuesta por dos cuerpos horizontales, el que aloja la carpinteria de ventaneria y la de remate superior de fachada ventilada.

ZONA D'ACTUACIÓ:
Situat a la part superior de la **façana exterior est** de l'edifici Llevant, a la **quarta planta**, consta de dues seccions horitzontals, una que allotja els marcs de les finestres i l'altra el revestiment superior de la façana ventilada.

AREA DEL PROYECTO A INTERVENIR /
ÀREA DEL PROJECTE A INTERVENIR



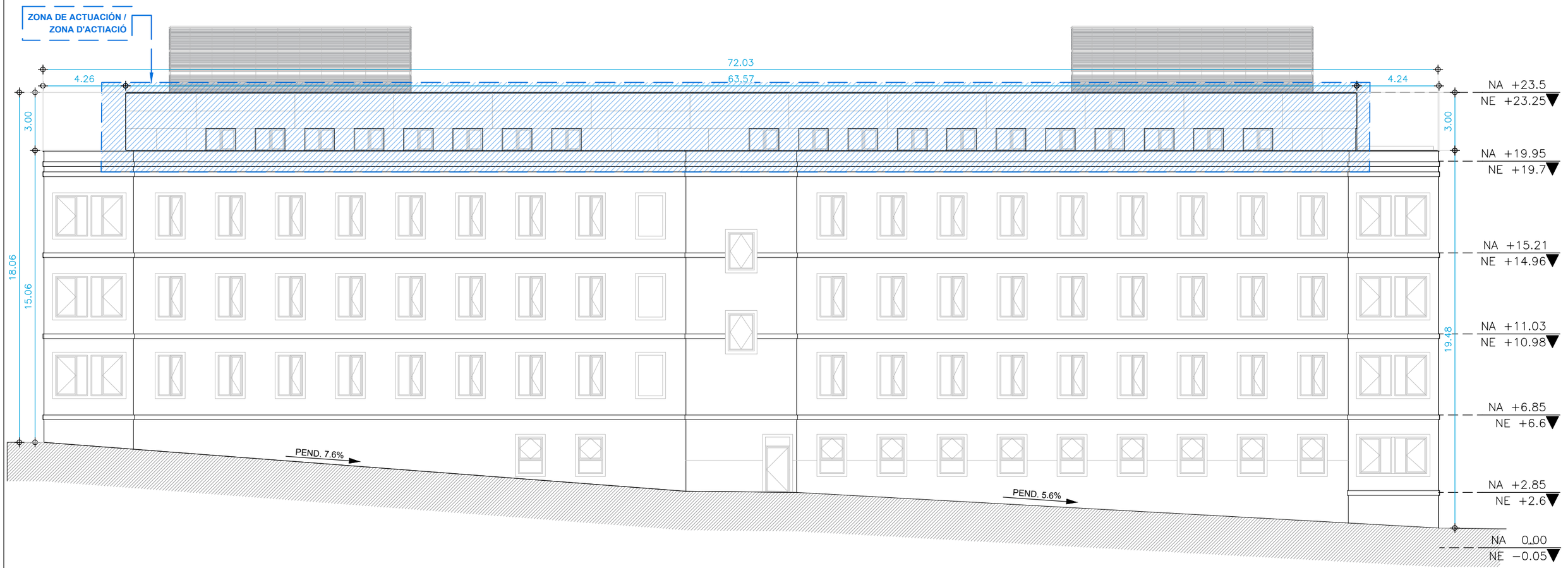


LEYENDA / LLEGENDA

1. Fachada **interna** oeste / Façana **interior** oest
2. Fachada **interna** este / Façana **interior** est
3. Fachada **interna** norte / Façana **interior** nord
4. Fachada **interna** sur / Façana **interior** sud

NORTE / NORD

PROMOTOR	PROYECTO / PROJECTE	NOTAS / APUNTS	N° DE VISADO / N° DE VISAT	ARQUITECTO TÉCNICO / ARQUITECTE TÈCNIC	N° PLANO / N° PLANOL	TÍTULO PLANO / TÍTOL PLANOL	PROYECTISTA /PROJECTISTA
Parc Sanitari Pere Virgili	REHABILITACIÓN FACHADAS VENTILADAS - EDIFICIOS LLEVANT Y XALOC / REHABILITACIÓ DE FAÇANES VENTILADES - EDIFICIS LLEVANT I XALOC			NOMBRE / NOM: ---	DG-02	FACHADA EXTERIOR ESTE - ZONA DE ACTUACIÓN / FAÇANA EXTERIOR EST - ÀREA D'ACCION	BLAVA Barcelona I Arquitectura
	DIRECCIÓN / ADREÇA			MATRÍCULA N° / COLEGIADO N°: ---	ESCALA	FECHA / DATA	
	CARRER D'ESTEVE TERRADAS, 30, GRÀCIA, 08023 BARCELONA, ESPAÑA				1:200	FEBRERO / FEBRER 2026	



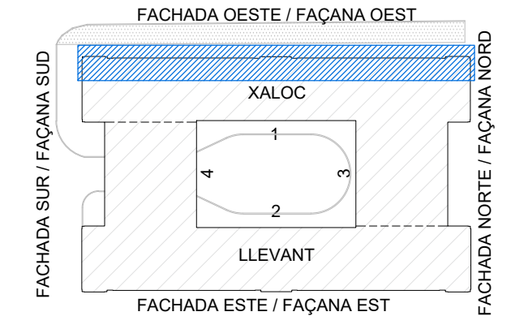
FACHADA OESTE / FAÇANA OEST ESCALA: 1:200

ZONA DE ACTUACIÓN:
Localizada en el coronamiento de la **fachada exterior oeste** del edificio de Xaloc, ubicada en la **Planta cuarta**, compuesta por dos cuerpos horizontales, el que aloja la carpinteria de ventaneria y la de remate superior de fachada ventilada.

ZONA D'ACTUACIÓ:
Situat a la part superior de la **façana exterior oest** de l'edifici Xaloc, a la **quarta planta**, consta de dues seccions horitzontals, una que allotja els marcs de les finestres i l'altra el remat superior de la façana ventilada.

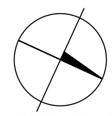
AREA DEL PROYECTO A INTERVENIR /
ÀREA DEL PROJECTE A INTERVENIR



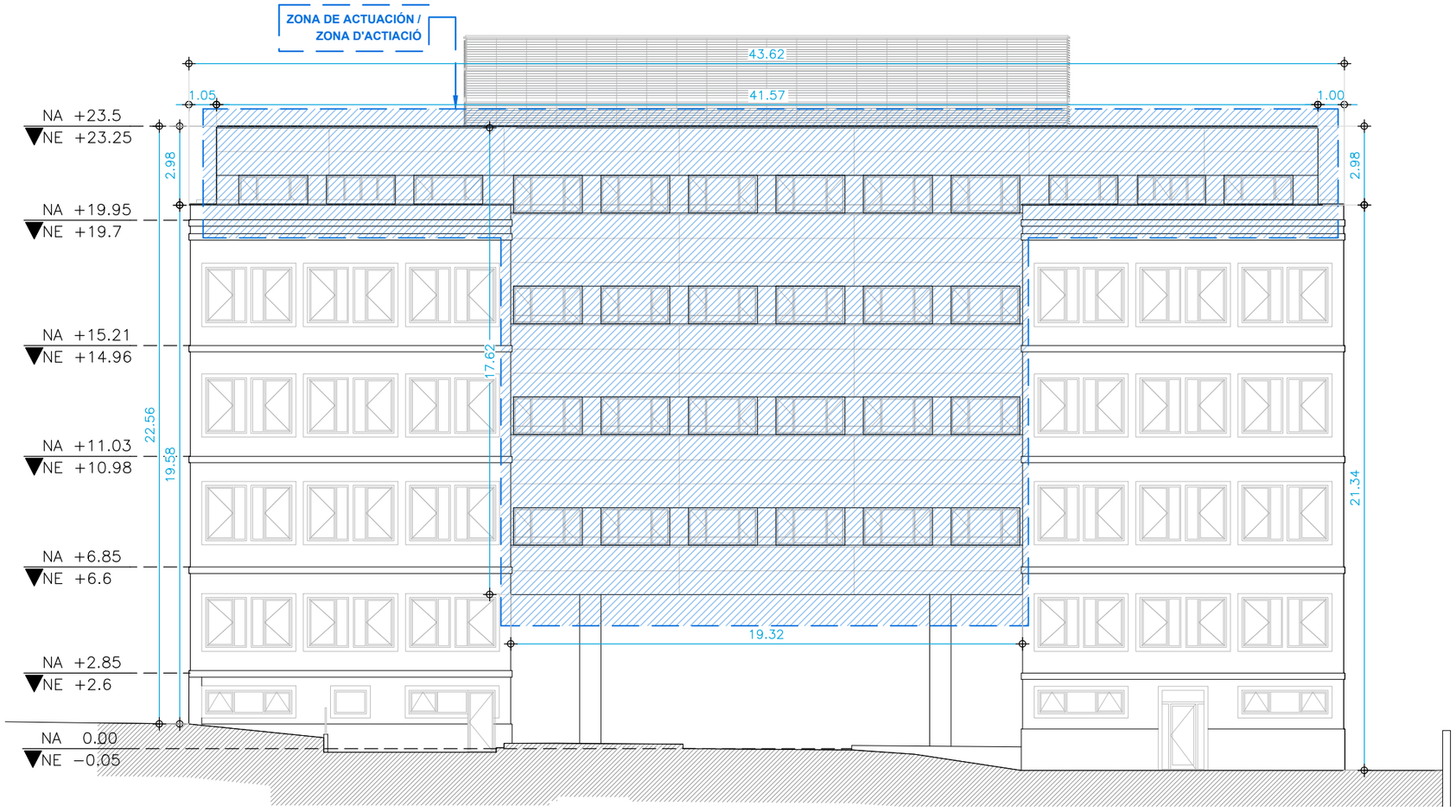


LEYENDA / LLEGENDA

1. Fachada **interna** oeste / Façana **interior** oest
2. Fachada **interna** este / Façana **interior** est
3. Fachada **interna** norte / Façana **interior** nord
4. Fachada **interna** sur / Façana **interior** sud



PROMOTOR	PROYECTO / PROJECTE	NOTAS / APUNTS	N° DE VISADO / N° DE VISAT	ARQUITECTO TÉCNICO / ARQUITECTE TÈCNIC	N° PLANO / N° PLANOL	TÍTULO PLANO / TÍTOL PLANOL	PROYECTISTA /PROJECTISTA
Parc Sanitari Pere Virgili	REHABILITACIÓN FACHADAS VENTILADAS - EDIFICIOS LLEVANT Y XALOC / REHABILITACIÓ DE FAÇANES VENTILADES - EDIFICIS LLEVANT I XALOC			NOMBRE / NOM: ---	DG-03	FACHADA EXTERIOR OSTE - ZONA DE ACTUACIÓN / FAÇANA EXTERIOR OEST - ÀREA D'ACCION	BLAVA Barcelona I Arquitectura
	DIRECCIÓN / ADREÇA			MATRÍCULA N° / COLEGIADO N°: ---	ESCALA	FECHA / DATA	
	CARRER D'ESTEVE TERRADAS, 30, GRÀCIA, 08023 BARCELONA, ESPAÑA				1:200	FEBRERO / FEBRER 2026	

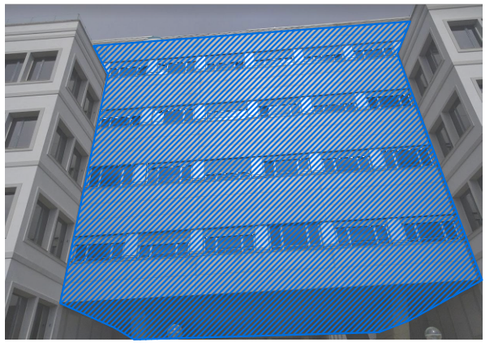


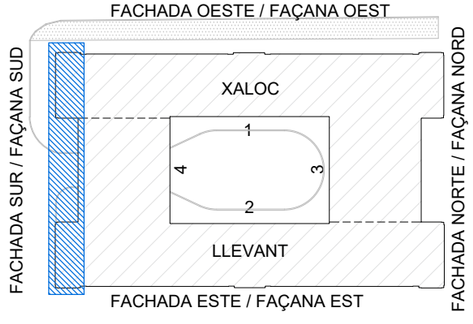
FACHADA SUR / FAÇANA SUD ESCALA: 1:200

ZONA DE ACTUACIÓN:
Localizada entre la **planta libre hasta planta cuarta** (Cuatro plantas) de la **fachada exterior sur-mar** del edificio de **Xaloc-Llevant**, cada planta compuesta por tres cuerpos horizontales, el superior de ventaneria que aloja el cajón de persiana y el antepecho que tienen sistema de fachada ventilada y el intermedio donde se encuentra la carpinteria de ventaneria que se conserva.

ZONA D'ACTUACIÓ:
Situat entre la **planta baixa i la quarta planta** (quatre plantes) de la **façana exterior sud-mar** de l'edifici **Xaloc-Llevant**, cada planta consta de tres seccions horitzontals: la secció superior, amb finestrals que acullen la caixa de persianes i el parapeit, que disposen d'un sistema de façana ventilada; i la secció mitjana, on es troben els marcs de les finestres, que s'han conservat.

AREA DEL PROYECTO A INTERVENIR /
ÀREA DEL PROJECTE A INTERVENIR



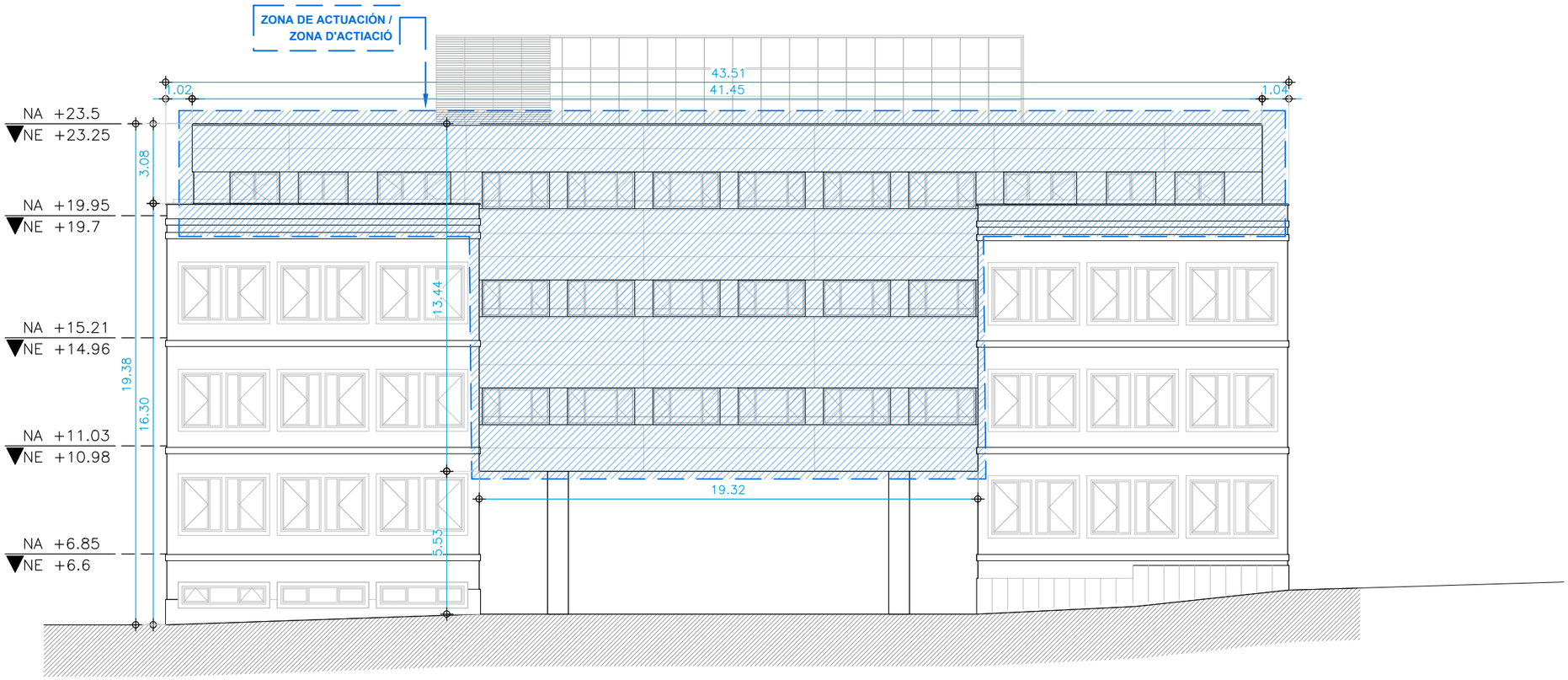


LEYENDA / LLEGENDA

1. Fachada **interna** oeste / Façana **interior** oest
2. Fachada **interna** este / Façana **interior** est
3. Fachada **interna** norte / Façana **interior** nord
4. Fachada **interna** sur / Façana **interior** sud



PROMOTOR	PROYECTO / PROJECTE	NOTAS / APUNTS	N° DE VISADO / N° DE VISAT	ARQUITECTO TÉCNICO / ARQUITECTE TÈCNIC	N° PLANO / N° PLANOL	TÍTULO PLANO / TÍTOL PLANOL	PROYECTISTA /PROJECTISTA
Parc Sanitari Pere Virgili	REHABILITACIÓN FACHADAS VENTILADAS - EDIFICIOS LLEVANT Y XALOC / REHABILITACIÓ DE FAÇANES VENTILADES - EDIFICIS LLEVANT I XALOC DIRECCIÓN / ADREÇA CARRER D'ESTEVE TERRADAS, 30, GRÀCIA, 08023 BARCELONA, ESPAÑA			NOMBRE / NOM: --- MATRÍCULA N° / COLEGIADO N°: ---	DG-04 ESCALA 1:200	FACHADA EXTERIOR SUR - ZONA DE ACTUACIÓN / FAÇANA EXTERIOR SUD - ÀREA D'ACCION FECHA / DATA FEBRERO / FEBRER 2026	BLAVA Barcelona I Arquitectura

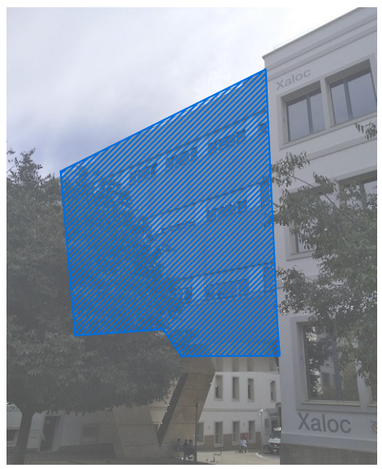


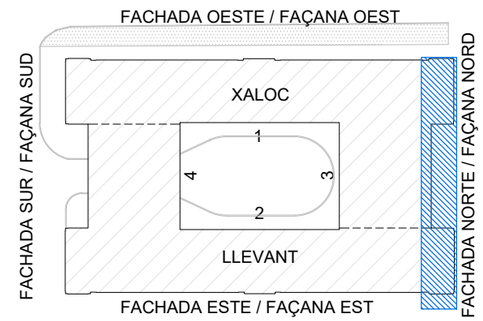
FACHADA NORTE / FAÇANA NORD ESCALA: 1:200

ZONA DE ACTUACIÓN:
Localizada entre la **planta libre hasta planta cuarta** (Tres plantas) de la **fachada exterior norte-montaña** del edificio de **Xaloc-Llevant**, cada planta compuesta por tres cuerpos horizontales, el superior de ventaneria que aloja el cajón de persiana y el antepecho que tienen sistema de fachada ventilada y el intermedio donde se encuentra la carpinteria de ventaneria que se conserva.

ZONA D'ACTUACIÓ:
Situada entre la **planta baixa i la quarta planta** (tres plantes) de la **façana exterior nord-muntanya** de l'edifici **Xaloc-Llevant**, cada planta consta de tres seccions horitzontals: la secció superior, amb finestrals que acullen la caixa de persianes i el parapeit, que disposen d'un sistema de façana ventilada; i la secció mitjana, on es troben els marcs de les finestres, que s'han conservat.

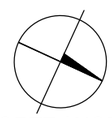
AREA DEL PROYECTO A INTERVENIR /
ÀREA DEL PROJECTE A INTERVENIR



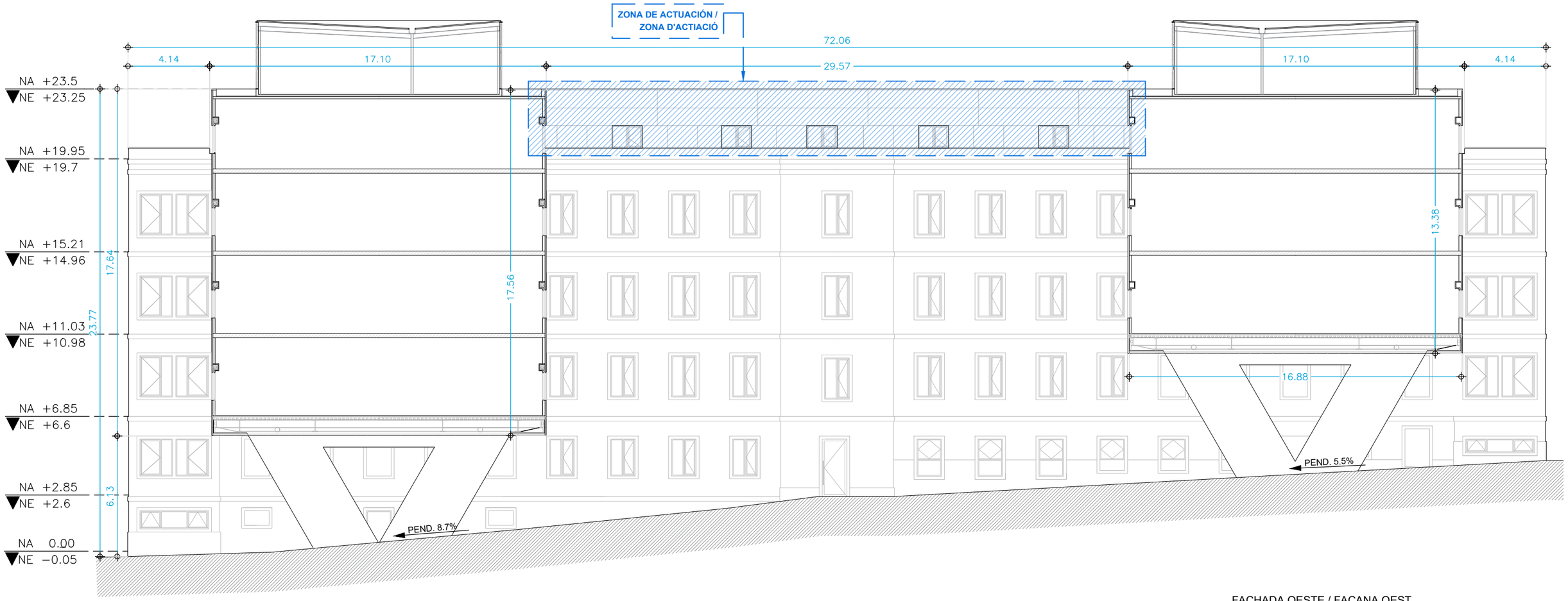


LEYENDA / LLEGENDA

1. Fachada **interna** oeste / Façana **interior** oest
2. Fachada **interna** este / Façana **interior** est
3. Fachada **interna** norte / Façana **interior** nord
4. Fachada **interna** sur / Façana **interior** sud



PROMOTOR	PROYECTO / PROJECTE	NOTAS / APUNTS	N° DE VISADO / N° DE VISAT	ARQUITECTO TÉCNICO / ARQUITECTE TÈCNIC	N° PLANO / N° PLANOL	TÍTULO PLANO / TÍTOL PLANOL	PROYECTISTA /PROJECTISTA
Parc Sanitari Pere Virgili	REHABILITACIÓN FACHADAS VENTILADAS - EDIFICIOS LLEVANT Y XALOC / REHABILITACIÓ DE FAÇANES VENTILADES - EDIFICIS LLEVANT I XALOC			NOMBRE / NOM: ---	DG-05	FACHADA EXTERIOR NORTE - ZONA DE ACTUACIÓN / FAÇANA EXTERIOR NORD - ÀREA D'ACCION	BLAVA Barcelona I Arquitectura
	DIRECCIÓN / ADREÇA			MATRÍCULA N° / COLEGIADO N°: ---	ESCALA	FECHA / DATA	
	CARRER D'ESTEVE TERRADAS, 30, GRÀCIA, 08023 BARCELONA, ESPAÑA				1:200	FEBRERO / FEBRER 2026	



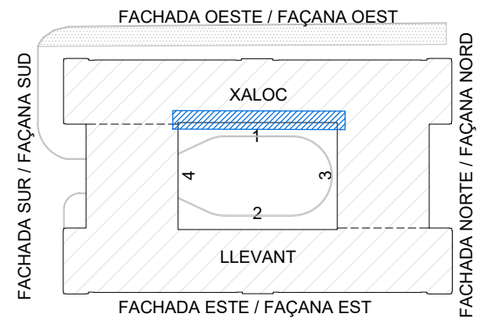
FACHADA INTERNA OESTE / FAÇANA INTERIOR OEST ESCALA: 1:200

ZONA DE ACTUACIÓN:
Localizada en el coronamiento de la **fachada interna oeste** del edificio de **Xaloc**, ubicada en la **Planta cuarta**, compuesta por dos cuerpos horizontales, el que aloja la carpinteria de ventaneria y la de remate superior de fachada ventilada.

ZONA D'ACTUACIÓ:
Situat a la part superior de la **façana interior oest** de l'edifici **Xaloc**, a la **quarta planta**, consta de dues seccions horitzontals, una que allotja els marcs de les finestres i l'altra el revestiment superior de la façana ventilada.

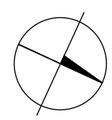
AREA DEL PROYECTO A INTERVENIR /
ÀREA DEL PROJECTE A INTERVENIR



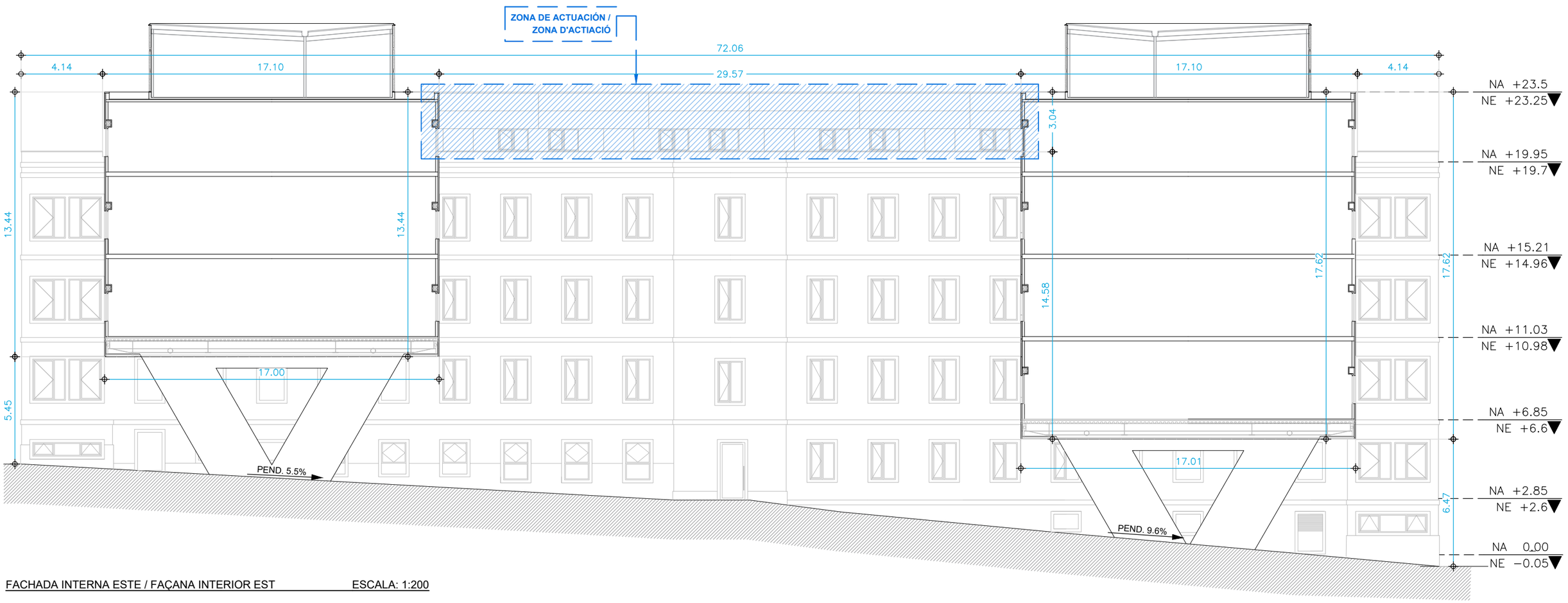


LEYENDA / LLEGENDA

1. Fachada **interna** oeste / Façana **interior** oest
2. Fachada **interna** este / Façana **interior** est
3. Fachada **interna** norte / Façana **interior** nord
4. Fachada **interna** sur / Façana **interior** sud



PROMOTOR	PROYECTO / PROJECTE	NOTAS / APUNTS	N° DE VISADO / N° DE VISAT	ARQUITECTO TÉCNICO / ARQUITECTE TÈCNIC	N° PLANO / N° PLANOL	TÍTULO PLANO / TÍTOL PLANOL	PROYECTISTA /PROJECTISTA
Parc Sanitari Pere Virgili	REHABILITACIÓN FACHADAS VENTILADAS - EDIFICIOS LLEVANT Y XALOC / REHABILITACIÓ DE FAÇANES VENTILADES - EDIFICIS LLEVANT I XALOC			NOMBRE / NOM: --- MATRÍCULA N° / COLEGIADO N°: ---	DG-06	FACHADA INTERNA OESTE - ZONA DE ACTUACIÓN / FAÇANA INTERIOR OEST - ÀREA D'ACCION	BLAVA Barcelona I Arquitectura
	DIRECCIÓN / ADREÇA				ESCALA	FECHA / DATA	
	CARRER D'ESTEVE TERRADAS, 30, GRÀCIA, 08023 BARCELONA, ESPAÑA				1:200	FEBRERO / FEBRER 2026	



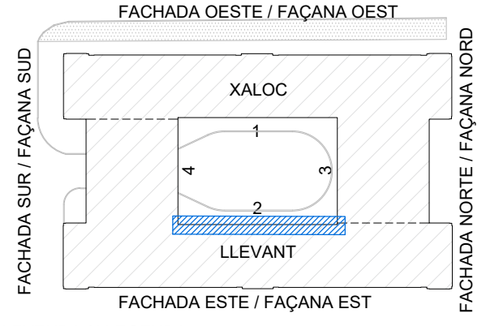
FACHADA INTERNA ESTE / FAÇANA INTERIOR EST ESCALA: 1:200

ZONA DE ACTUACIÓN:
Localizada en el coronamiento de la **fachada interior este** del edificio de **Llevant**, ubicada en la **Planta cuarta**, compuesta por dos cuerpos horizontales, el que aloja la carpinteria de ventaneria y la de remate superior de fachada ventilada.

ZONA D'ACTUACIÓ:
Situat a la part superior de la **façana interior est** de l'edifici **Llevant**, a la **quarta planta**, consta de dues seccions horitzontals, una que allotja els marcs de les finestres i l'altra el revestiment superior de la façana ventilada.

AREA DEL PROYECTO A INTERVENIR /
ÀREA DEL PROJECTE A INTERVENIR



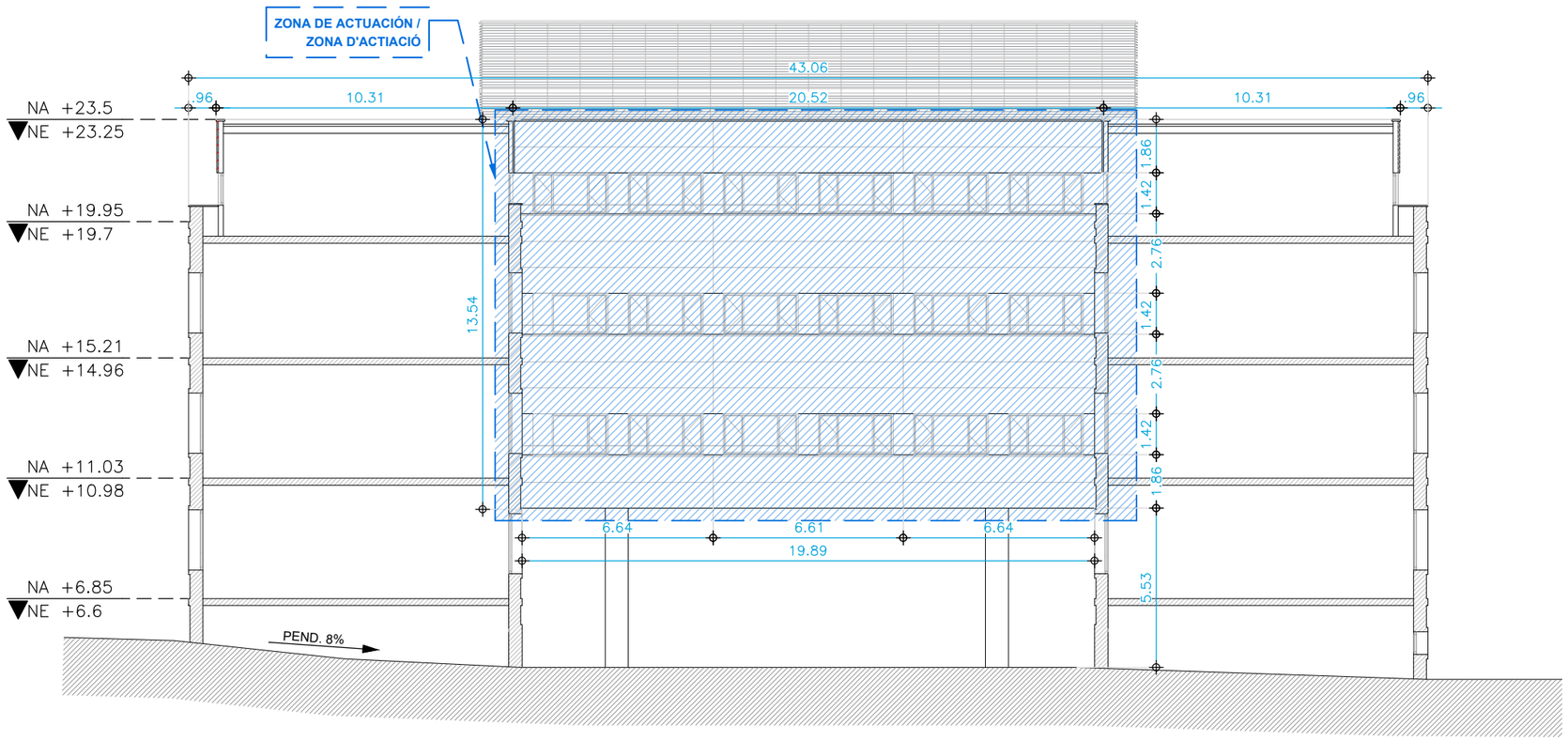


LEYENDA / LLEGENDA

1. Fachada **interna** oeste / Façana **interior** oest
2. Fachada **interna** este / Façana **interior** est
3. Fachada **interna** norte / Façana **interior** nord
4. Fachada **interna** sur / Façana **interior** sud



PROMOTOR	PROYECTO / PROJECTE	NOTAS / APUNTS	N° DE VISADO / N° DE VISAT	ARQUITECTO TÉCNICO / ARQUITECTE TÈCNIC	N° PLANO / N° PLANOL	TÍTULO PLANO / TÍTOL PLANOL	PROYECTISTA /PROJECTISTA
Parc Sanitari Pere Virgili	REHABILITACIÓN FACHADAS VENTILADAS - EDIFICIOS LLEVANT Y XALOC / REHABILITACIÓ DE FAÇANES VENTILADES - EDIFICIS LLEVANT I XALOC			NOMBRE / NOM: --- MATRÍCULA N° / COLEGIADO N°: ---	DG-07	FACHADA INTERNA ESTE - ZONA DE ACTUACIÓN / FAÇANA INTERIOR EST - ÀREA D'ACCION	BLAVA Barcelona I Arquitectura
	DIRECCIÓN / ADREÇA				ESCALA	FECHA / DATA	
	CARRER D'ESTEVE TERRADAS, 30, GRÀCIA, 08023 BARCELONA, ESPAÑA				1:200	FEBRERO / FEBRER 2026	

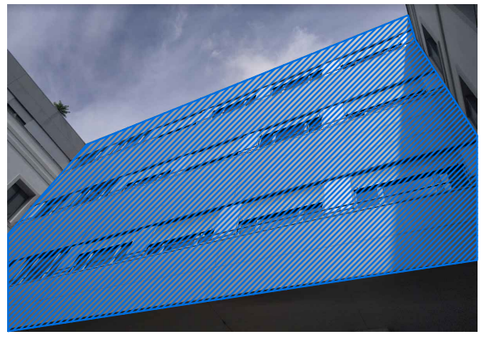


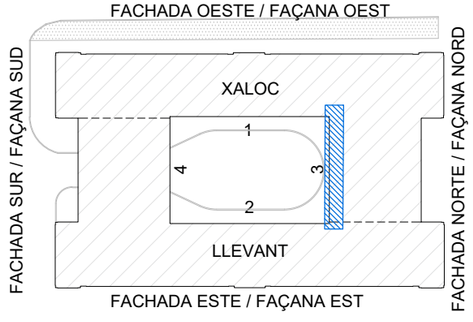
FACHADA INTERNA NORTE / FAÇANA INTERIOR NORD ESCALA: 1:200

ZONA DE ACTUACIÓN:
Localizada entre la **planta libre hasta planta cuarta** (Tres plantas) de la **fachada interna norte-montaña** del edificio de **Xaloc-Llevant**, cada planta compuesta por tres cuerpos horizontales, el superior de ventaneria que aloja el cajón de persiana y el antepecho que tienen sistema de fachada ventilada y el intermedio donde se encuentra la carpinteria de ventaneria que se conserva.

ZONA D'ACTUACIÓ:
Situada entre la **planta baixa i la quarta planta** (tres plantes) de la **façana interior nord-muntanya** de l'edifici **Xaloc-Llevant**, cada planta consta de tres seccions horitzontals: la secció superior, amb finestrals que acullen la caixa de persianes i el parapeit, que disposen d'un sistema de façana ventilada; i la secció mitjana, on es troben els marcs de les finestres, que s'han conservat.

AREA DEL PROYECTO A INTERVENIR /
ÀREA DEL PROJECTE A INTERVENIR



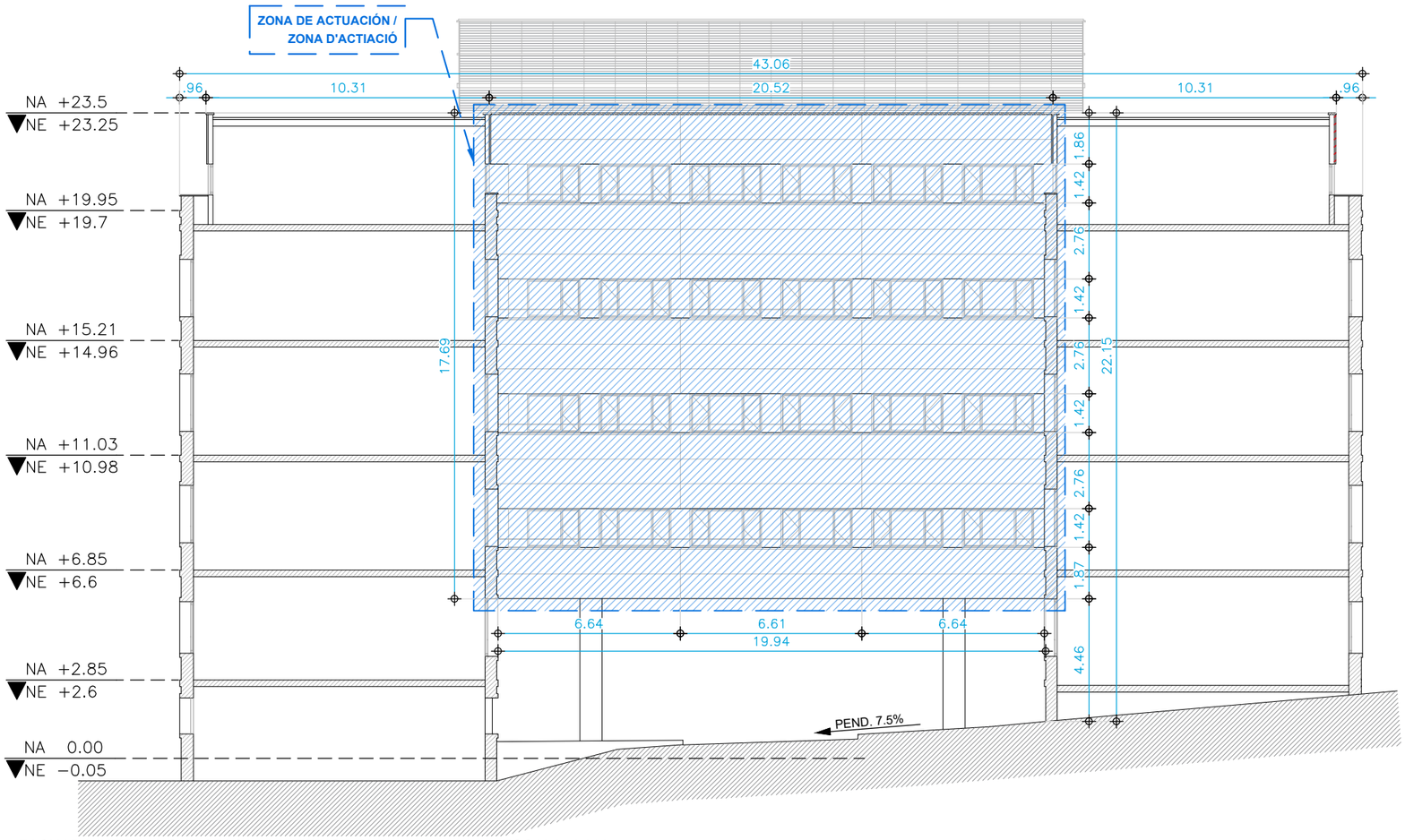


LEYENDA / LLEGENDA

1. Fachada **interna** oeste / Façana **interior** oest
2. Fachada **interna** este / Façana **interior** est
3. Fachada **interna** norte / Façana **interior** nord
4. Fachada **interna** sur / Façana **interior** sud

NORTE / NORD

PROMOTOR	PROYECTO / PROJECTE	NOTAS / APUNTS	N° DE VISADO / N° DE VISAT	ARQUITECTO TÉCNICO / ARQUITECTE TÈCNIC	N° PLANO / N° PLANOL	TÍTULO PLANO / TÍTOL PLANOL	PROYECTISTA /PROJECTISTA
Parc Sanitari Pere Virgili	REHABILITACIÓN FACHADAS VENTILADAS - EDIFICIOS LLEVANT Y XALOC / REHABILITACIÓ DE FAÇANES VENTILADES - EDIFICIS LLEVANT I XALOC			NOMBRE / NOM: --- MATRÍCULA N° / COLEGIADO N°: ---	DG-08	FACHADA INTERNA NORTE - ZONA DE ACTUACIÓN / FAÇANA INTERIOR NORD - ÀREA D'ACCION	BLAVA Barcelona I Arquitectura
	DIRECCIÓN / ADREÇA				ESCALA	FECHA / DATA	
	CARRER D'ESTEVE TERRADAS, 30, GRÀCIA, 08023 BARCELONA, ESPAÑA				1:200	FEBRERO / FEBRER 2026	

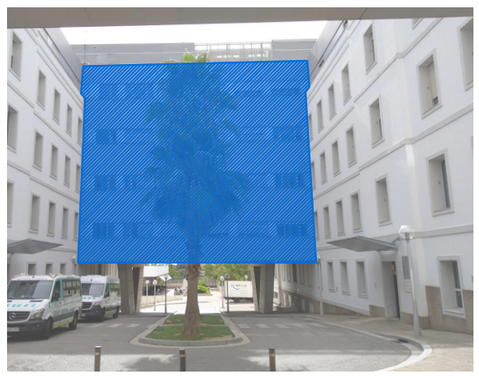


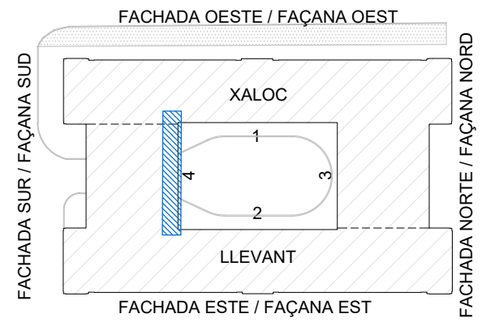
FACHADA INTERNA SUR / FAÇANA INTERIOR SUD ESCALA: 1:200

ZONA DE ACTUACIÓN:
Localizada entre la **planta libre hasta planta cuarta** (Cuatro plantas) de la **fachada interior sur-mar** del edificio de **Xaloc-Llevant**, cada planta compuesta por tres cuerpos horizontales, el superior de ventaneria que aloja el cajón de persiana y el antepecho que tienen sistema de fachada ventilada y el intermedio donde se encuentra la carpinteria de ventaneria que se conserva.

ZONA D'ACTUACIÓ:
Situada entre la **planta baixa i la quarta planta** (quatre plantes) de la **façana interior sud-mar** de l'edifici **Xaloc-Llevant**, cada planta consta de tres seccions horitzontals: la secció superior, amb finestrals que acullen la caixa de persianes i el parapeit, que disposen d'un sistema de façana ventilada; i la secció mitjana, on es troben els marcs de finestra conservats.

AREA DEL PROYECTO A INTERVENIR /
ÀREA DEL PROJECTE A INTERVENIR



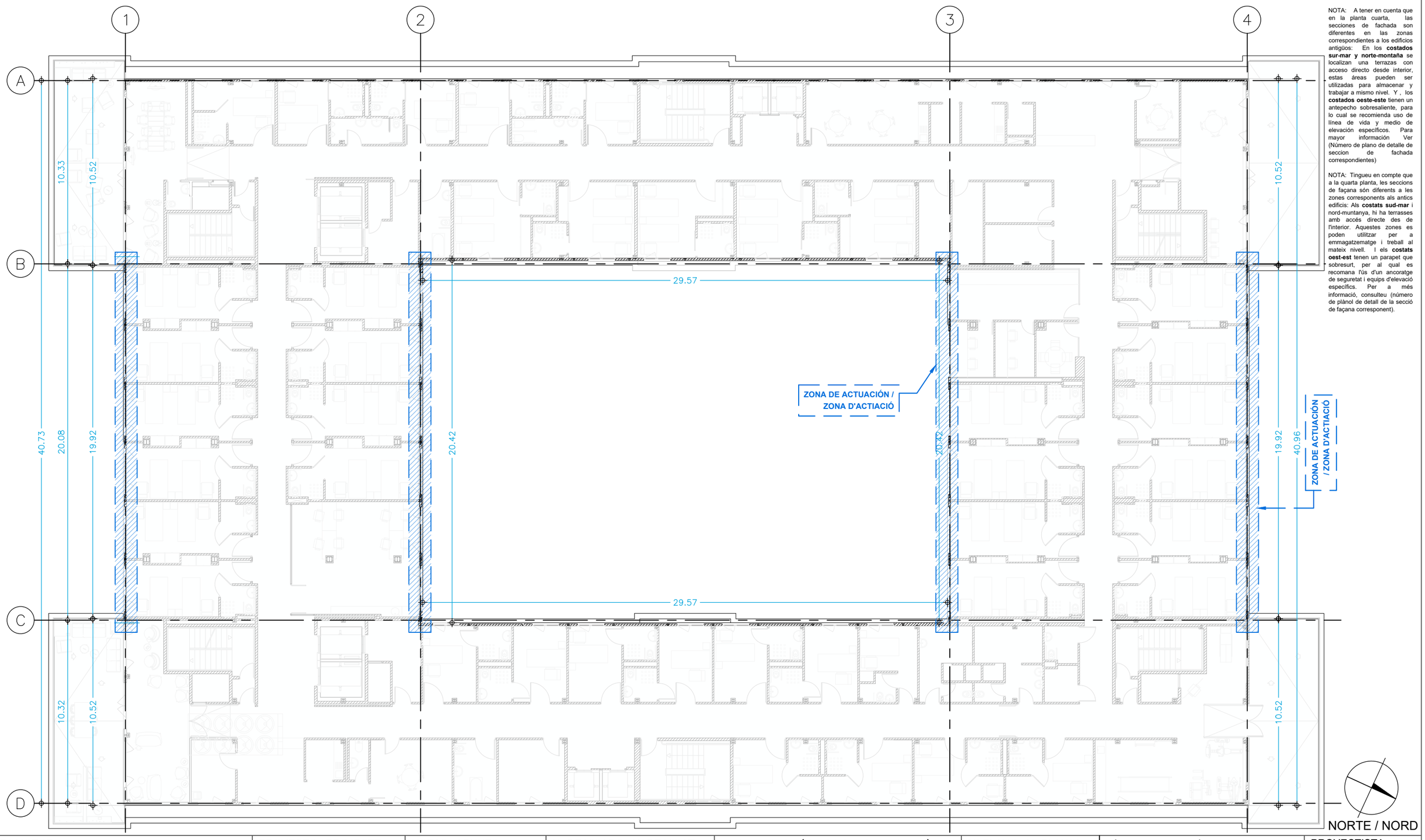


LEYENDA / LLEGENDA

1. Fachada **interna** oeste / Façana **interior** oest
2. Fachada **interna** este / Façana **interior** est
3. Fachada **interna** norte / Façana **interior** nord
4. Fachada **interna** sur / Façana **interior** sud

NORTE / NORD

PROMOTOR	PROYECTO / PROJECTE	NOTAS / APUNTS	N° DE VISADO / N° DE VISAT	ARQUITECTO TÉCNICO / ARQUITECTE TÈCNIC	N° PLANO / N° PLANOL	TÍTULO PLANO / TÍTOL PLANOL	PROYECTISTA /PROJECTISTA
Parc Sanitari Pere Virgili	REHABILITACIÓN FACHADAS VENTILADAS - EDIFICIOS LLEVANT Y XALOC / REHABILITACIÓ DE FAÇANES VENTILADES - EDIFICIS LLEVANT I XALOC			NOMBRE / NOM: ---	DG-09	FACHADA INTERNA SUR - ZONA DE ACTUACIÓN / FAÇANA INTERIOR SUD - ÀREA D'ACCION	BLAVA Barcelona I Arquitectura
	DIRECCIÓN / ADREÇA			MATRÍCULA N° / COLEGIADO N°: ---	ESCALA	FECHA / DATA	
	CARRER D'ESTEVE TERRADAS, 30, GRÀCIA, 08023 BARCELONA, ESPAÑA				1:200	FEBRERO / FEBRER 2026	

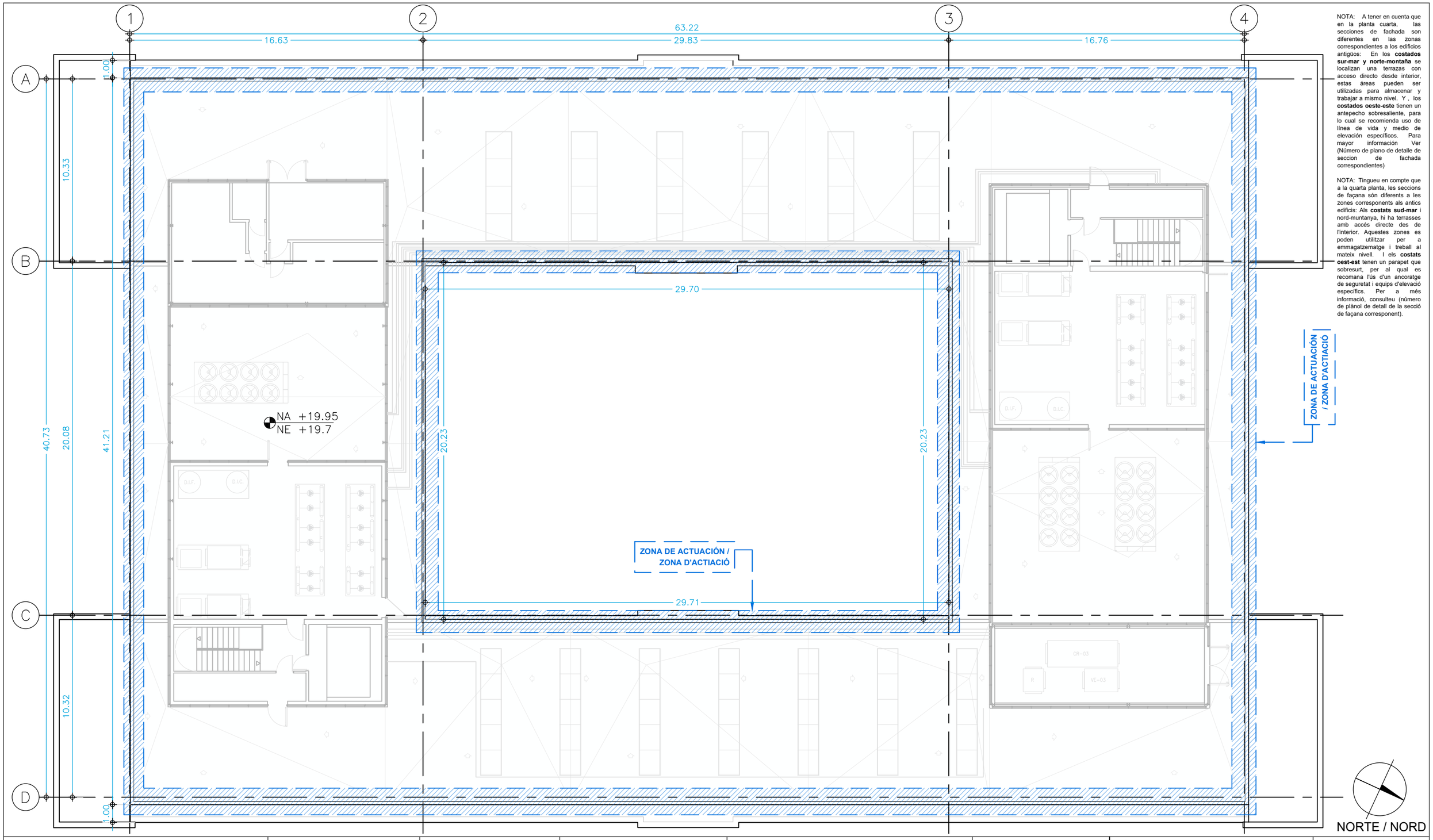


NOTA: A tener en cuenta que en la planta cuarta, las secciones de fachada son diferentes en las zonas correspondientes a los edificios antigüos: En los **costados sur-mar y norte-montaña** se localizan una terrazas con acceso directo desde interior, estas áreas pueden ser utilizadas para almacenar y trabajar a mismo nivel. Y , los **costados oeste-este** tienen un antepecho sobresaliente, para lo cual se recomienda uso de línea de vida y medio de elevación específicos. Para mayor información Ver (Número de plano de detalle de seccion de fachada correspondientes)

NOTA: Tingueu en compte que a la quarta planta, les seccions de façana són diferents a les zones corresponents als antics edificis: Als **costats sud-mar** i nord-muntanya, hi ha terrasses amb accés directe des de l'interior. Aquestes zones es poden utilitzar per a emmagatzematge i treball al mateix nivell. I els **costats oest-est** tenen un parapet que sobresurt, per al qual es recomana l'ús d'un ancoratge de seguretat i equips d'elevació específics. Per a més informació, consulteu (número de plànol de detall de la secció de façana corresponent).

NORTE / NORD

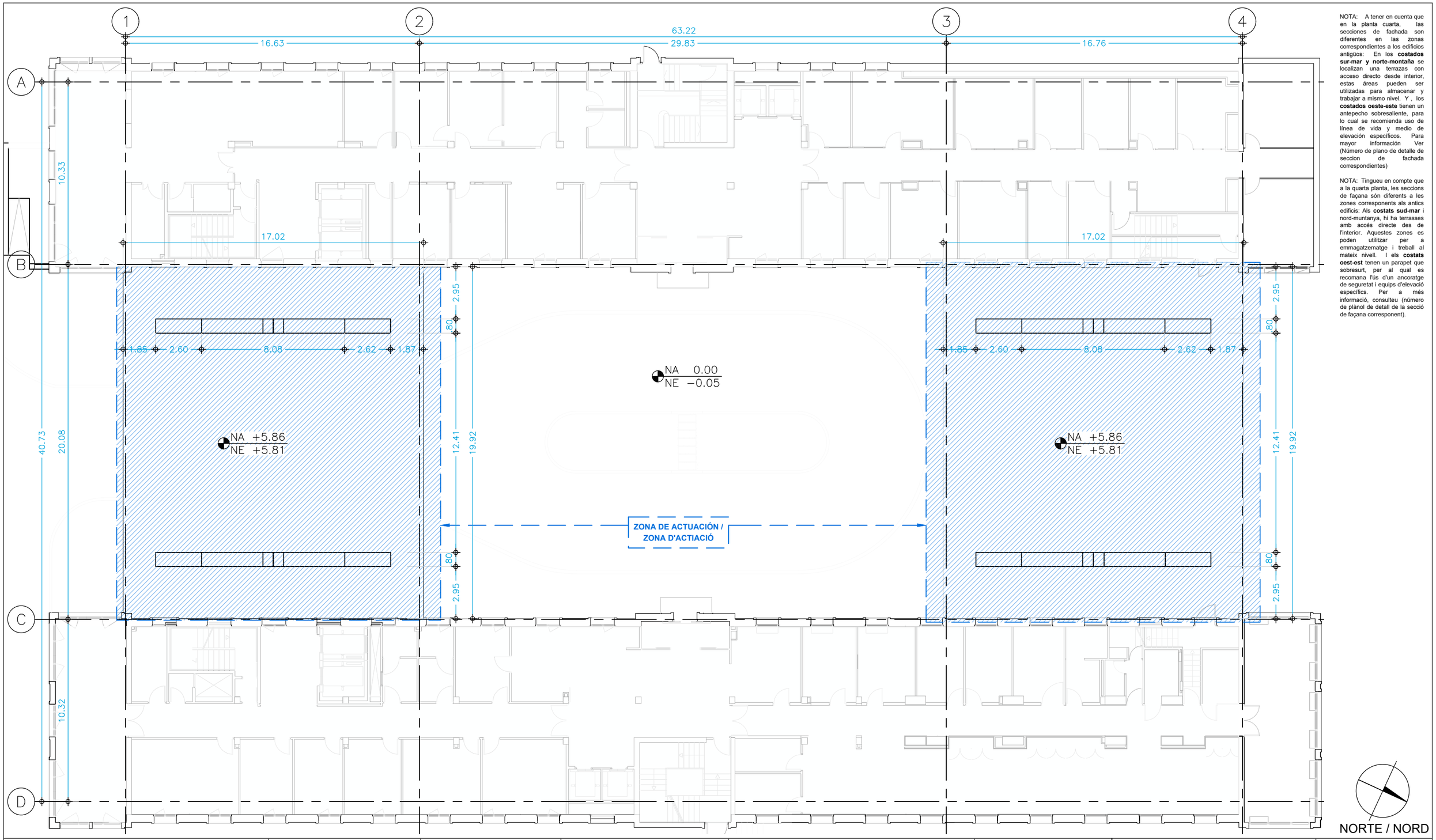
PROMOTOR	PROYECTO / PROJECTE	NOTAS / APUNTS	N° DE VISADO / N° DE VISAT	ARQUITECTO TÉCNICO / ARQUITECTE TÈCNIC	N° PLANO / N° PLANOL	TÍTULO PLANO / TÍTOL PLANOL	PROYECTISTA /PROJECTISTA
Parc Sanitari Pere Virgili	REHABILITACIÓN FACHADAS VENTILADAS - EDIFICIOS LLEVANT Y XALOC / REHABILITACIÓ DE FAÇANES VENTILADES - EDIFICIS LLEVANT I XALOC			NOMBRE / NOM: ---	DG-10	PLANTA TIPO - ZONA DE ACTUACIÓN/ PLANTA TIPUS - ZONA D'ACTUACIÓ	BLAVA Barcelona I Arquitectura
	DIRECCIÓN / ADREÇA			MATRÍCULA N° / COLEGIADO N°:	ESCALA	FECHA / DATA	
	CARRER D'ESTEVE TERRADAS, 30, GRÀCIA, 08023 BARCELONA, ESPAÑA			---	1:200	FEBRERO / FEBRER 2026	



NOTA: A tener en cuenta que en la planta cuarta, las secciones de fachada son diferentes en las zonas correspondientes a los edificios antigüos: En los **costados sur-mar y norte-montaña** se localizan una terrazas con acceso directo desde interior, estas áreas pueden ser utilizadas para almacenar y trabajar a mismo nivel. Y , los **costados oeste-este** tienen un antepecho sobresaliente, para lo cual se recomienda uso de línea de vida y medio de elevación específicos. Para mayor información Ver (Número de plano de detalle de seccion de fachada correspondientes)

NOTA: Tingueu en compte que a la quarta planta, les seccions de façana són diferents a les zones corresponents als antics edificis: Als **costats sud-mar** i nord-muntanya, hi ha terrasses amb accés directe des de l'interior. Aquestes zones es poden utilitzar per a emmagatzematge i treball al mateix nivell. I els **costats oest-est** tenen un parapet que sobresurt, per al qual es recomana l'ús d'un ancoratge de seguretat i equips d'elevació específics. Per a més informació, consulteu (número de plànol de detall de la secció de façana corresponent).

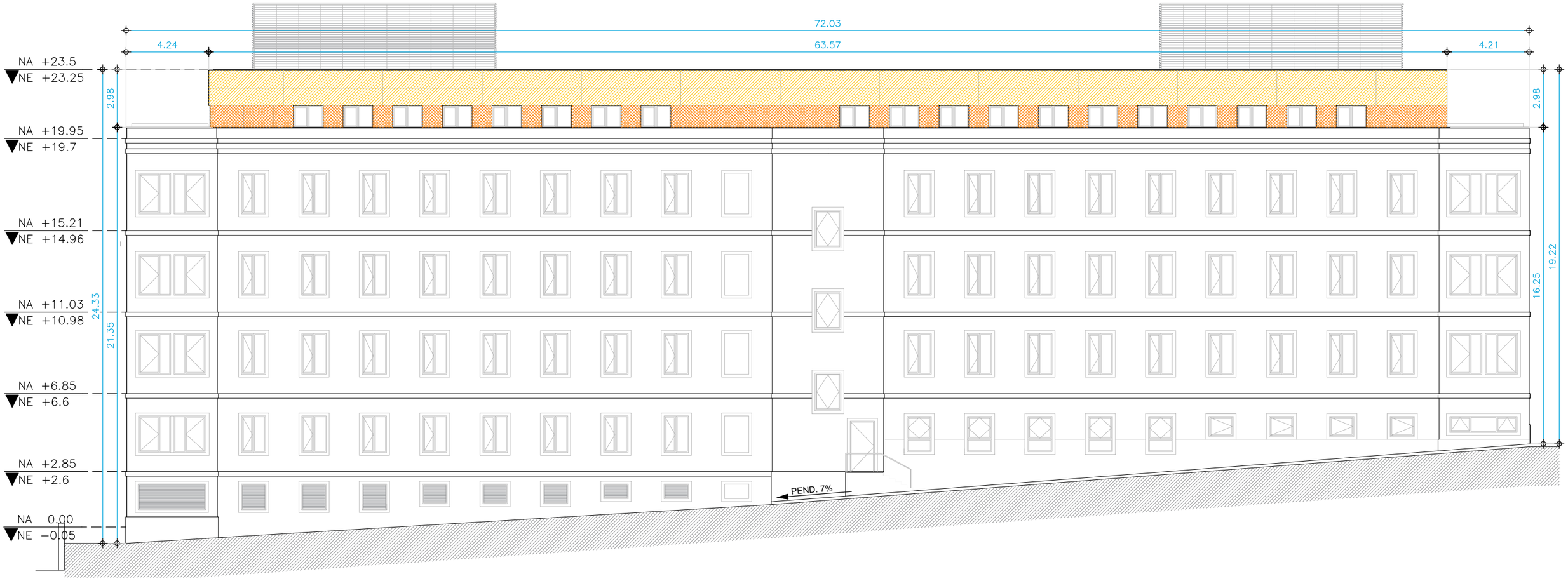
PROMOTOR	PROYECTO / PROJECTE	NOTAS / APUNTS	N° DE VISADO / N° DE VISAT	ARQUITECTO TÉCNICO / ARQUITECTE TÈCNIC	N° PLANO / N° PLANOL	TÍTULO PLANO / TÍTOL PLANOL	PROYECTISTA /PROJECTISTA
Parc Sanitari Pere Virgili	REHABILITACIÓN FACHADAS VENTILADAS - EDIFICIOS LLEVANT Y XALOC / REHABILITACIÓ DE FAÇANES VENTILADES - EDIFICIS LLEVANT I XALOC			NOMBRE / NOM: ---	DG-11	PLANTA DE CUBIERTA -ZONA DE ACTUACIÓN/ PLANTA DE COBERTA - ZONA D'ACTUACIÓ	BLAVA Barcelona I Arquitectura
	DIRECCIÓN / ADREÇA			MATRÍCULA N° / COLEGIADO N°: ---	ESCALA	FECHA / DATA	
	CARRER D'ESTEVE TERRADAS, 30, GRÀCIA, 08023 BARCELONA, ESPAÑA				1:200	FEBRERO / FEBRER 2026	



NOTA: A tener en cuenta que en la planta cuarta, las secciones de fachada son diferentes en las zonas correspondientes a los edificios antigüos: En los **costados sur-mar y norte-montaña** se localizan una terrazas con acceso directo desde interior, estas áreas pueden ser utilizadas para almacenar y trabajar a mismo nivel. Y , los **costados oeste-este** tienen un antepecho sobresaliente, para lo cual se recomienda uso de línea de vida y medio de elevación específicos. Para mayor información Ver (Número de plano de detalle de seccion de fachada correspondientes)

NOTA: Tingueu en compte que a la quarta planta, les seccions de façana són diferents a les zones corresponents als antics edificis: Als **costats sud-mar** i nord-muntanya, hi ha terrasses amb accés directe des de l'interior. Aquestes zones es poden utilitzar per a emmagatzematge i treball al mateix nivell. I els **costats oest-est** tenen un parapet que sobresurt, per al qual es recomana l'ús d'un ancoratge de seguretat i equips d'elevació específics. Per a més informació, consulteu (número de plànol de detall de la secció de façana corresponent).

PROMOTOR	PROYECTO / PROJECTE	NOTAS / APUNTS	N° DE VISADO / N° DE VISAT	ARQUITECTO TÉCNICO / ARQUITECTE TÈCNIC	N° PLANO / N° PLANOL	TÍTULO PLANO / TÍTOL PLANOL	PROYECTISTA /PROJECTISTA
Parc Sanitari Pere Virgili	REHABILITACIÓN FACHADAS VENTILADAS - EDIFICIOS LLEVANT Y XALOC / REHABILITACIÓ DE FAÇANES VENTILADES - EDIFICIS LLEVANT I XALOC			NOMBRE / NOM: ---	DG-12	PLANTA BAJA - ZONA DE ACTUACIÓN / PLANTA BAIXA - ZONA D'ACTUACIÓ	BLAVA Barcelona I Arquitectura
	DIRECCIÓN / ADREÇA			MATRÍCULA N° / COLEGIADO N°:	ESCALA	FECHA / DATA	
	CARRER D'ESTEVE TERRADAS, 30, GRÀCIA, 08023 BARCELONA, ESPAÑA			---	1:200	FEBRERO / FEBRER 2026	



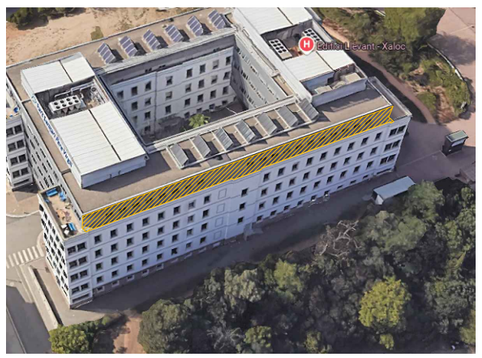
FACHADA ESTE / FAÇANA EST ESCALA: 1:200

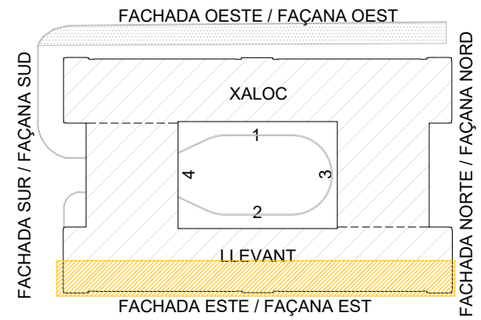
ZONA DE DERRIBO:
En esta fachada, solo se retira la fachada ventilada de la planta cuarta, se interviene el remate superior con demolición controlada en las piezas que colindan con la zonas entre ventanas las cuales se conservan. Se deben incluir, la retirada para reemplazo de nuevas piezas de remates perimetrales y chapas vierteaguas sobre el antepecho.

ÀREA DE ENDERROC:
En aquesta façana només s'eliminarà la façana ventilada de la quarta planta. La secció superior es demolirà de manera controlada a les zones entre les finestres, que es conservaran. Això ha d'incloure la retirada i substitució de noves seccions perimetrals i de làmines de sellat al parape.

AREA DEL PROYECTO A INTERVENIR - DERRIBO /
ÀREA DEL PROJECTE A INTERVENIR - ENDERROC

AREA DE PROYECTO A CONSERVAR - DERRIBO CONTROLADO EN PERIMETRO DE VENTANA /
ÀREA DEL PROJECTE A PRESERVAR - DEMOLICIÓ CONTROLADA AL PERÍMETRE DE LA FINESTRA





LEYENDA / LLEGENDA

1. Fachada **interna** oeste / Façana **interior** oest
2. Fachada **interna** este / Façana **interior** est
3. Fachada **interna** norte / Façana **interior** nord
4. Fachada **interna** sur / Façana **interior** sud

NORTE / NORD

PROMOTOR	PROYECTO / PROJECTE	NOTAS / APUNTS	N° DE VISADO / N° DE VISAT	ARQUITECTO TÉCNICO / ARQUITECTE TÈCNIC	N° PLANO / N° PLANOL	TÍTULO PLANO / TÍTOL PLANOL	PROYECTISTA /PROJECTISTA
Parc Sanitari Pere Virgili	REHABILITACIÓN FACHADAS VENTILADAS - EDIFICIOS LLEVANT Y XALOC / REHABILITACIÓ DE FAÇANES VENTILADES - EDIFICIS LLEVANT I XALOC			NOMBRE / NOM: ---	DG-13	FACHADA ESTE - DERRIBO / FAÇANA EST - ENDERROC	BLAVA Barcelona I Arquitectura
	DIRECCIÓN / ADREÇA			MATRÍCULA N° / COLEGIADO N°: ---	ESCALA	FECHA / DATA	
	CARRER D'ESTEVE TERRADAS, 30, GRÀCIA, 08023 BARCELONA, ESPAÑA				1:200	FEBRERO / FEBRER 2026	



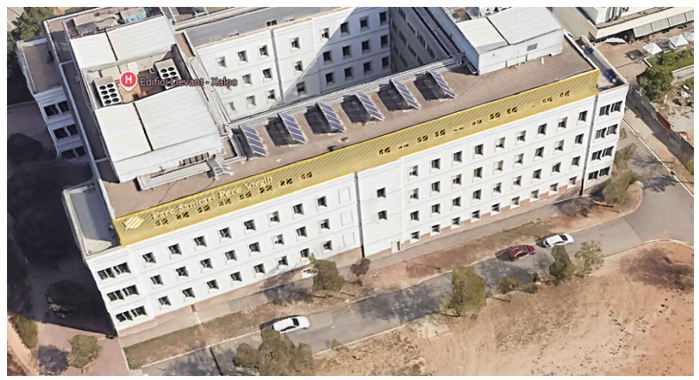
FACHADA OESTE / FAÇANA OEST ESCALA: 1:200

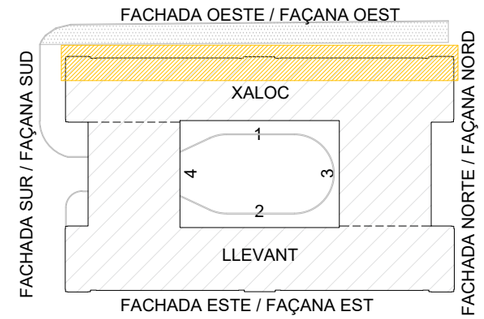
ZONA DE DERRIBO:
En esta fachada, solo se retira la fachada ventilada de la planta cuarta, se interviene el remate superior con demolición controlada en las piezas que colindan con la zonas entre ventanas las cuales se conservan. Se deben incluir, la retirada para reemplazo de nuevas piezas de remates perimetrales y chapas vierteaguas sobre el antepecho.

ÀREA DE ENDERROC:
En aquesta façana només s'eliminarà la façana ventilada de la quarta planta. La secció superior es demolirà de manera controlada a les zones entre les finestres, que es conservaran. Això ha d'incloure la retirada i substitució de noves seccions perimetrals i de làmines de sellat al parape.

AREA DEL PROYECTO A INTERVENIR - DERRIBO /
ÀREA DEL PROJECTE A INTERVENIR - ENDERROC

AREA DE PROYECTO A CONSERVAR - DERRIBO CONTROLADO EN PERIMETRO DE VENTANA /
ÀREA DEL PROJECTE A PRESERVAR - DEMOLICIÓ CONTROLADA AL PERÍMETRE DE LA FINESTRA



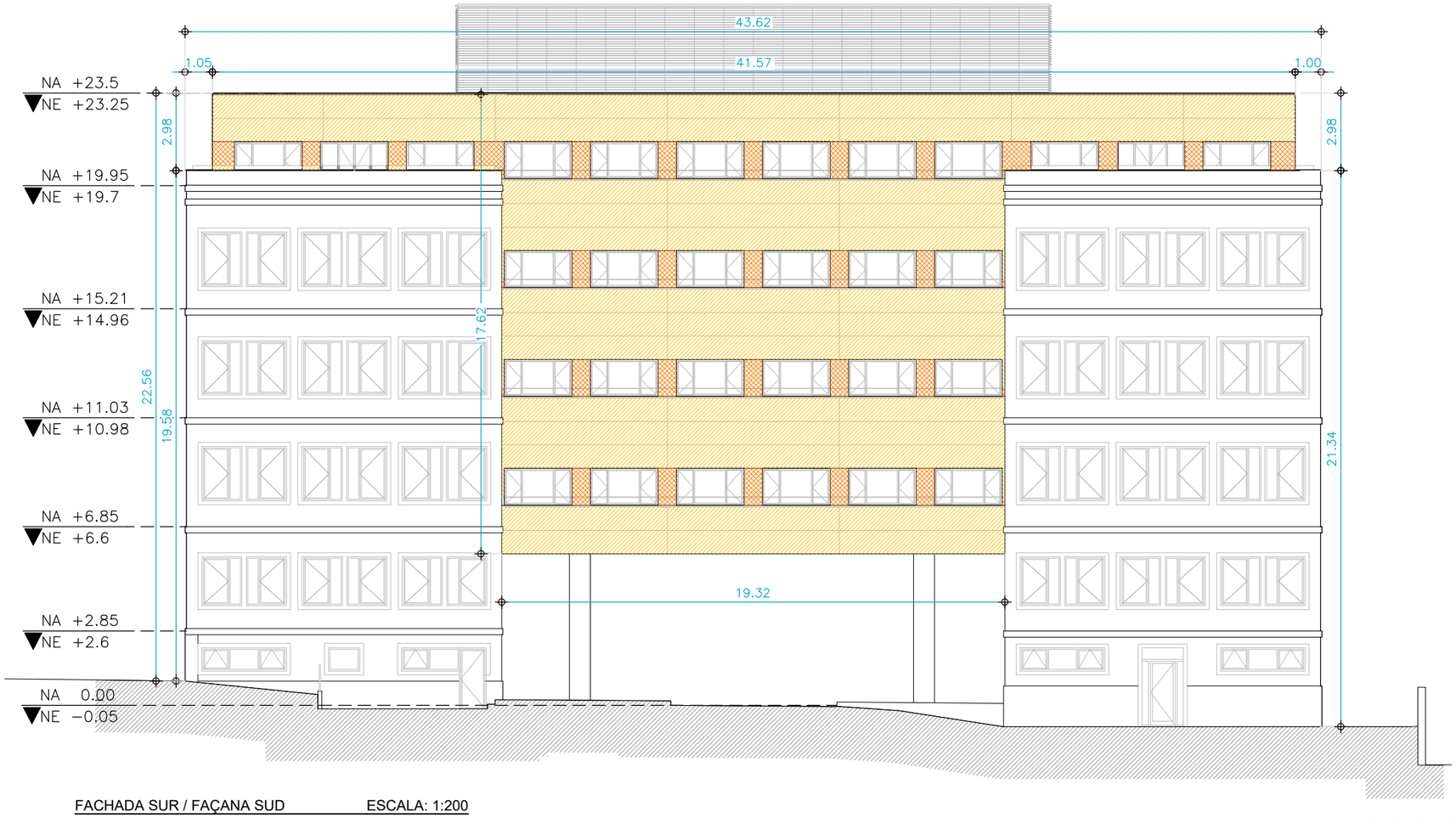


LEYENDA / LLEGENDA

1. Fachada **interna** oeste / Façana **interior** oest
2. Fachada **interna** este / Façana **interior** est
3. Fachada **interna** norte / Façana **interior** nord
4. Fachada **interna** sur / Façana **interior** sud

NORTE / NORD

PROMOTOR	PROYECTO / PROJECTE	NOTAS / APUNTS	N° DE VISADO / N° DE VISAT	ARQUITECTO TÉCNICO / ARQUITECTE TÈCNIC	N° PLANO / N° PLANOL	TÍTULO PLANO / TÍTOL PLANOL	PROYECTISTA /PROJECTISTA
Parc Sanitari Pere Virgili	REHABILITACIÓN FACHADAS VENTILADAS - EDIFICIOS LLEVANT Y XALOC / REHABILITACIÓ DE FAÇANES VENTILADES - EDIFICIS LLEVANT I XALOC			NOMBRE / NOM: ---	DG-14	FACHADA OESTE - DERRIBO / FAÇANA OEST - ENDERROC	BLAVA Barcelona I Arquitectura
	DIRECCIÓN / ADREÇA			MATRÍCULA N° / COLEGIADO N°: ---	ESCALA	FECHA / DATA	
	CARRER D'ESTEVE TERRADAS, 30, GRÀCIA, 08023 BARCELONA, ESPAÑA				1:200	FEBRERO / FEBRER 2026	



FACHADA SUR / FAÇANA SUD ESCALA: 1:200

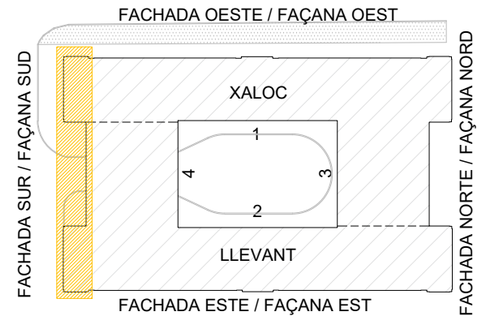
ZONA DE DERRIBO:
En esta fachada, se retira de cada planta, la parte superior e inferior a la franja donde se ubican las carpinterias de ventanas y puertas. Se destaca la línea de cambio de tabique interior, que marca la junta estructural que vincula los edificios antiguos con los puentes, esta diferenciación determina también, zonas de demolición contralada acotada en la zona perimetral de ventanas y revestimiento entre ventana que se conservan.

ÀREA DE ENDERROC:
En aquesta façana, s'eliminen les parts superior i inferior de cada planta fins a la franja on es troben els marcs de les finestres i de les portes. La línia del mur de partició interior destaca, marcant l'unió estructural que connecta els edificis antics amb els ponts. Aquesta diferenciació també determina les zones de demolició controlada, limitades al perímetre de les obertures de les finestres i als revestiments entre finestres que es conserven.

AREA DEL PROYECTO A INTERVENIR - DERRIBO /
ÀREA DEL PROJECTE A INTERVENIR - ENDERROC

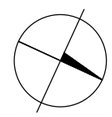
AREA DE PROYECTO A CONSERVAR - DERRIBO CONTROLADO EN PERIMETRO DE VENTANA /
ÀREA DEL PROJECTE A PRESERVAR - DEMOLICIÓ CONTROLADA AL PERÍMETRE DE LA FINESTRA



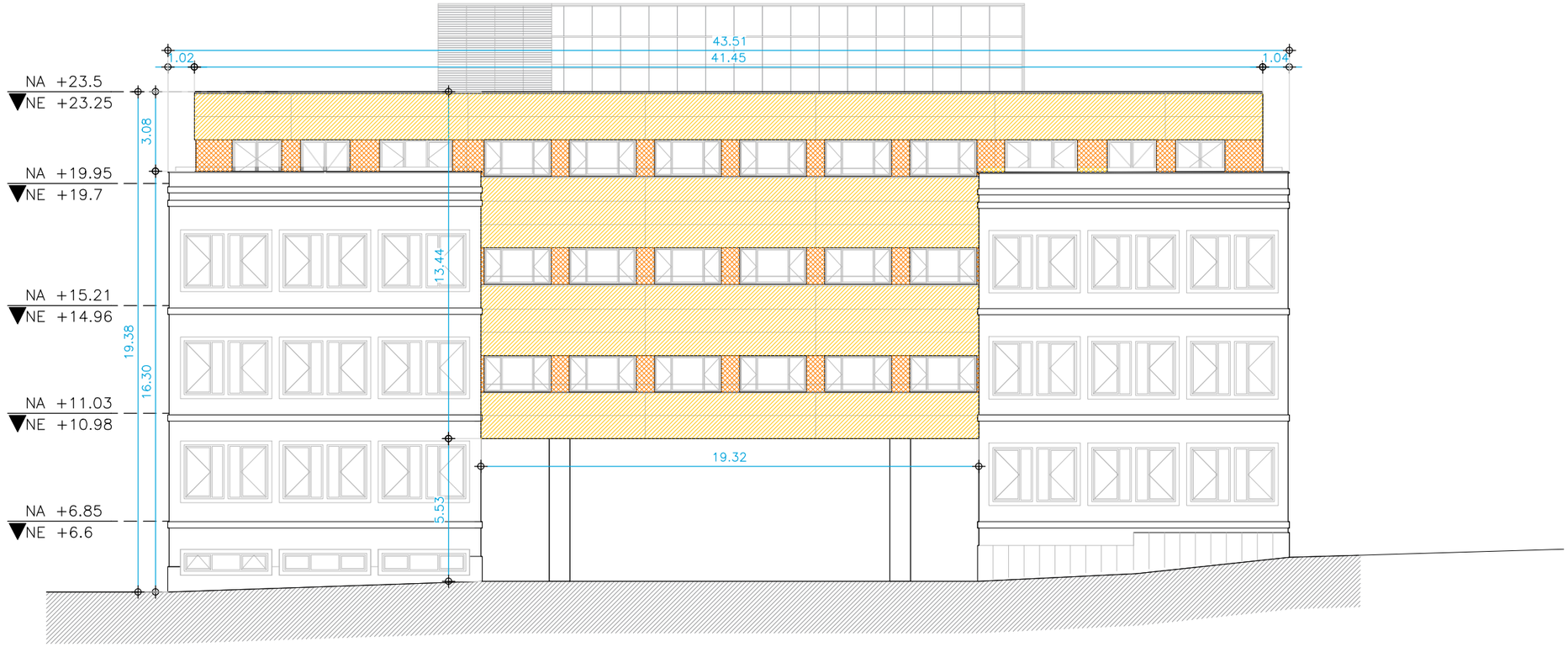


LEYENDA / LLEGENDA

1. Fachada **interna** oeste / Façana **interior** oest
2. Fachada **interna** este / Façana **interior** est
3. Fachada **interna** norte / Façana **interior** nord
4. Fachada **interna** sur / Façana **interior** sud



PROMOTOR	PROYECTO / PROJECTE	NOTAS / APUNTS	N° DE VISADO / N° DE VISAT	ARQUITECTO TÉCNICO / ARQUITECTE TÈCNIC	N° PLANO / N° PLANOL	TÍTULO PLANO / TÍTOL PLANOL	PROYECTISTA /PROJECTISTA
Parc Sanitari Pere Virgili	REHABILITACIÓN FACHADAS VENTILADAS - EDIFICIOS LLEVANT Y XALOC / REHABILITACIÓ DE FAÇANES VENTILADES - EDIFICIS LLEVANT I XALOC			NOMBRE / NOM: ---	DG-15	FACHADA SUR - DERRIBO / FAÇANA SUD - ENDERROC	BLAVA Barcelona I Arquitectura
	DIRECCIÓN / ADREÇA			MATRÍCULA N° / COLEGIADO N°: ---	ESCALA	FECHA / DATA	
	CARRER D'ESTEVE TERRADAS, 30, GRÀCIA, 08023 BARCELONA, ESPAÑA				1:200	FEBRERO / FEBRER 2026	



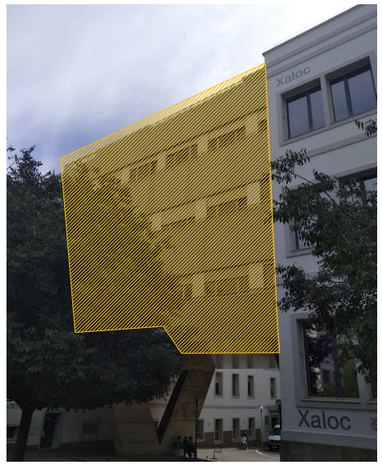
FACHADA NORTE / FAÇANA NORD ESCALA: 1:200

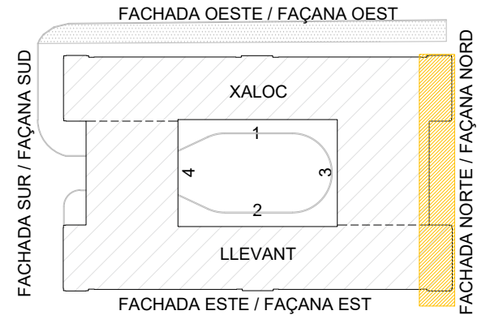
ZONA DE DERRIBO:
En esta fachada, se retira de cada planta, la parte superior e inferior a la franja donde se ubican las carpinterias de ventanas y puertas. Se destaca la línea de cambio de tabique interior, que marca la junta estructural que vincula los edificios antiguos con los puentes, esta diferenciación determina también, zonas de demolición contralada acotada en la zona perimetral de ventanas y revestimiento entre ventana que se conservan.

ÀREA DE ENDERROC:
En aquesta façana, s'eliminen les parts superior i inferior de cada planta fins a la franja on es troben els marcs de les finestres i de les portes. La línia del mur de partició interior destaca, marcant l'unió estructural que connecta els edificis antics amb els ponts. Aquesta diferenciació també determina les zones de demolició controlada, limitades al perímetre de les obertures de les finestres i als revestiments entre finestres que es conserven.

AREA DEL PROYECTO A INTERVENIR - DERRIBO /
ÀREA DEL PROJECTE A INTERVENIR - ENDERROC

AREA DE PROYECTO A CONSERVAR - DERRIBO CONTROLADO EN PERIMETRO DE VENTANA /
ÀREA DEL PROJECTE A PRESERVAR - DEMOLICIÓ CONTROLADA AL PERÍMETRE DE LA FINESTRA



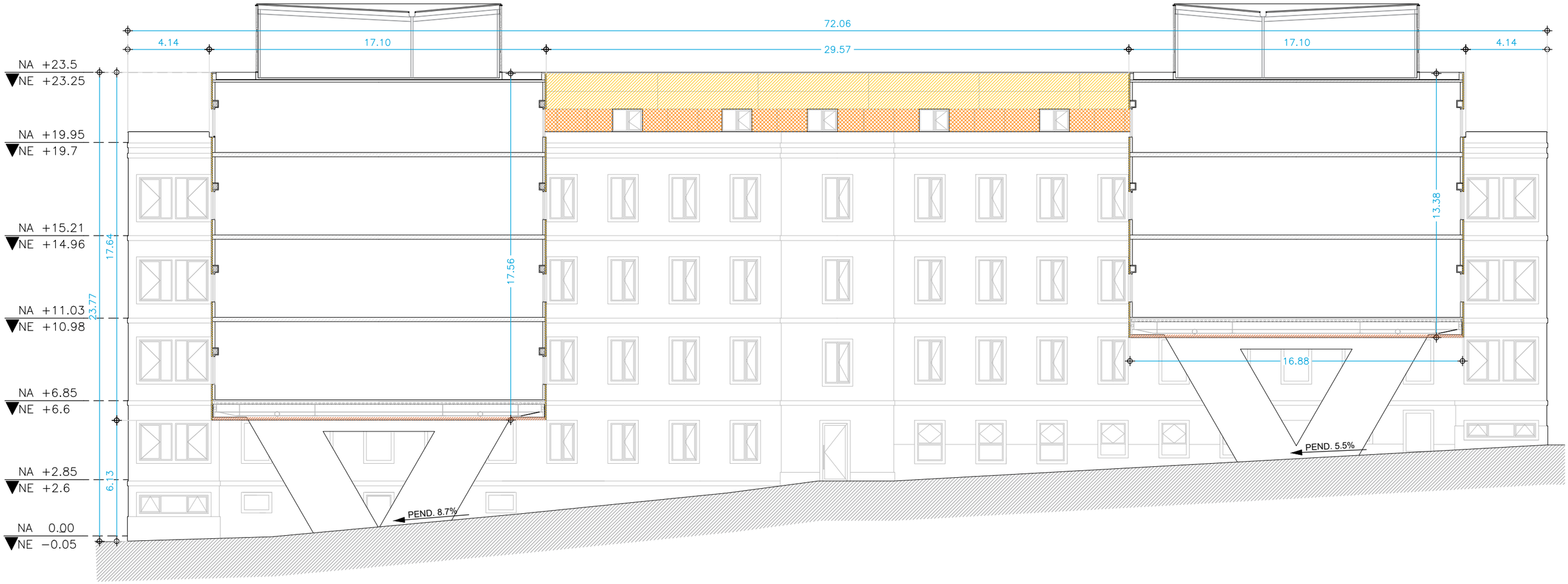


LEYENDA / LLEGENDA

1. Fachada **interna** oeste / Façana **interior** oest
2. Fachada **interna** este / Façana **interior** est
3. Fachada **interna** norte / Façana **interior** nord
4. Fachada **interna** sur / Façana **interior** sud

NORTE / NORD

PROMOTOR	PROYECTO / PROJECTE	NOTAS / APUNTS	N° DE VISADO / N° DE VISAT	ARQUITECTO TÉCNICO / ARQUITECTE TÈCNIC	N° PLANO / N° PLANOL	TÍTULO PLANO / TÍTOL PLANOL	PROYECTISTA /PROJECTISTA
Parc Sanitari Pere Virgili	REHABILITACIÓN FACHADAS VENTILADAS - EDIFICIOS LLEVANT Y XALOC / REHABILITACIÓ DE FAÇANES VENTILADES - EDIFICIS LLEVANT I XALOC			NOMBRE / NOM: ---	DG-16	FACHADA NORTE - DERRIBO/ FAÇANA NORD - ENDERROC	BLAVA Barcelona I Arquitectura
	DIRECCIÓN / ADREÇA			MATRÍCULA N° / COLEGIADO N°:	ESCALA	FECHA / DATA	
	CARRER D'ESTEVE TERRADAS, 30, GRÀCIA, 08023 BARCELONA, ESPAÑA			---	1:200	FEBRERO / FEBRER 2026	



FACHADA INTERNA OESTE / FAÇANA INTERIOR OEST ESCALA: 1:200

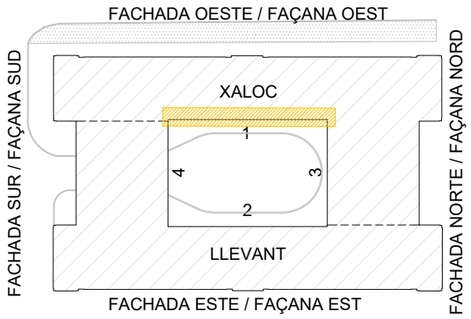
ZONA DE DERRIBO:
En esta fachada, solo se retira la fachada ventilada de la planta cuarta, se interviene el remate superior con demolición controlada en las piezas que colindan con la zonas entre ventanas las cuales se conservan. Se deben incluir, la retirada para reemplazo de nuevas piezas de remates perimetrales y chapas vierteaguas sobre el antepecho.

ÀREA DE ENDERROC:
En aquesta façana només s'eliminarà la façana ventilada de la quarta planta. La secció superior es demolirà de manera controlada a les zones entre les finestres, que es conservaran. Això ha d'incloure la retirada i substitució de noves seccions perimetrals i de làmines de sellat al parape.

AREA DEL PROYECTO A INTERVENIR - DERRIBO /
ÀREA DEL PROJECTE A INTERVENIR - ENDERROC

AREA DE PROYECTO A CONSERVAR - DERRIBO CONTROLADO EN PERIMETRO DE VENTANA /
ÀREA DEL PROJECTE A PRESERVAR - DEMOLICIÓ CONTROLADA AL PERÍMETRE DE LA FINESTRA





LEYENDA / LLEGENDA

1. Fachada **interna** oeste / Façana **interior** oest
2. Fachada **interna** este / Façana **interior** est
3. Fachada **interna** norte / Façana **interior** nord
4. Fachada **interna** sur / Façana **interior** sud

NORTE / NORD

PROMOTOR	PROYECTO / PROJECTE	NOTAS / APUNTS	N° DE VISADO / N° DE VISAT	ARQUITECTO TÉCNICO / ARQUITECTE TÈCNIC	N° PLANO / N° PLANOL	TÍTULO PLANO / TÍTOL PLANOL	PROYECTISTA /PROJECTISTA
Parc Sanitari Pere Virgili	REHABILITACIÓN FACHADAS VENTILADAS - EDIFICIOS LLEVANT Y XALOC / REHABILITACIÓ DE FAÇANES VENTILADES - EDIFICIS LLEVANT I XALOC			NOMBRE / NOM: --- MATRÍCULA N° / COLEGIADO N°: ---	DG-17	FACHADA INTERNA OESTE - DERRIBO / FAÇANA INTERIOR OEST - ENDERROC	BLAVA Barcelona I Arquitectura
	DIRECCIÓN / ADREÇA				ESCALA	FECHA / DATA	
	CARRER D'ESTEVE TERRADAS, 30, GRÀCIA, 08023 BARCELONA, ESPAÑA				1:200	FEBRERO / FEBRER 2026	



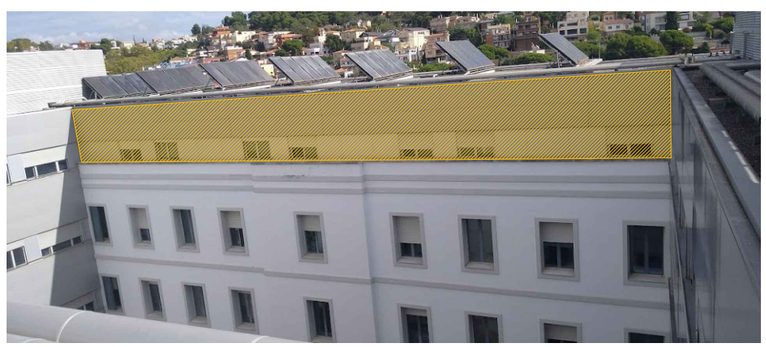
FACHADA INTERNA ESTE / FAÇANA INTERIOR EST ESCALA: 1:200

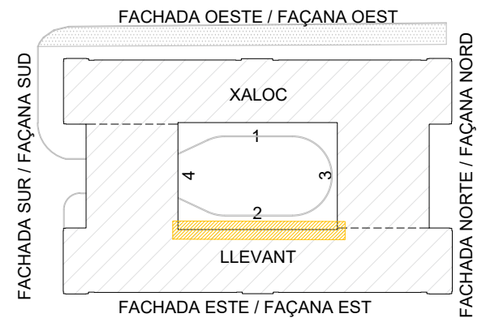
ZONA DE DERRIBO:
En esta fachada, solo se retira la fachada ventilada de la planta cuarta, se interviene el remate superior con demolición controlada en las piezas que colindan con la zonas entre ventanas las cuales se conservan. Se deben incluir, la retirada para reemplazo de nuevas piezas de remates perimetrales y chapas vierteaguas sobre el antepecho.

ÀREA DE ENDERROC:
En aquesta façana només s'eliminarà la façana ventilada de la quarta planta. La secció superior es demolirà de manera controlada a les zones entre les finestres, que es conservaran. Això ha d'incloure la retirada i substitució de noves seccions perimetrals i de làmines de sellat al parapeit.

AREA DEL PROYECTO A INTERVENIR - DERRIBO /
ÀREA DEL PROJECTE A INTERVENIR - ENDERROC

AREA DE PROYECTO A CONSERVAR - DERRIBO CONTROLADO EN PERIMETRO DE VENTANA /
ÀREA DEL PROJECTE A PRESERVAR - DEMOLICIÓ CONTROLADA AL PERÍMETRE DE LA FINESTRA



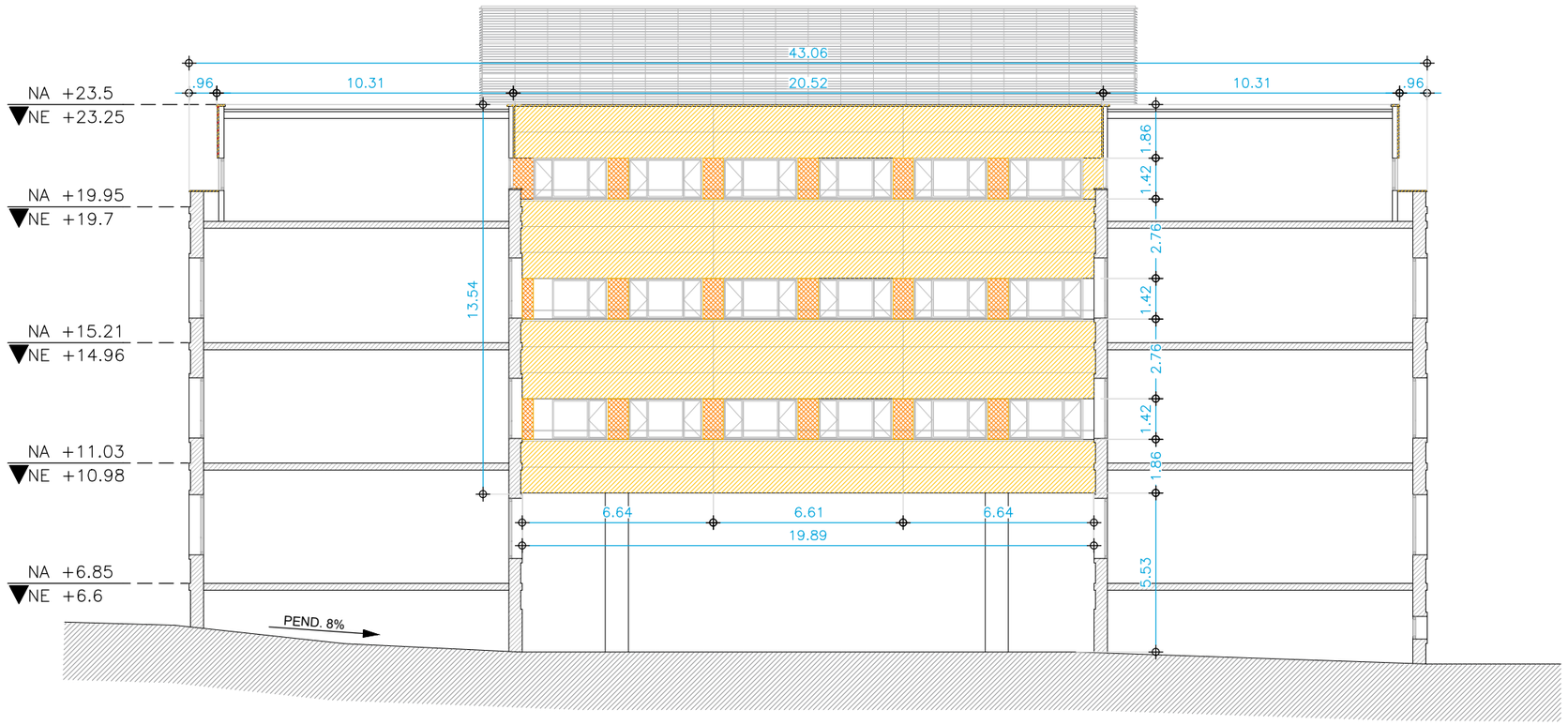


LEYENDA / LLEGENDA

1. Fachada **interna** oeste / Façana **interior** oest
2. Fachada **interna** este / Façana **interior** est
3. Fachada **interna** norte / Façana **interior** nord
4. Fachada **interna** sur / Façana **interior** sud

NORTE / NORD

PROMOTOR	PROYECTO / PROJECTE	NOTAS / APUNTS	N° DE VISADO / N° DE VISAT	ARQUITECTO TÉCNICO / ARQUITECTE TÈCNIC	N° PLANO / N° PLANOL	TÍTULO PLANO / TÍTOL PLANOL	PROYECTISTA /PROJECTISTA
Parc Sanitari Pere Virgili	REHABILITACIÓN FACHADAS VENTILADAS - EDIFICIOS LLEVANT Y XALOC / REHABILITACIÓ DE FAÇANES VENTILADES - EDIFICIS LLEVANT I XALOC			NOMBRE / NOM: --- MATRÍCULA N° / COLEGIADO N°: ---	DG-18	FACHADA INTERNA ESTE - DERRIBO / FAÇANA INTERIOR EST - ENDERROC	BLAVA Barcelona I Arquitectura
	DIRECCIÓN / ADREÇA: CARRER D'ESTEVE TERRADAS, 30, GRÀCIA, 08023 BARCELONA, ESPAÑA				ESCALA: 1:200	FECHA / DATA: FEBRERO / FEBRER 2026	



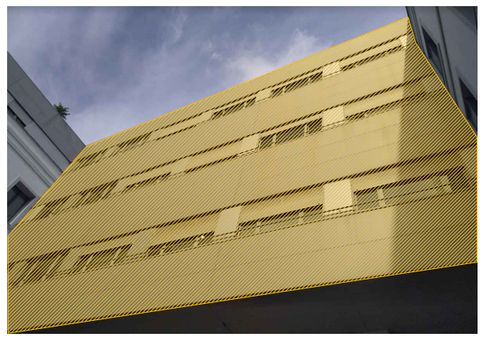
FACHADA INTERNA NORTE / FAÇANA INTERIOR NORD ESCALA: 1:200

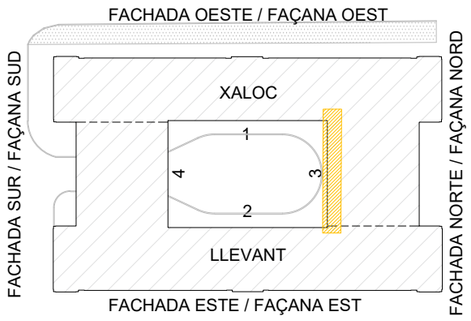
ZONA DE DERRIBO:
En esta fachada, se retira de cada planta, la parte superior e inferior a la franja donde se ubican las carpinterias de ventanas y puertas. En la zona de carpinterias se define demolición contralada acotada en la zona perimetral de ventanas y revestimiento entre ventana que se conservan.

ÀREA DE ENDERROC:
En aquesta façana, s'eliminen les parts superior i inferior de cada planta fins a la franja on es troben els marcs de les finestres i de les portes. A la zona dels marcs, es defineix una demolició controlada, limitada a la zona perimetral de les finestres i al revestiment entre finestres que s'han de conservar.

AREA DEL PROYECTO A INTERVENIR - DERRIBO /
ÀREA DEL PROJECTE A INTERVENIR - ENDERROC

AREA DE PROYECTO A CONSERVAR - DERRIBO CONTROLADO EN PERIMETRO DE VENTANA /
ÀREA DEL PROJECTE A PRESERVAR - DEMOLICIÓ CONTROLADA AL PERÍMETRE DE LA FINESTRA



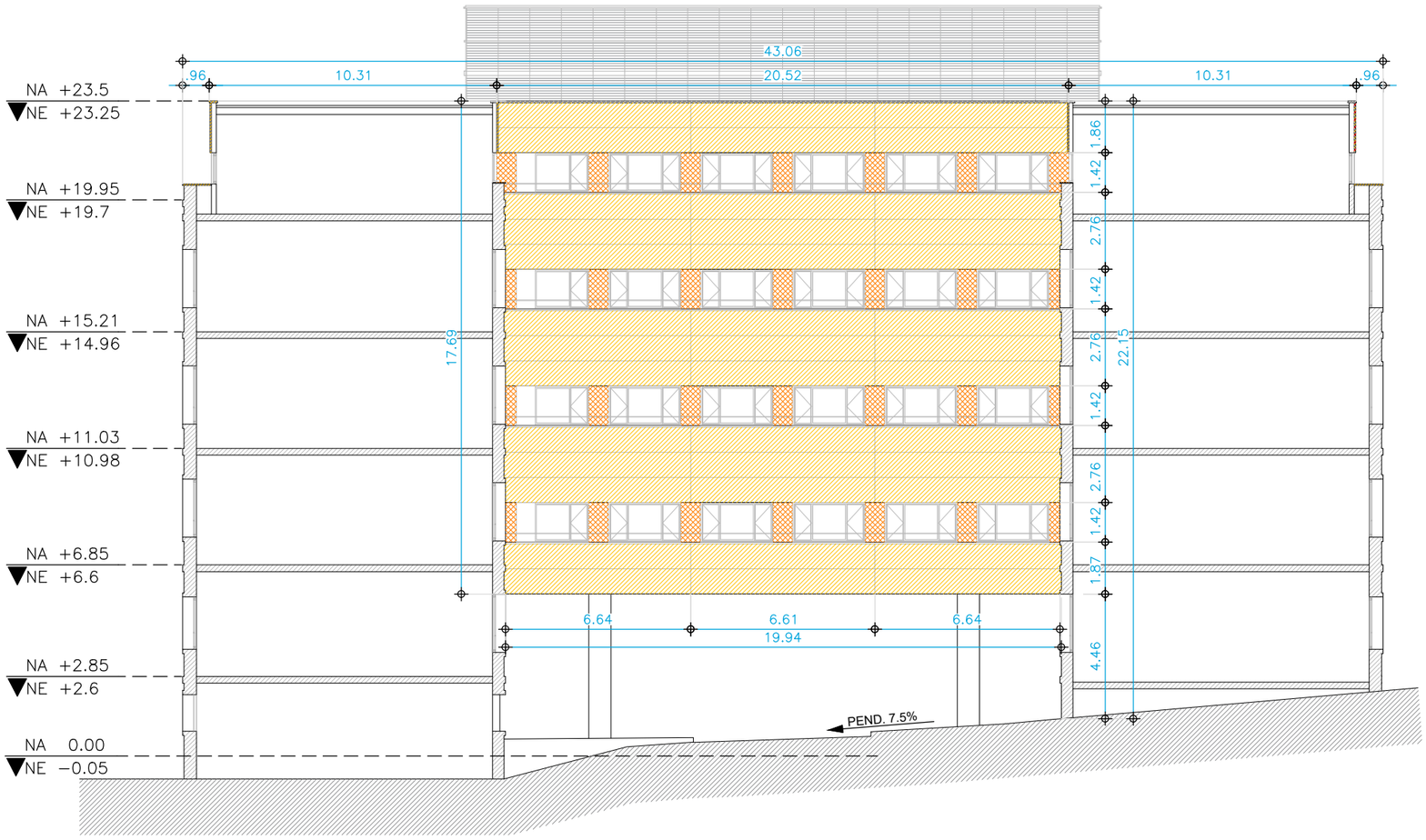


LEYENDA / LLEGENDA

1. Fachada **interna** oeste / Façana **interior** oest
2. Fachada **interna** este / Façana **interior** est
3. Fachada **interna** norte / Façana **interior** nord
4. Fachada **interna** sur / Façana **interior** sud

NORTE / NORD

PROMOTOR	PROYECTO / PROJECTE	NOTAS / APUNTS	N° DE VISADO / N° DE VISAT	ARQUITECTO TÉCNICO / ARQUITECTE TÈCNIC	N° PLANO / N° PLANOL	TÍTULO PLANO / TÍTOL PLANOL	PROYECTISTA /PROJECTISTA
Parc Sanitari Pere Virgili	REHABILITACIÓN FACHADAS VENTILADAS - EDIFICIOS LLEVANT Y XALOC / REHABILITACIÓ DE FAÇANES VENTILADES - EDIFICIS LLEVANT I XALOC			NOMBRE / NOM: ---	DG-19	FACHADA INTERNA NORTE - DERRIBO / FAÇANA INTERIOR NORD - ENDERROC	BLAVA Barcelona I Arquitectura
	DIRECCIÓN / ADREÇA			MATRÍCULA N° / COLEGIADO N°: ---	ESCALA	FECHA / DATA	
	CARRER D'ESTEVE TERRADAS, 30, GRÀCIA, 08023 BARCELONA, ESPAÑA				1:200	FEBRERO / FEBRER 2026	



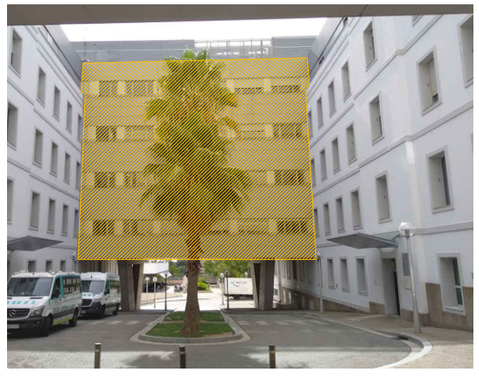
FACHADA INTERNA SUR / FAÇANA INTERIOR SUD ESCALA: 1:200

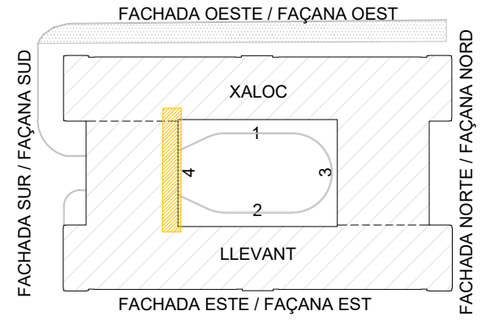
ZONA DE DERRIBO:
En esta fachada, se retira de cada planta, la parte superior e inferior a la franja donde se ubican las carpinterias de ventanas y puertas. En la zona de carpinterias se define demolición contralada acotada en la zona perimetral de ventanas y revestimiento entre ventana que se conservan.

ÀREA DE ENDERROC:
En aquesta façana, s'eliminen les parts superior i inferior de cada planta fins a la franja on es troben els marcs de les finestres i de les portes. A la zona dels marcs, es defineix una demolició controlada, limitada a la zona perimetral de les finestres i al revestiment entre finestres que s'han de conservar.

AREA DEL PROYECTO A INTERVENIR - DERRIBO/
ÀREA DEL PROJECTE A INTERVENIR - ENDERROC

AREA DE PROYECTO A CONSERVAR - DERRIBO CONTROLADO EN PERIMETRO DE VENTANA /
ÀREA DEL PROJECTE A PRESERVAR - DEMOLICIÓ CONTROLADA AL PERÍMETRE DE LA FINESTRA



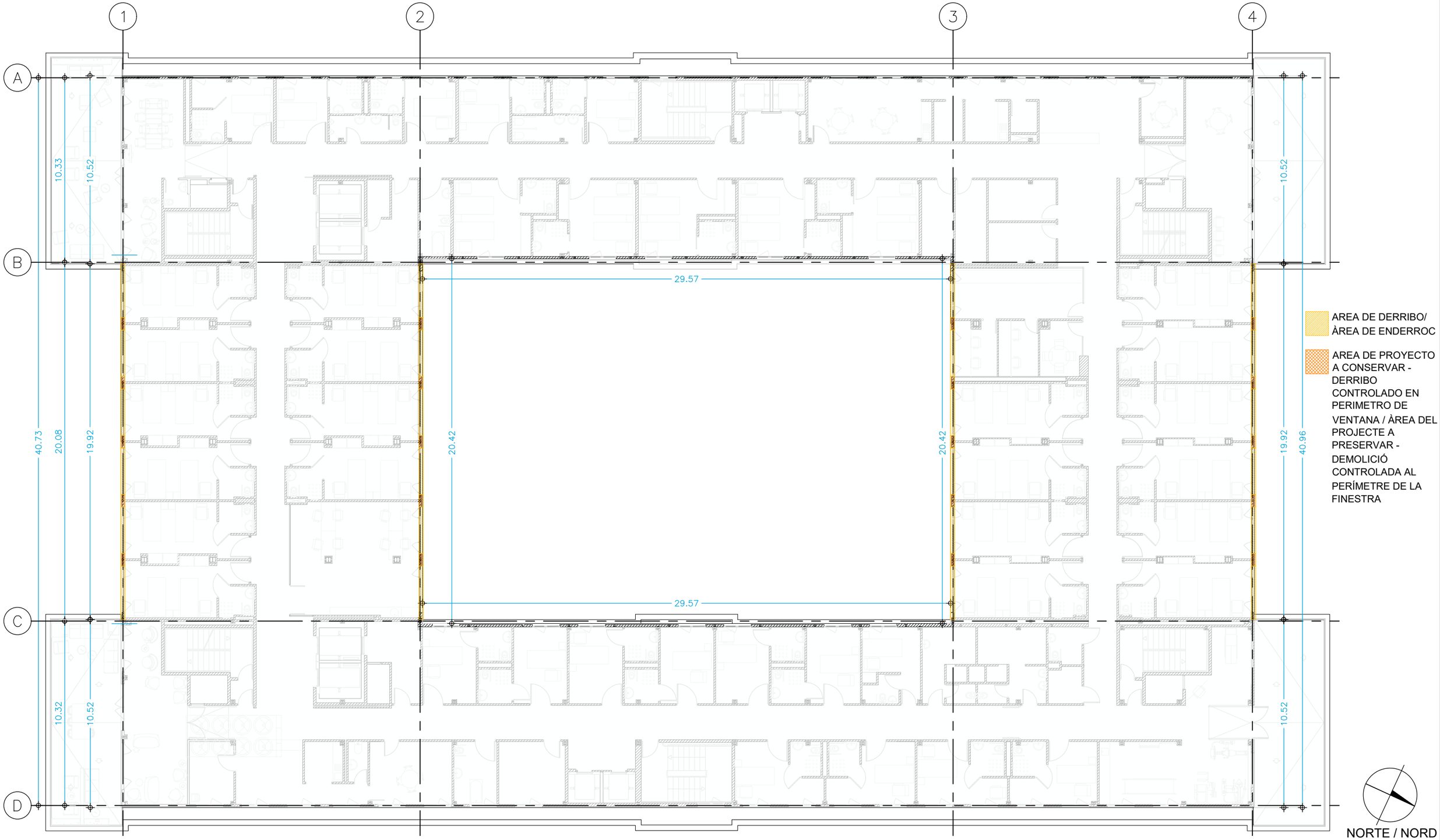


LEYENDA / LLEGENDA

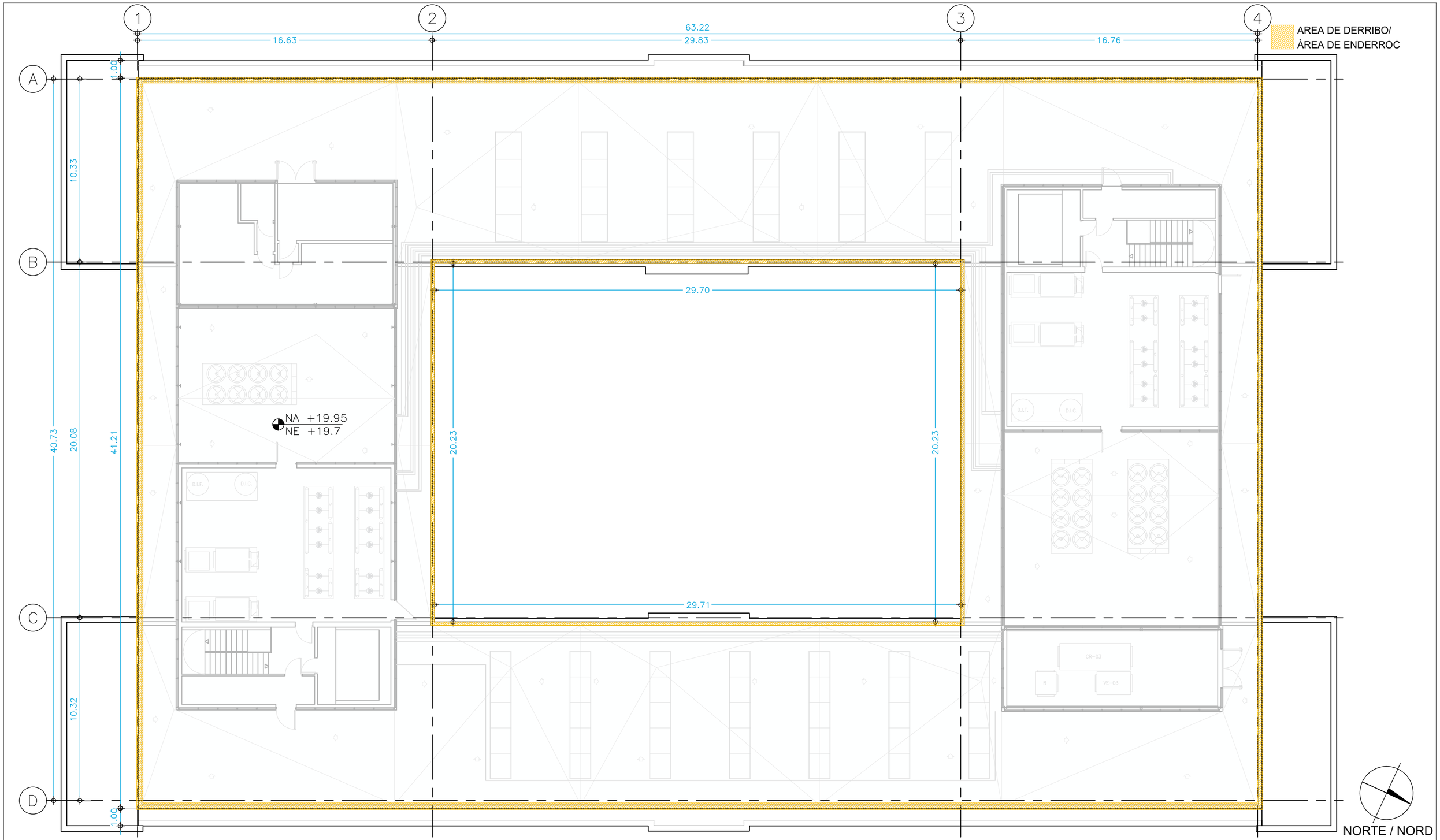
1. Fachada **interna** oeste / Façana **interior** oest
2. Fachada **interna** este / Façana **interior** est
3. Fachada **interna** norte / Façana **interior** nord
4. Fachada **interna** sur / Façana **interior** sud

NORTE / NORD

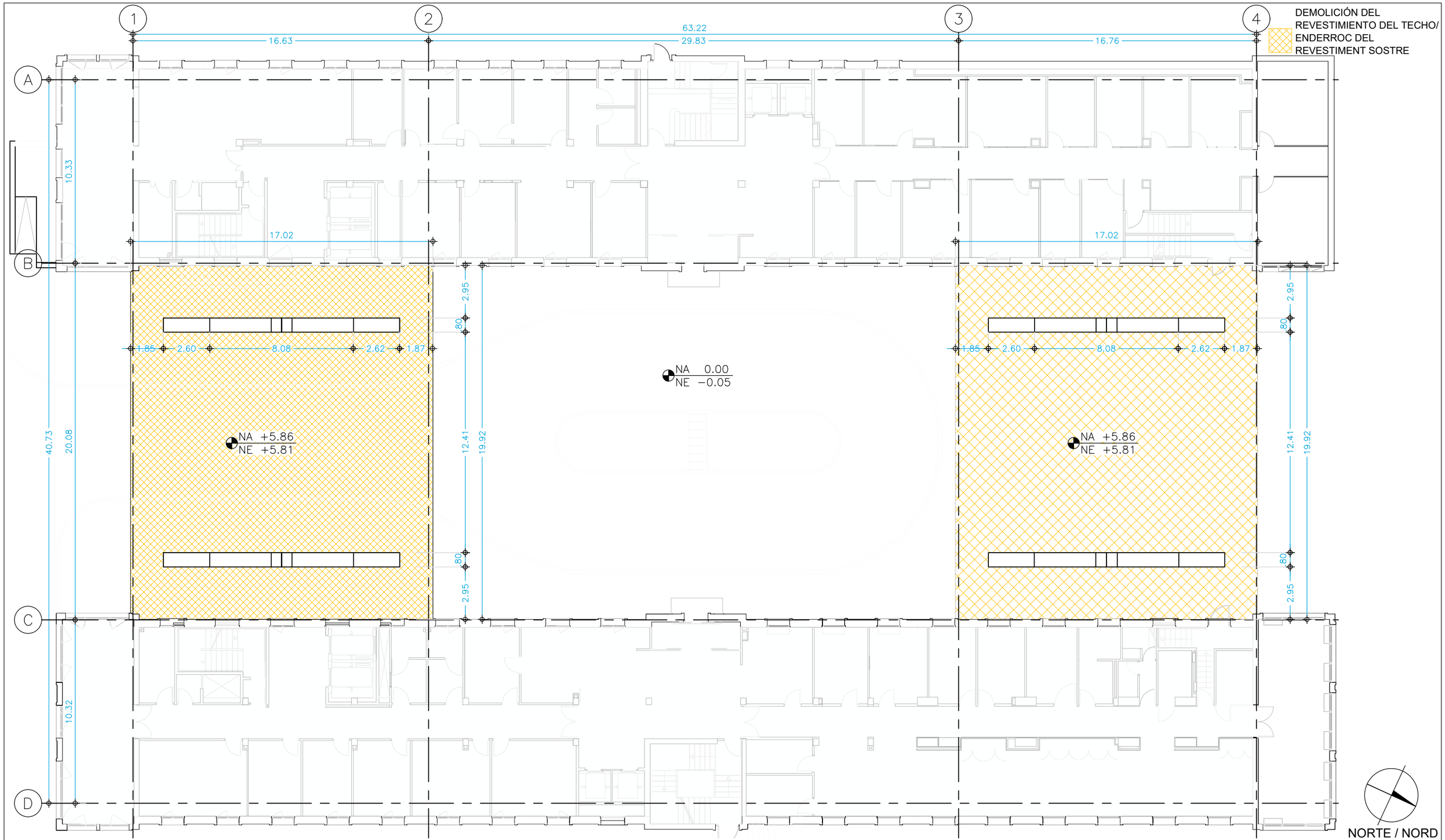
PROMOTOR	PROYECTO / PROJECTE	NOTAS / APUNTS	N° DE VISADO / N° DE VISAT	ARQUITECTO TÉCNICO / ARQUITECTE TÈCNIC	N° PLANO / N° PLANOL	TÍTULO PLANO / TÍTOL PLANOL	PROYECTISTA /PROJECTISTA
Parc Sanitari Pere Virgili	REHABILITACIÓN FACHADAS VENTILADAS - EDIFICIOS LLEVANT Y XALOC / REHABILITACIÓ DE FAÇANES VENTILADES - EDIFICIS LLEVANT I XALOC			NOMBRE / NOM: ---	DG-20	FACHADA INTERNA SUR - DERRIBO / FAÇANA INTERIOR SUD - ENDERROC	BLAVA Barcelona I Arquitectura
	DIRECCIÓN / ADREÇA			MATRÍCULA N° / COLEGIADO N°: ---	ESCALA	FECHA / DATA	
	CARRER D'ESTEVE TERRADAS, 30, GRÀCIA, 08023 BARCELONA, ESPAÑA				1:200	FEBRERO / FEBRER 2026	



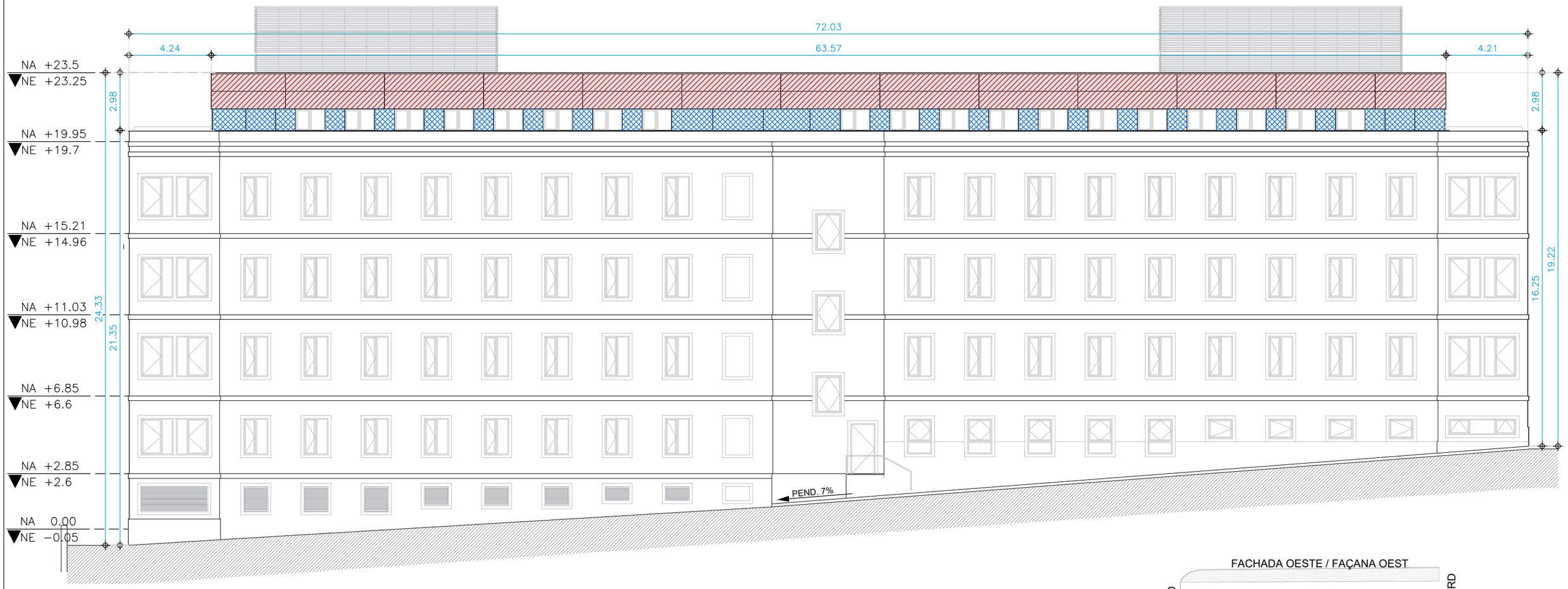
PROMOTOR	PROYECTO / PROJECTE	NOTAS / APUNTS	N° DE VISADO / N° DE VISAT	ARQUITECTO TÉCNICO / ARQUITECTE TÈCNIC	N° PLANO / N° PLANOL	TÍTULO PLANO / TÍTOL PLANOL	PROYECTISTA /PROJECTISTA
Parc Sanitari Pere Virgili	REHABILITACIÓN FACHADAS VENTILADAS - EDIFICIOS LLEVANT Y XALOC / REHABILITACIÓ DE FAÇANES VENTILADES - EDIFICIS LLEVANT I XALOC			NOMBRE / NOM: ---	DG-21	PLANTA TIPO - DERRIBO / PLANTA TIPUS - ENDERROC	BLAVA Barcelona I Arquitectura
	DIRECCIÓN / ADREÇA			MATRÍCULA N° / COLEGIADO N°: ---	ESCALA	FECHA / DATA	
	CARRER D'ESTEVE TERRADAS, 30, GRÀCIA, 08023 BARCELONA, ESPAÑA				1:200	FEBRERO / FEBRER 2026	



PROMOTOR	PROYECTO / PROJECTE	NOTAS / APUNTS	N° DE VISADO / N° DE VISAT	ARQUITECTO TÉCNICO / ARQUITECTE TÈCNIC	N° PLANO / N° PLANOL	TÍTULO PLANO / TÍTOL PLANOL	PROYECTISTA /PROJECTISTA
Parc Sanitari Pere Virgili	REHABILITACIÓN FACHADAS VENTILADAS - EDIFICIOS LLEVANT Y XALOC / REHABILITACIÓ DE FAÇANES VENTILADES - EDIFICIS LLEVANT I XALOC DIRECCIÓN / ADREÇA CARRER D'ESTEVE TERRADAS, 30, GRÀCIA, 08023 BARCELONA, ESPAÑA			NOMBRE / NOM: --- MATRÍCULA N° / COLEGIADO N°: ---	DG-22 ESCALA 1:200	PLANTA DE CUBIERTA - DERRIBO / PLANTA DE COBERTA - ENDERROC FECHA / DATA FEBRERO / FEBRER 2026	BLAVA Barcelona I Arquitectura



PROMOTOR	PROYECTO / PROJECTE	NOTAS / APUNTS	N° DE VISADO / N° DE VISAT	ARQUITECTO TÉCNICO / ARQUITECTE TÈCNIC	N° PLANO / N° PLANOL	TÍTULO PLANO / TÍTOL PLANOL	PROYECTISTA /PROJECTISTA
Parc Sanitari Pere Virgili	REHABILITACIÓN FACHADAS VENTILADAS - EDIFICIOS LLEVANT Y XALOC / REHABILITACIÓ DE FAÇANES VENTILADES - EDIFICIS LLEVANT I XALOC			NOMBRE / NOM: ---	DG-23	PLANTA BAJA - DERRIBO / PLANTA BAIXA - ENDERROC	BLAVA Barcelona I Arquitectura
	DIRECCIÓN / ADREÇA			MATRÍCULA N° / COLEGIADO N°: ---	ESCALA	FECHA / DATA	
	CARRER D'ESTEVE TERRADAS, 30, GRÀCIA, 08023 BARCELONA, ESPAÑA				1:200	FEBRERO / FEBRER 2026	



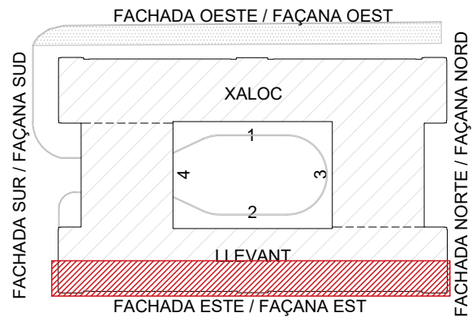
FACHADA ESTE / FAÇANA EST ESCALA: 1:200

ZONA OBRA NUEVA:
El alcance de los trabajos incluyen tres actuaciones: 1) Consolidación del tabique interior de pladur, 2) Reemplazo de fachada ventilada de la franja superior de las carpinterias, 3) Reemplazo de los remates de juntas perimetrales horizontales y verticales en esquinas, el cubremuro de coronamiento superior y los vierteaguas de zona de carpinterias. Mantenimiento de sellado de siliconas -en general- en juntas.

ÀREA DE NOVA CONSTRUCCIÓ:
L'abast de la feina inclou tres accions: 1) Consolidació de la partició interior de pladur, 2) Substitució de la façana ventilada de la franja superior de la fusteria, 3) Substitució dels acabats de les juntes perimetrals horitzontals i verticals a les cantonades, de la coberta superior del mur de coronació i dels rematges a la zona de fusteria. Manteniment dels segells de silicona -en general- a les juntes.

OBRA NUEVA FACHADA VENTILADA DE HORMIGÓN POLIMERO /
NOVA CONSTRUCCIÓ AMB FAÇANA VENTILADA DE FORMIGÓ POLIMÈRIC

ELEMENTO A CONSERVAR CHAPA ACERO GALVANIZADO LACADO /
ELEMENT A CONSERVAR XAPA D'ACER GALVANIT LACAT

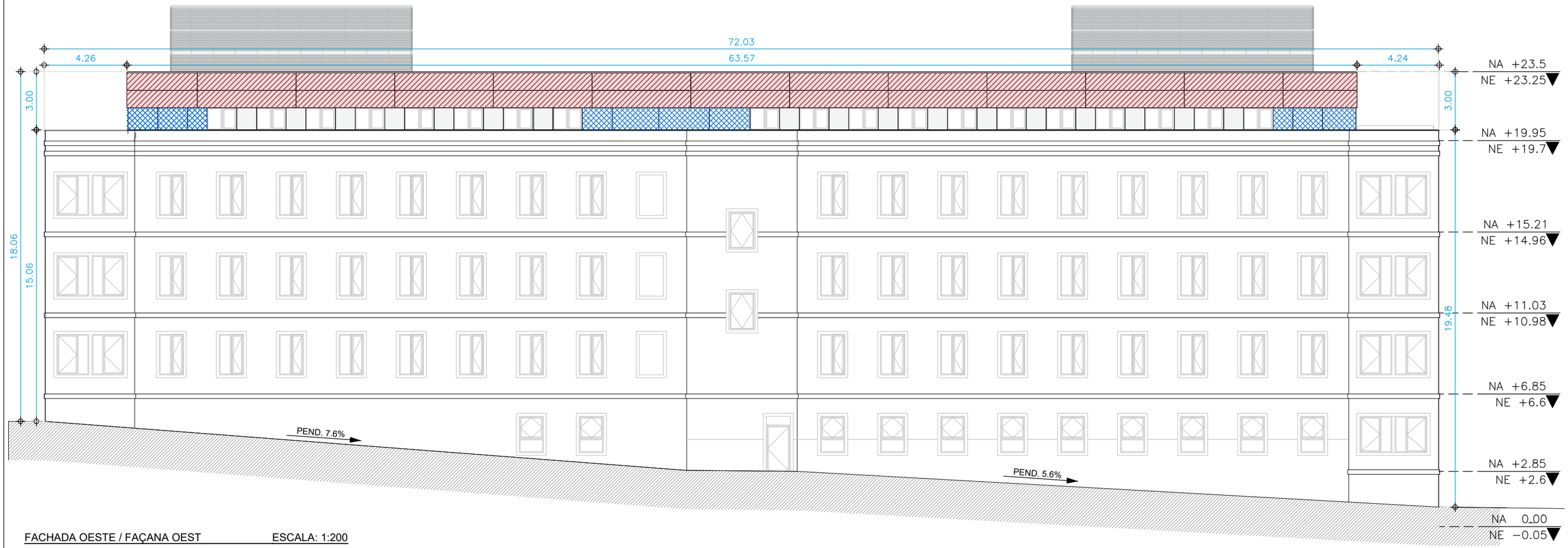


LEYENDA / LLEGENDA

1. Fachada **interna** oeste / Façana **interior** oest
2. Fachada **interna** este / Façana **interior** est
3. Fachada **interna** norte / Façana **interior** nord
4. Fachada **interna** sur / Façana **interior** sud

NORTE / NORD

PROMOTOR	PROYECTO / PROJECTE	NOTAS / APUNTS	N° DE VISADO / N° DE VISAT	ARQUITECTO TÉCNICO / ARQUITECTE TÈCNIC	N° PLANO / N° PLANOL	TÍTULO PLANO / TÍTOL PLANOL	PROYECTISTA /PROJECTISTA
Parc Sanitari Pere Virgili	REHABILITACIÓN FACHADAS VENTILADAS - EDIFICIOS LLEVANT Y XALOC / REHABILITACIÓ DE FAÇANES VENTILADES - EDIFICIS LLEVANT I XALOC			NOMBRE / NOM: ---	DG-24	FACHADA ESTE - OBRA NUEVA / FAÇANA EST - OBRA NOVA	BLAVA Barcelona I Arquitectura
	DIRECCIÓN / ADREÇA			MATRÍCULA N° / COLEGIADO N°: ---	ESCALA	FECHA / DATA	
	CARRER D'ESTEVE TERRADAS, 30, GRÀCIA, 08023 BARCELONA, ESPAÑA				1:200	FEBRERO / FEBRER 2026	



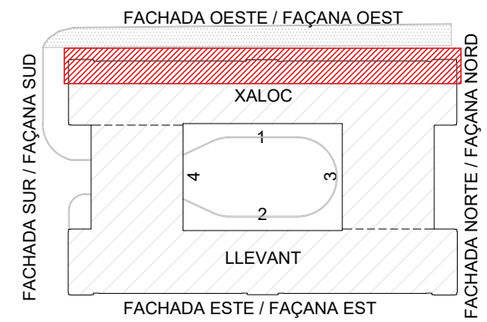
FACHADA OESTE / FAÇANA OEST ESCALA: 1:200

ZONA OBRA NUEVA:
El alcance de los trabajos incluyen tres actuaciones: 1) Consolidación del tabique interior de pladur, 2) Reemplazo de fachada ventilada de la franja superior de las carpinterias, 3) Reemplazo de los remates de juntas perimetrales horizontales y verticales en esquinas, el cubremuro de coronamiento superior y los vierteaguas de zona de carpinterias. Mantenimiento de sellado de siliconas -en general- en juntas.

ÀREA DE NOVA CONSTRUCCIÓ:
L'abast de la feina inclou tres accions: 1) Consolidació de la partició interior de pladur, 2) Substitució de la façana ventilada de la franja superior de la fusteria, 3) Substitució dels acabats de les juntes perimetrals horitzontals i verticals a les cantonades, de la coberta superior del mur de coronació i dels rematges a la zona de fusteria. Manteniment dels segells de silicona -en general- a les juntes.

OBRA NUEVA FACHADA VENTILADA DE HORMIGÓN POLIMERO /
NOVA CONSTRUCCIÓ AMB FAÇANA VENTILADA DE FORMIGÓ POLIMÈRIC

ELEMENTO A CONSERVAR CHAPA ACERO GALVANIZADO LACADO /
ELEMENT A CONSERVAR XAPA D'ACER GALVANIT LACAT

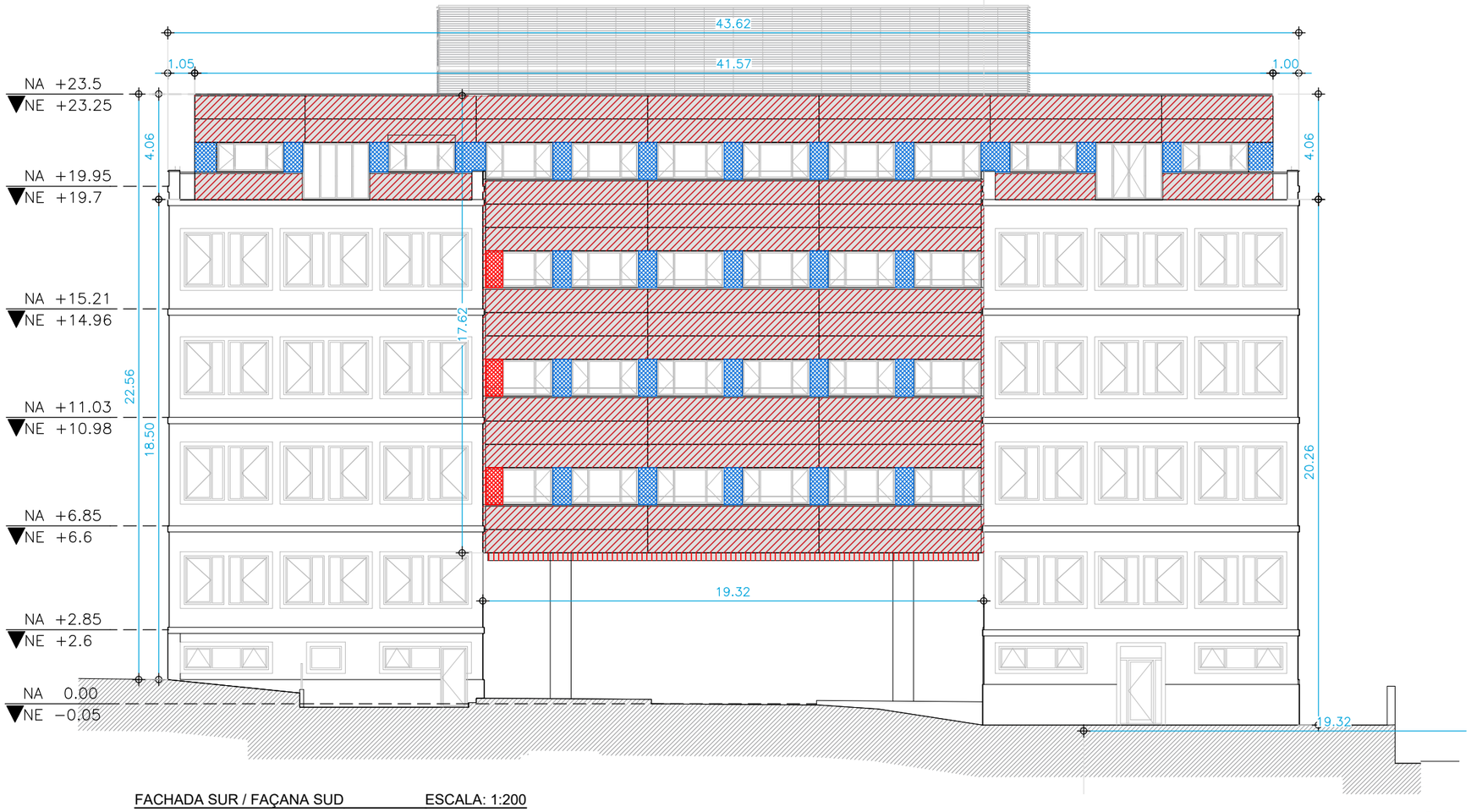


LEYENDA / LLEGENDA

1. Fachada **interna** oeste / Façana **interior** oest
2. Fachada **interna** este / Façana **interior** est
3. Fachada **interna** norte / Façana **interior** nord
4. Fachada **interna** sur / Façana **interior** sud

NORTE / NORD

PROMOTOR	PROYECTO / PROJECTE	NOTAS / APUNTS	N° DE VISADO / N° DE VISAT	ARQUITECTO TÉCNICO / ARQUITECTE TÈCNIC	N° PLANO / N° PLANOL	TÍTULO PLANO / TÍTOL PLANOL	PROYECTISTA /PROJECTISTA
Parc Sanitari Pere Virgili	REHABILITACIÓN FACHADAS VENTILADAS - EDIFICIOS LLEVANT Y XALOC / REHABILITACIÓ DE FAÇANES VENTILADES - EDIFICIS LLEVANT I XALOC			NOMBRE / NOM: --- MATRÍCULA N° / COLEGIADO N°: ---	DG-25	FACHADA OESTE - OBRA NUEVA / FAÇANA OEST - OBRA NOVA	BLAVA Barcelona I Arquitectura
	DIRECCIÓN / ADREÇA				ESCALA	FECHA / DATA	
	CARRER D'ESTEVE TERRADAS, 30, GRÀCIA, 08023 BARCELONA, ESPAÑA				1:200	FEBRERO / FEBRER 2026	



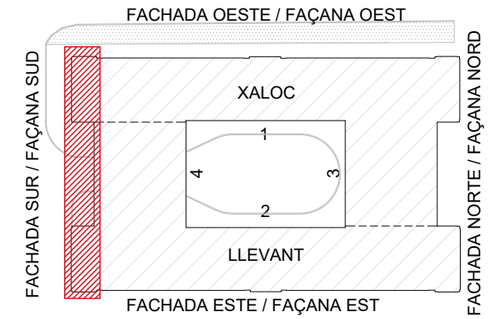
FACHADA SUR / FAÇANA SUD ESCALA: 1:200

ZONA OBRA NUEVA:
El alcance de los trabajos incluyen tres actuaciones: 1) Consolidación del tabique interior de pladur, 2) Reemplazo de fachada ventilada de la franja superior de las carpinterias, 3) Reemplazo de los remates de juntas perimetrales horizontales y verticales en esquinas, el cubremuro de coronamiento superior y los vierteaguas de zona de carpinterias. Mantenimiento de sellado de siliconas -en general- en juntas.

ÀREA DE NOVA CONSTRUCCIÓ:
L'abast de la feina inclou tres accions: 1) Consolidació de la partició interior de pladur, 2) Substitució de la façana ventilada de la franja superior de la fusteria, 3) Substitució dels acabats de les juntes perimetrals horitzontals i verticals a les cantonades, de la coberta superior del mur de coronació i dels rematges a la zona de fusteria. Manteniment dels segells de silicona -en general- a les juntes.

NOTA: A tener en cuenta que en la zona de las terrazas de los edificios antiguos, el tabique de soporte del antepecho es de ladrillo cerámico.
NOTA: Actuación en respuesta a la Norma de Propagació exteriorde fuego según CTE-DB SI 2, por la que, el proyecto de rehabilitación de la fachada del hospital considera las medidas de distancias horizontales entre las aperturas en fachadas a 90º, sustituyendo del material opaco de la fachada existente sin modificar las aberturas originales.

- OBRA NUEVA FALSO TECHO DE HORMIGÓN POLIMERO / OBRA NOVA SOSTRE FALS DE FORMIGÓ POLIMÈRIC
- OBRA NUEVA CERRAMIENTO CUERPO VENTANA / OBRA NOVA TANCAMENT COS FINESTRA
- OBRA NUEVA FACHADA VENTILADA DE HORMIGÓN POLIMERO / NOVA CONSTRUCCIÓ AMB FAÇANA VENTILADA DE FORMIGÓ POLIMÈRIC
- ELEMENTO A CONSERVAR CHAPA ACERO GALVANIZADO LACADO / ELEMENT A CONSERVAR XAPA D'ACER GALVANIT LACAT

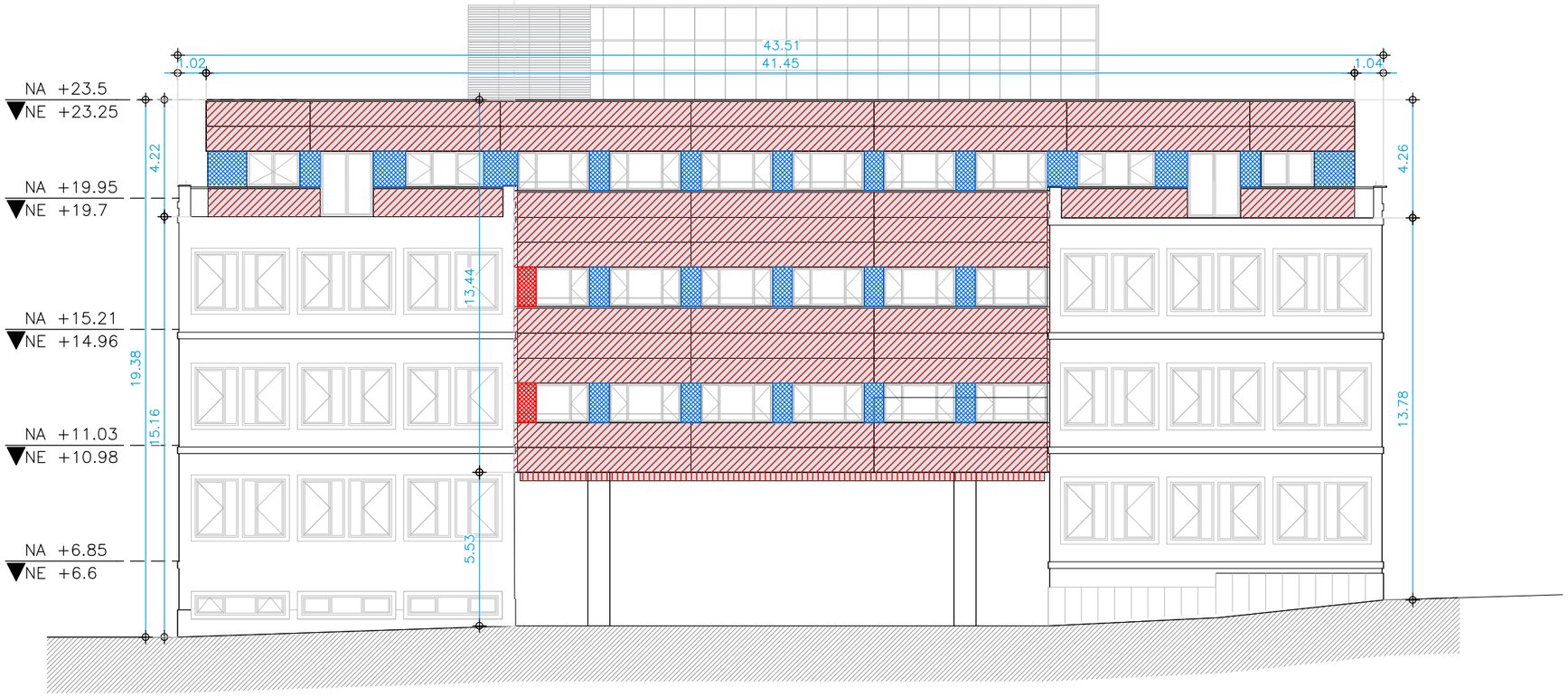


LEYENDA / LLEGENDA

1. Fachada **interna** oeste / Façana **interior** oest
2. Fachada **interna** este / Façana **interior** est
3. Fachada **interna** norte / Façana **interior** nord
4. Fachada **interna** sur / Façana **interior** sud

NORTE / NORD

PROMOTOR	PROYECTO / PROJECTE	NOTAS / APUNTS	N° DE VISADO / N° DE VISAT	ARQUITECTO TÉCNICO / ARQUITECTE TÈCNIC	N° PLANO / N° PLANOL	TÍTULO PLANO / TÍTOL PLANOL	PROYECTISTA /PROJECTISTA
Parc Sanitari Pere Virgili	REHABILITACIÓN FACHADAS VENTILADAS - EDIFICIOS LLEVANT Y XALOC / REHABILITACIÓ DE FAÇANES VENTILADES - EDIFICIS LLEVANT I XALOC			NOMBRE / NOM: --- MATRÍCULA N° / COLEGIADO N°: ---	DG-26	FACHADA SUR - OBRA NUEVA / FAÇANA SUD - OBRA NOVA	BLAVA Barcelona I Arquitectura
	DIRECCIÓN / ADREÇA				ESCALA	FECHA / DATA	
	CARRER D'ESTEVE TERRADAS, 30, GRÀCIA, 08023 BARCELONA, ESPAÑA				1:200	FEBRERO / FEBRER 2026	



FACHADA NORTE / FAÇANA NORD ESCALA: 1:200

ZONA OBRA NUEVA:
El alcance de los trabajos incluyen tres actuaciones: 1) Consolidación del tabique interior de pladur, 2) Reemplazo de fachada ventilada de la franja superior de las carpinterias, 3) Reemplazo de los remates de juntas perimetrales horizontales y verticales en esquinas, el cubremuro de coronamiento superior y los vierteaguas de zona de carpinterias. Mantenimiento de sellado de siliconas -en general- en juntas.

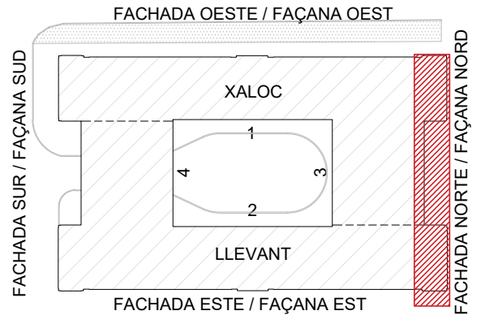
ÀREA DE NOVA CONSTRUCCIÓ:
L'abast de la feina inclou tres accions: 1) Consolidació de la partició interior de pladur, 2) Substitució de la façana ventilada de la franja superior de la fusteria, 3) Substitució dels acabats de les juntes perimetrals horitzontals i verticals a les cantonades, de la coberta superior del mur de coronació i dels rematges a la zona de fusteria. Manteniment dels segells de silicona -en general- a les juntes.

OBRA NUEVA FALSO TECHO DE HORMIGÓN POLIMERO /
OBRA NOVA SOSTRE FALS DE FORMIGÓ POLIMÈRIC

OBRA NUEVA CERRAMIENTO CUERPO VENTANA /
OBRA NOVA TANCAMENT COS FINESTRA

OBRA NUEVA FACHADA VENTILADA DE HORMIGÓN POLIMERO /
NOVA CONSTRUCCIÓ AMB FAÇANA VENTILADA DE FORMIGÓ POLIMÈRIC

ELEMENTO A CONSERVAR CHAPA ACERO GALVANIZADO LACADO /
ELEMENT A CONSERVAR XAPA D'ACER GALVANIT LACAT



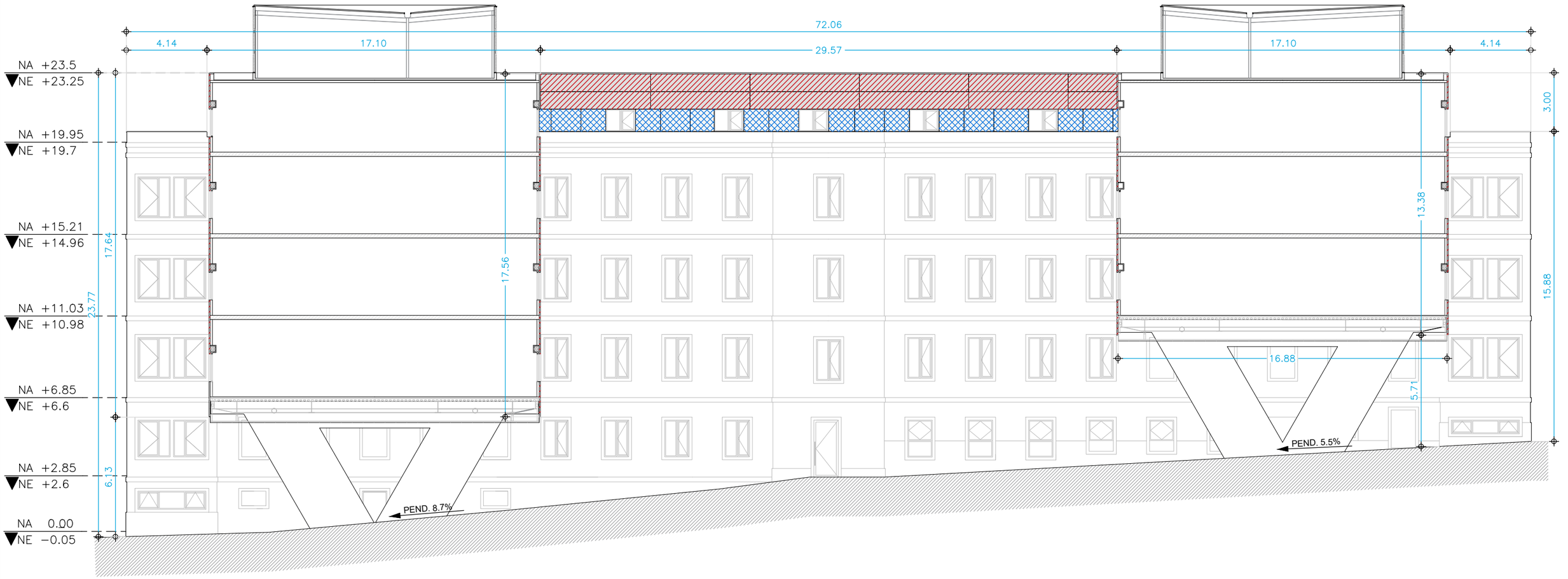
LEYENDA / LLEGENDA

1. Fachada **interna** oeste / Façana **interior** oest
2. Fachada **interna** este / Façana **interior** est
3. Fachada **interna** norte / Façana **interior** nord
4. Fachada **interna** sur / Façana **interior** sud

NORTE / NORD

NOTA: A tener en cuenta que en la zona de las terrazas de los edificios antiguos, el tabique de soporte del antepecho es de ladrillo cerámico.

PROMOTOR	PROYECTO / PROJECTE	NOTAS / APUNTS	N° DE VISADO / N° DE VISAT	ARQUITECTO TÉCNICO / ARQUITECTE TÈCNIC	N° PLANO / N° PLANOL	TÍTULO PLANO / TÍTOL PLANOL	PROYECTISTA /PROJECTISTA
Parc Sanitari Pere Virgili	REHABILITACIÓN FACHADAS VENTILADAS - EDIFICIOS LLEVANT Y XALOC / REHABILITACIÓ DE FAÇANES VENTILADES - EDIFICIS LLEVANT I XALOC			NOMBRE / NOM: ---	DG-27	FACHADA NORTE - OBRA NUEVA/ FAÇANA NORD - OBRA NOVA	BLAVA Barcelona I Arquitectura
	DIRECCIÓN / ADREÇA			MATRÍCULA N° / COLEGIADO N°: ---	ESCALA	FECHA / DATA	
	CARRER D'ESTEVE TERRADAS, 30, GRÀCIA, 08023 BARCELONA, ESPAÑA				1:200	FEBRERO / FEBRER 2026	



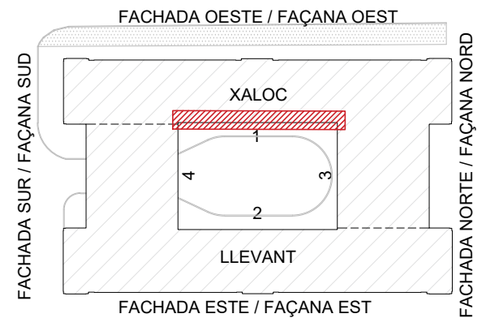
FACHADA INTERNA OESTE / FAÇANA INTERIOR OEST ESCALA: 1:200

ZONA OBRA NUEVA:
El alcance de los trabajos incluyen tres actuaciones: 1) Consolidación del tabique interior de pladur, 2) Reemplazo de fachada ventilada de la franja superior de las carpinterias, 3) Reemplazo de los remates de juntas perimetrales horizontales y verticales en esquinas, el cubremuro de coronamiento superior y los vierteaguas de zona de carpinterias. Mantenimiento de sellado de siliconas -en general- en juntas.

ÀREA DE NOVA CONSTRUCCIÓ:
L'abast de la feina inclou tres accions: 1) Consolidació de la partició interior de pladur, 2) Substitució de la façana ventilada de la franja superior de la fusteria, 3) Substitució dels acabats de les juntes perimetrals horitzontals i verticals a les cantonades, de la coberta superior del mur de coronació i dels rematges a la zona de fusteria. Manteniment dels segells de silicona -en general- a les juntes.

OBRA NUEVA FACHADA VENTILADA DE HORMIGÓN POLIMERO /
NOVA CONSTRUCCIÓ AMB FAÇANA VENTILADA DE FORMIGÓ POLIMÈRIC

ELEMENTO A CONSERVAR CHAPA ACERO GALVANIZADO LACADO /
ELEMENT A CONSERVAR XAPA D'ACER GALVANIT LACAT

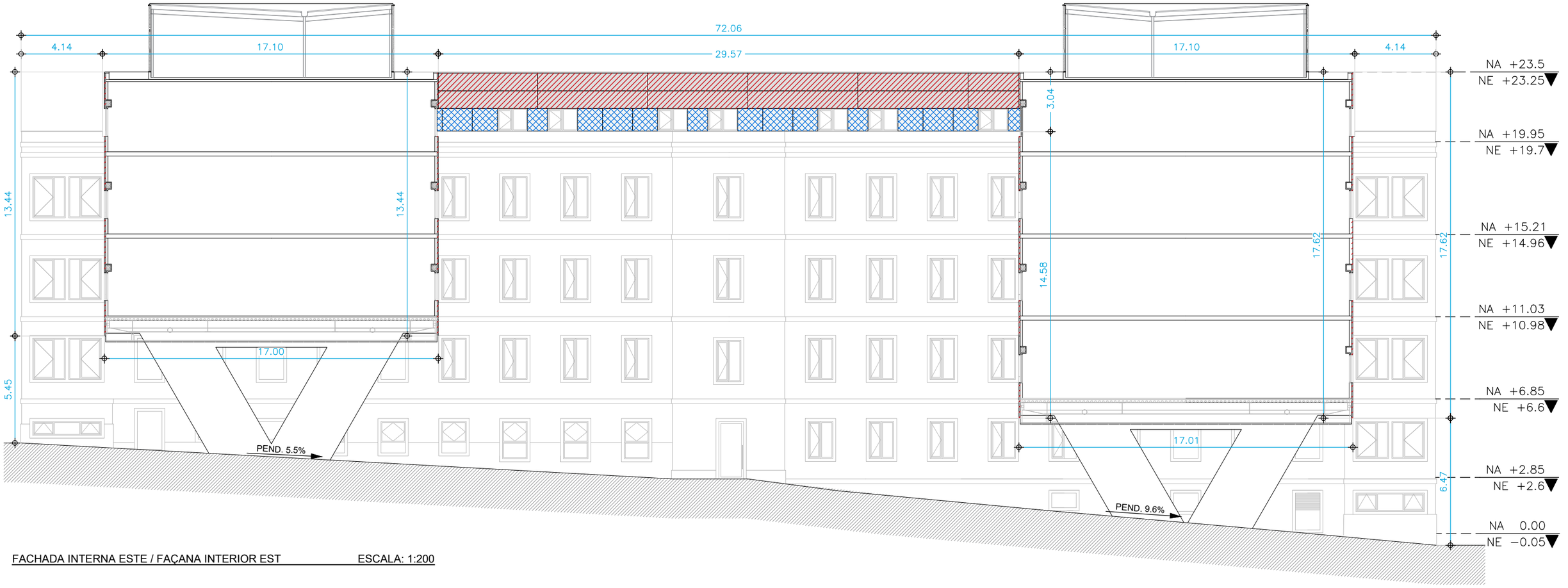


LEYENDA / LLEGENDA

1. Fachada **interna** oeste / Façana **interior** oest
2. Fachada **interna** este / Façana **interior** est
3. Fachada **interna** norte / Façana **interior** nord
4. Fachada **interna** sur / Façana **interior** sud

NORTE / NORD

PROMOTOR	PROYECTO / PROJECTE	NOTAS / APUNTS	N° DE VISADO / N° DE VISAT	ARQUITECTO TÉCNICO / ARQUITECTE TÈCNIC	N° PLANO / N° PLANOL	TÍTULO PLANO / TÍTOL PLANOL	PROYECTISTA /PROJECTISTA
Parc Sanitari Pere Virgili	REHABILITACIÓN FACHADAS VENTILADAS - EDIFICIOS LLEVANT Y XALOC / REHABILITACIÓ DE FAÇANES VENTILADES - EDIFICIS LLEVANT I XALOC			NOMBRE / NOM: ---	DG-28	FACHADA INTERNA OESTE - OBRA NUEVA / FAÇANA INTERIOR OEST - OBRA NOVA	BLAVA Barcelona I Arquitectura
	DIRECCIÓN / ADREÇA			MATRÍCULA N° / COLEGIADO N°:	ESCALA	FECHA / DATA	
	CARRER D'ESTEVE TERRADAS, 30, GRÀCIA, 08023 BARCELONA, ESPAÑA			---	1:200	FEBRERO / FEBRER 2026	



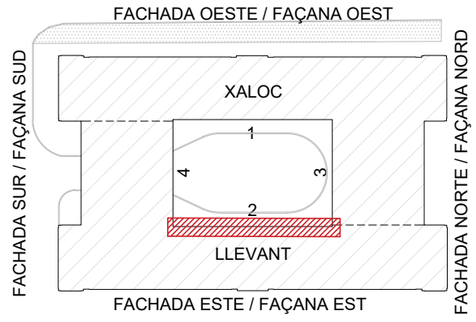
FACHADA INTERNA ESTE / FAÇANA INTERIOR EST ESCALA: 1:200

ZONA OBRA NUEVA:
El alcance de los trabajos incluyen tres actuaciones: 1) Consolidación del tabique interior de pladur, 2) Reemplazo de fachada ventilada de la franja superior de las carpinterias, 3) Reemplazo de los remates de juntas perimetrales horizontales y verticales en esquinas, el cubremuro de coronamiento superior y los vierteaguas de zona de carpinterias. Mantenimiento de sellado de siliconas -en general- en juntas.

ÀREA DE NOVA CONSTRUCCIÓ:
L'abast de la feina inclou tres accions: 1) Consolidació de la partició interior de pladur, 2) Substitució de la façana ventilada de la franja superior de la fusteria, 3) Substitució dels acabats de les juntes perimetrals horitzontals i verticals a les cantonades, de la coberta superior del mur de coronació i dels rematges a la zona de fusteria. Manteniment dels segells de silicona -en general- a les juntes.

OBRA NUEVA FACHADA VENTILADA DE HORMIGÓN POLIMERO /
NOVA CONSTRUCCIÓ AMB FAÇANA VENTILADA DE FORMIGÓ POLIMÈRIC

ELEMENTO A CONSERVAR CHAPA ACERO GALVANIZADO LACADO /
ELEMENT A CONSERVAR XAPA D'ACER GALVANIT LACAT

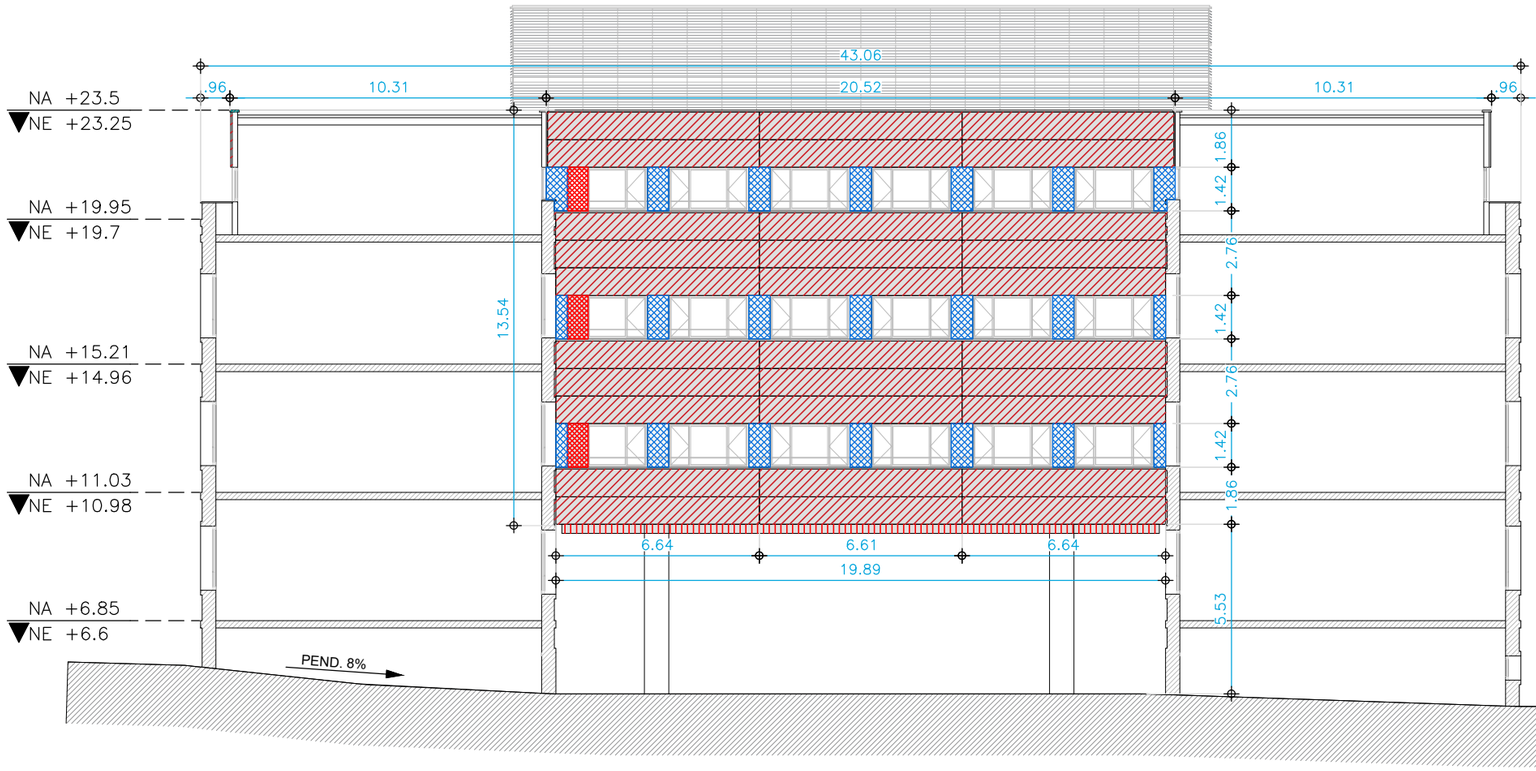


LEYENDA / LLEGENDA

1. Fachada **interna** oeste / Façana **interior** oest
2. Fachada **interna** este / Façana **interior** est
3. Fachada **interna** norte / Façana **interior** nord
4. Fachada **interna** sur / Façana **interior** sud

NORTE / NORD

PROMOTOR	PROYECTO / PROJECTE	NOTAS / APUNTS	N° DE VISADO / N° DE VISAT	ARQUITECTO TÉCNICO / ARQUITECTE TÈCNIC	N° PLANO / N° PLANOL	TÍTULO PLANO / TÍTOL PLANOL	PROYECTISTA /PROJECTISTA
Parc Sanitari Pere Virgili	REHABILITACIÓN FACHADAS VENTILADAS - EDIFICIOS LLEVANT Y XALOC / REHABILITACIÓ DE FAÇANES VENTILADES - EDIFICIS LLEVANT I XALOC			NOMBRE / NOM: ---	DG-29	FACHADA INTERNA ESTE - OBRA NUEVA / FAÇANA INTERIOR EST - OBRA NOVA	BLAVA Barcelona I Arquitectura
	DIRECCIÓN / ADREÇA			MATRÍCULA N° / COLEGIADO N°: ---	ESCALA	FECHA / DATA	
	CARRER D'ESTEVE TERRADAS, 30, GRÀCIA, 08023 BARCELONA, ESPAÑA				1:200	FEBRERO / FEBRER 2026	



FACHADA INTERNA NORTE / FAÇANA INTERIOR NORD ESCALA: 1:200

ZONA OBRA NUEVA:
El alcance de los trabajos incluyen tres actuaciones: 1) Consolidación del tabique interior de pladur, 2) Reemplazo de fachada ventilada de la franja superior de las carpinterias, 3) Reemplazo de los remates de juntas perimetrales horizontales y verticales en esquinas, el cubremuro de coronamiento superior y los vierteaguas de zona de carpinterias. Mantenimiento de sellado de siliconas -en general- en juntas.

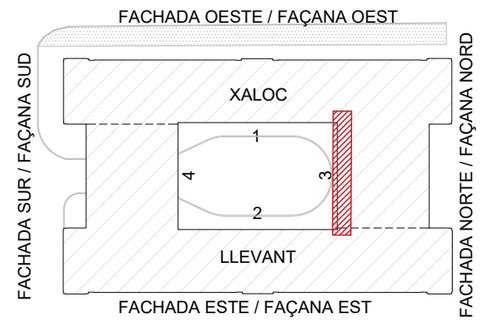
ÀREA DE NOVA CONSTRUCCIÓ:
L'abast de la feina inclou tres accions: 1) Consolidació de la partició interior de pladur, 2) Substitució de la façana ventilada de la franja superior de la fusteria, 3) Substitució dels acabats de les juntes perimetrals horitzontals i verticals a les cantonades, de la coberta superior del mur de coronació i dels rematges a la zona de fusteria. Manteniment dels segells de silicona -en general- a les juntes.

OBRA NUEVA FALSO TECHO DE HORMIGÓN POLIMERO /
OBRA NOVA SOSTRE FALS DE FORMIGÓ POLIMÈRIC

OBRA NUEVA CERRAMIENTO CUERPO VENTANA /
OBRA NOVA TANCAMENT COS FINESTRA

OBRA NUEVA FACHADA VENTILADA DE HORMIGÓN POLIMERO /
NOVA CONSTRUCCIÓ AMB FAÇANA VENTILADA DE FORMIGÓ POLIMÈRIC

ELEMENTO A CONSERVAR CHAPA ACERO GALVANIZADO LACADO /
ELEMENT A CONSERVAR XAPA D'ACER GALVANIT LACAT

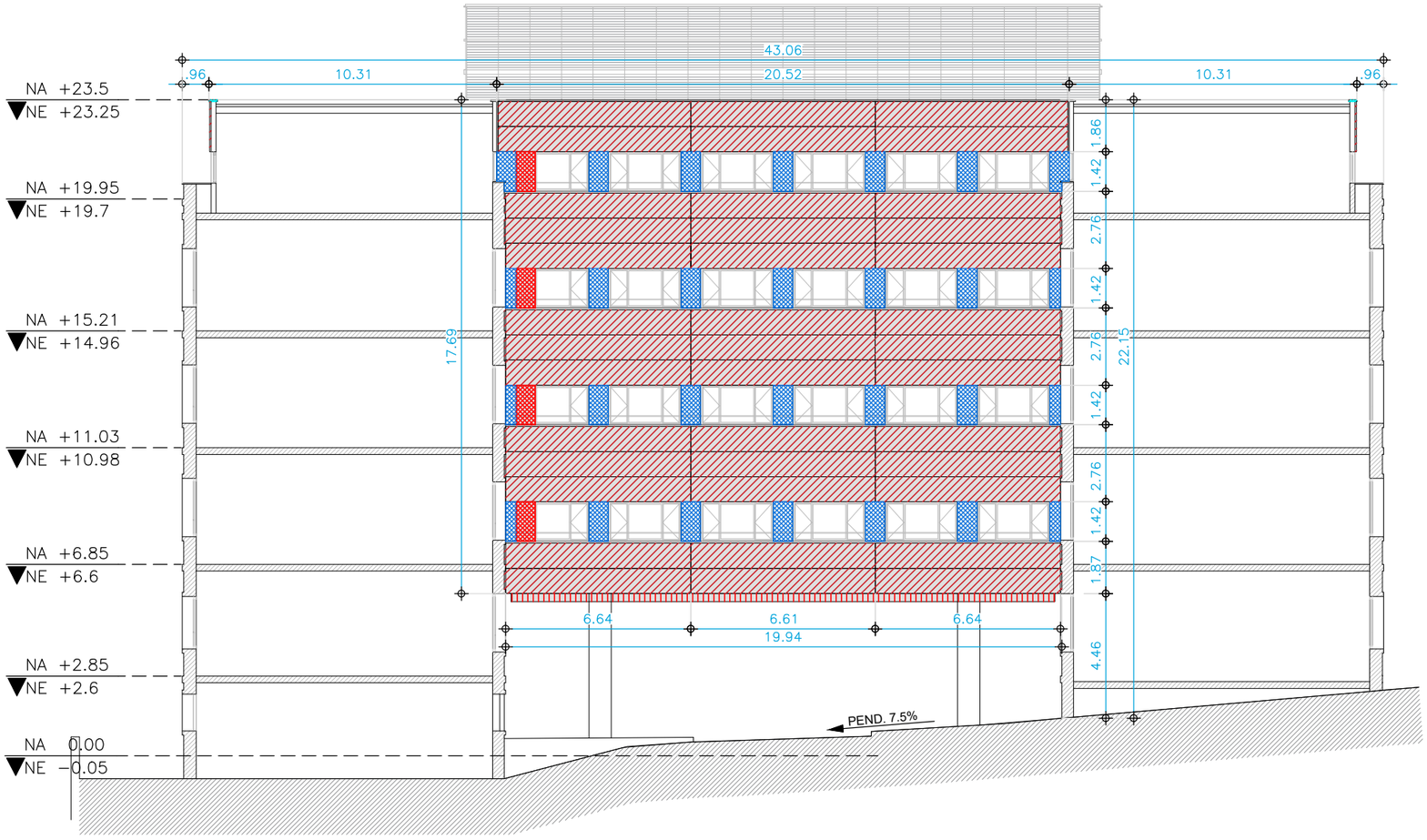


LEYENDA / LLEGENDA

1. Fachada **interna** oeste / Façana **interior** oest
2. Fachada **interna** este / Façana **interior** est
3. Fachada **interna** norte / Façana **interior** nord
4. Fachada **interna** sur / Façana **interior** sud

NORTE / NORD

PROMOTOR	PROYECTO / PROJECTE	NOTAS / APUNTS	N° DE VISADO / N° DE VISAT	ARQUITECTO TÉCNICO / ARQUITECTE TÈCNIC	N° PLANO / N° PLANOL	TÍTULO PLANO / TÍTOL PLANOL	PROYECTISTA /PROJECTISTA
Parc Sanitari Pere Virgili	REHABILITACIÓN FACHADAS VENTILADAS - EDIFICIOS LLEVANT Y XALOC / REHABILITACIÓ DE FAÇANES VENTILADES - EDIFICIS LLEVANT I XALOC			NOMBRE / NOM: ---	DG-30	FACHADA INTERNA NORTE - OBRA NUEVA / FAÇANA INTERIOR NORD - OBRA NOVA	BLAVA Barcelona I Arquitectura
	DIRECCIÓN / ADREÇA			MATRÍCULA N° / COLEGIADO N°: ---	ESCALA	FECHA / DATA	
	CARRER D'ESTEVE TERRADAS, 30, GRÀCIA, 08023 BARCELONA, ESPAÑA				1:200	FEBRERO / FEBRER 2026	

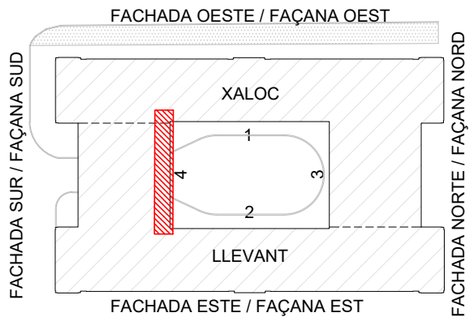


FACHADA INTERNA SUR / FAÇANA INTERIOR SUD ESCALA: 1:200

ZONA OBRA NUEVA:
El alcance de los trabajos incluyen tres actuaciones: 1) Consolidación del tabique interior de pladur, 2) Reemplazo de fachada ventilada de la franja superior de las carpinterias, 3) Reemplazo de los remates de juntas perimetrales horizontales y verticales en esquinas, el cubremuro de coronamiento superior y los vierteaguas de zona de carpinterias. Mantenimiento de sellado de siliconas -en general- en juntas.

ÀREA DE NOVA CONSTRUCCIÓ:
L'abast de la feina inclou tres accions: 1) Consolidació de la partició interior de pladur, 2) Substitució de la façana ventilada de la franja superior de la fusteria, 3) Substitució dels acabats de les juntes perimetrals horitzontals i verticals a les cantonades, de la coberta superior del mur de coronació i dels rematges a la zona de fusteria. Manteniment dels segells de silicona -en general- a les juntes.

- OBRA NUEVA FALSO TECHO DE HORMIGÓN POLIMERO / OBRA NOVA SOSTRE FALS DE FORMIGÓ POLIMÈRIC
- OBRA NUEVA CERRAMIENTO CUERPO VENTANA / OBRA NOVA TANCAMENT COS FINESTRA
- OBRA NUEVA FACHADA VENTILADA DE HORMIGÓN POLIMERO / NOVA CONSTRUCCIÓ AMB FAÇANA VENTILADA DE FORMIGÓ POLIMÈRIC
- ELEMENTO A CONSERVAR CHAPA ACERO GALVANIZADO LACADO / ELEMENT A CONSERVAR XAPA D'ACER GALVANIT LACAT

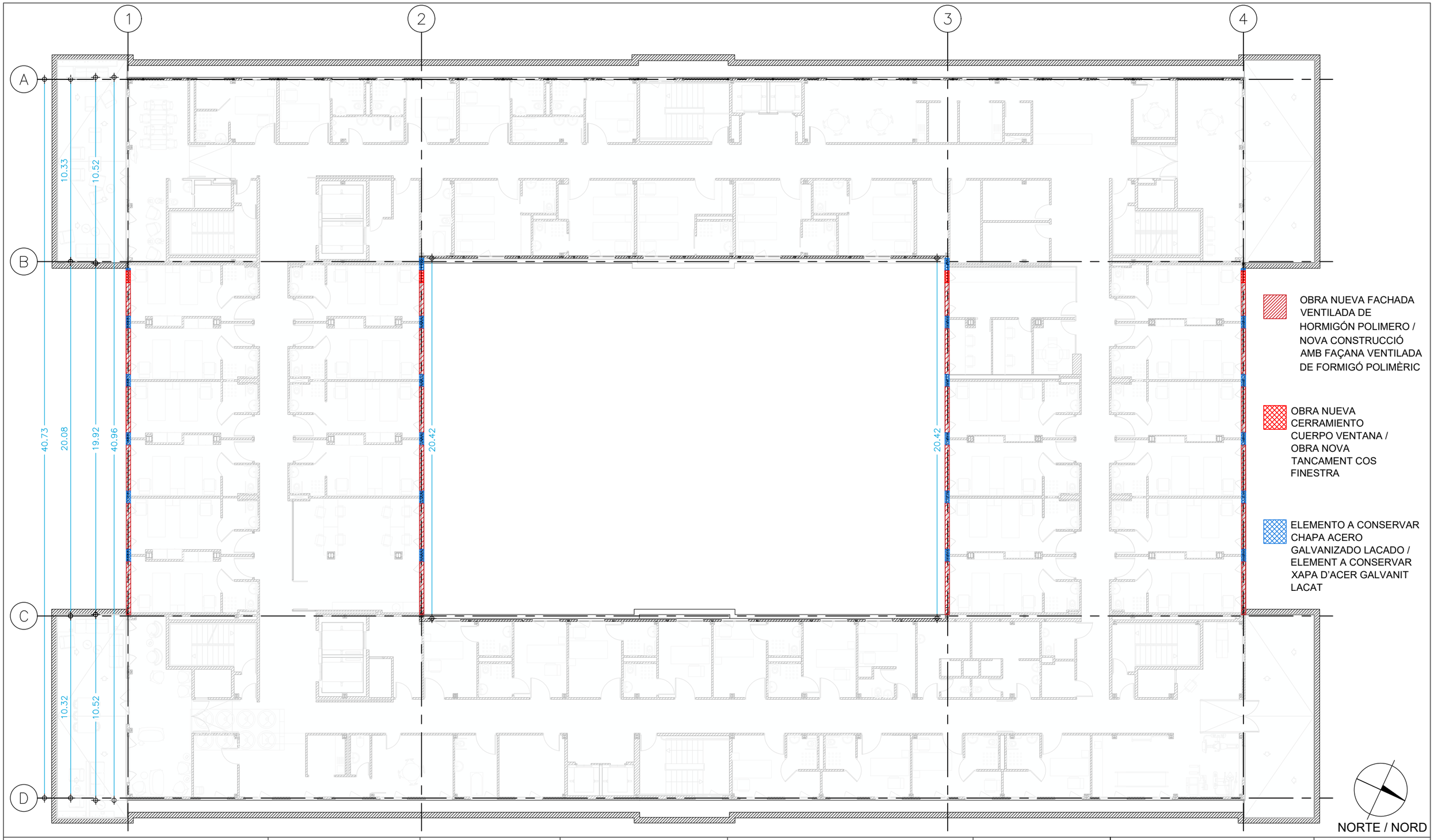


LEYENDA / LLEGENDA

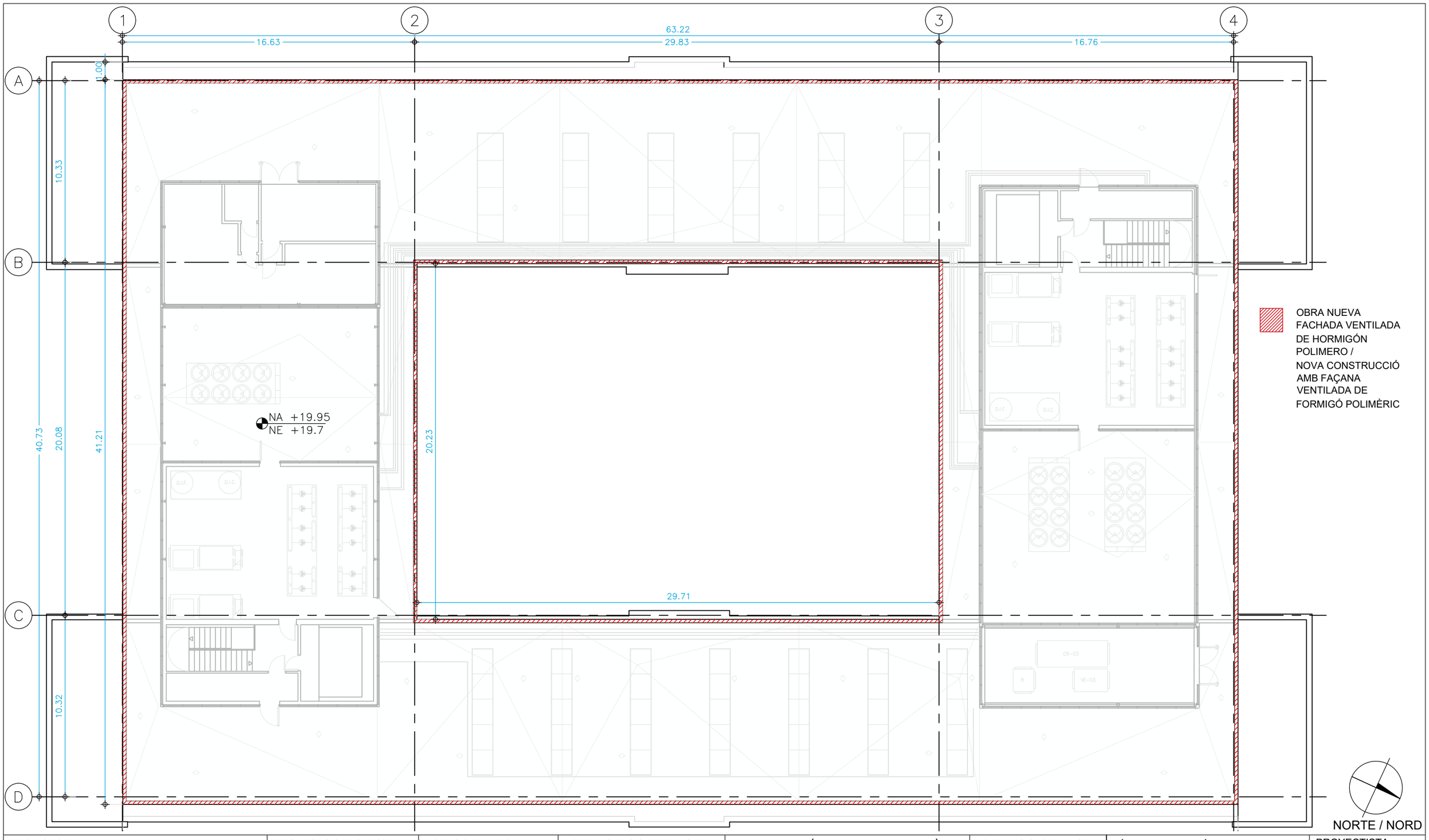
1. Fachada **interna** oeste / Façana **interior** oest
2. Fachada **interna** este / Façana **interior** est
3. Fachada **interna** norte / Façana **interior** nord
4. Fachada **interna** sur / Façana **interior** sud

NORTE / NORD

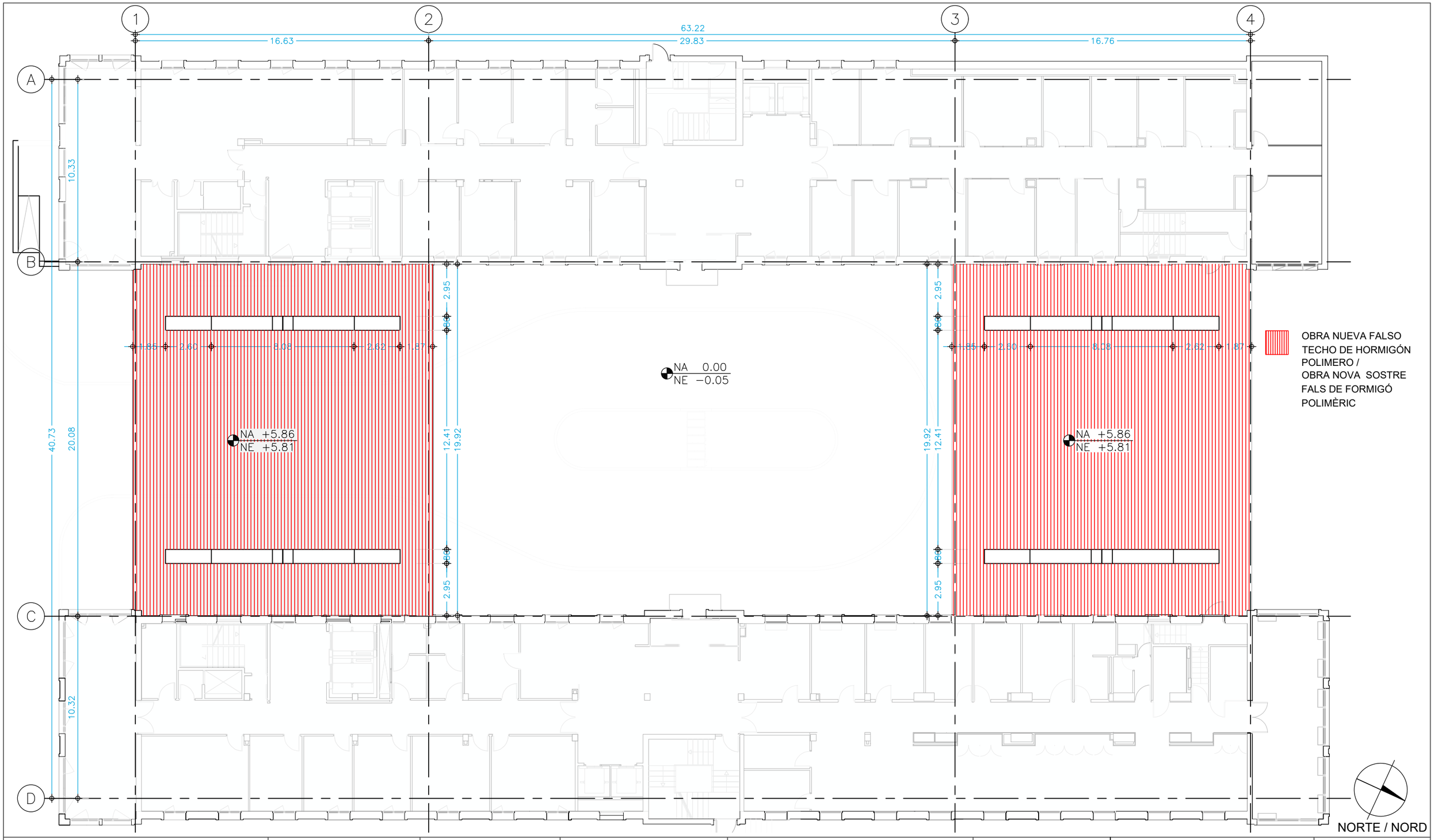
PROMOTOR	PROYECTO / PROJECTE	NOTAS / APUNTS	N° DE VISADO / N° DE VISAT	ARQUITECTO TÉCNICO / ARQUITECTE TÈCNIC	N° PLANO / N° PLANOL	TÍTULO PLANO / TÍTOL PLANOL	PROYECTISTA /PROJECTISTA
Parc Sanitari Pere Virgili	REHABILITACIÓN FACHADAS VENTILADAS - EDIFICIOS LLEVANT Y XALOC / REHABILITACIÓ DE FAÇANES VENTILADES - EDIFICIS LLEVANT I XALOC			NOMBRE / NOM: ---	DG-31	FACHADA INTERNA SUR - OBRA NUEVA / FAÇANA INTERIOR SUD - OBRA NOVA	BLAVA Barcelona I Arquitectura
	DIRECCIÓN / ADREÇA			MATRÍCULA N° / COLEGIADO N°: ---	ESCALA	FECHA / DATA	
	CARRER D'ESTEVE TERRADAS, 30, GRÀCIA, 08023 BARCELONA, ESPAÑA				1:200	FEBRERO / FEBRER 2026	



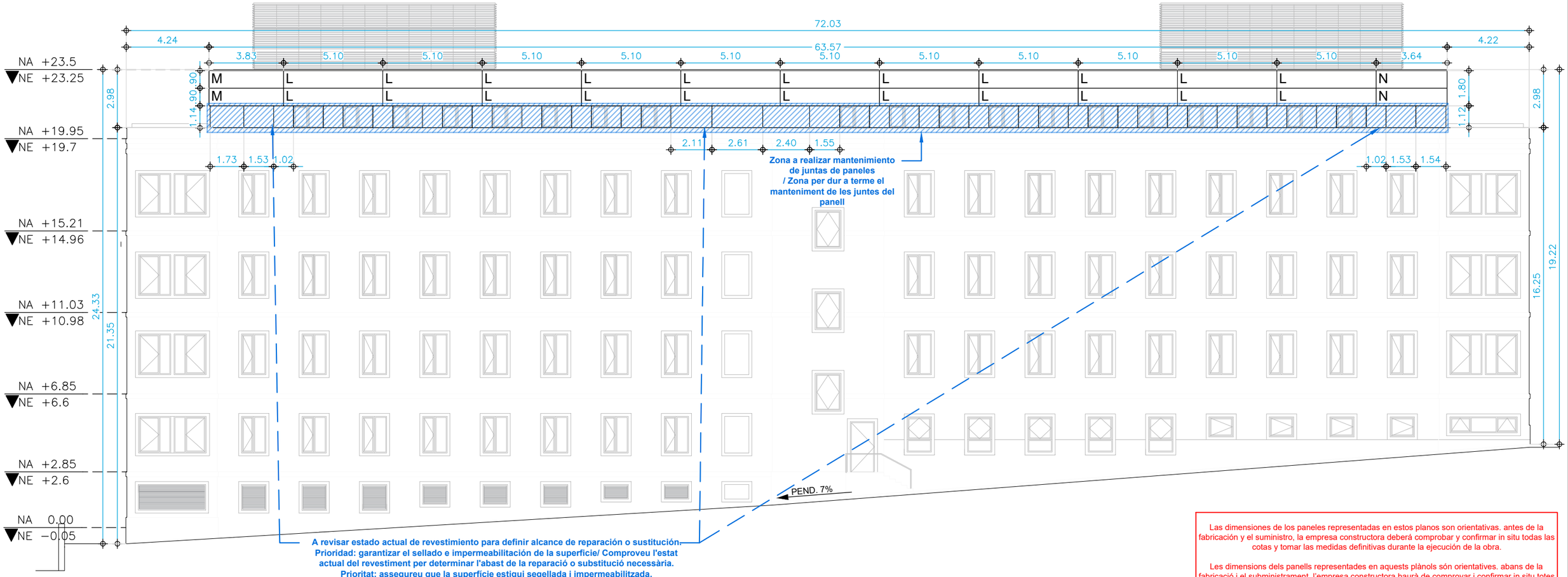
PROMOTOR	PROYECTO / PROJECTE	NOTAS / APUNTS	N° DE VISADO / N° DE VISAT	ARQUITECTO TÉCNICO / ARQUITECTE TÈCNIC	N° PLANO / N° PLANOL	TÍTULO PLANO / TÍTOL PLANOL	PROYECTISTA /PROJECTISTA
Parc Sanitari Pere Virgili	REHABILITACIÓN FACHADAS VENTILADAS - EDIFICIOS LLEVANT Y XALOC / REHABILITACIÓ DE FAÇANES VENTILADES - EDIFICIS LLEVANT I XALOC			NOMBRE / NOM: --- MATRÍCULA N° / COLEGIADO N°: ---	DG-32	PLANTA TIPO - OBRA NUEVA / PLANTA TIPUS - OBRA NOVA	BLAVA Barcelona I Arquitectura
	DIRECCIÓN / ADREÇA				ESCALA	FECHA / DATA	
	CARRER D'ESTEVE TERRADAS, 30, GRÀCIA, 08023 BARCELONA, ESPAÑA				1:200	FEBRERO / FEBRER 2026	



PROMOTOR	PROYECTO / PROJECTE	NOTAS / APUNTS	N° DE VISADO / N° DE VISAT	ARQUITECTO TÉCNICO / ARQUITECTE TÈCNIC	N° PLANO / N° PLANOL	TÍTULO PLANO / TÍTOL PLANOL	PROYECTISTA /PROJECTISTA
Parc Sanitari Pere Virgili	REHABILITACIÓN FACHADAS VENTILADAS - EDIFICIOS LLEVANT Y XALOC / REHABILITACIÓ DE FAÇANES VENTILADES - EDIFICIS LLEVANT I XALOC			NOMBRE / NOM: ---	DG-33	PLANTA DE CUBIERTA - OBRA NUEVA / PLANTA DE COBERTA - OBRA NOVA	BLAVA Barcelona I Arquitectura
	DIRECCIÓN / ADREÇA			MATRÍCULA N° / COLEGIADO N°: ---	ESCALA	FECHA / DATA	
	CARRER D'ESTEVE TERRADAS, 30, GRÀCIA, 08023 BARCELONA, ESPAÑA				1:200	FEBRERO / FEBRER 2026	



PROMOTOR	PROYECTO / PROJECTE	NOTAS / APUNTS	N° DE VISADO / N° DE VISAT	ARQUITECTO TÉCNICO / ARQUITECTE TÈCNIC	N° PLANO / N° PLANOL	TÍTULO PLANO / TÍTOL PLANOL	PROYECTISTA /PROJECTISTA
Parc Sanitari Pere Virgili	REHABILITACIÓN FACHADAS VENTILADAS - EDIFICIOS LLEVANT Y XALOC / REHABILITACIÓ DE FAÇANES VENTILADES - EDIFICIS LLEVANT I XALOC			NOMBRE / NOM: ---	DG-34	PLANTA BAJA - OBRA NUEVA / PLANTA BAIXA - OBRA NOVA	BLAVA Barcelona I Arquitectura
	DIRECCIÓN / ADREÇA			MATRÍCULA N° / COLEGIADO N°: ---	ESCALA	FECHA / DATA	
	CARRER D'ESTEVE TERRADAS, 30, GRÀCIA, 08023 BARCELONA, ESPAÑA				1:200	FEBRERO / FEBRER 2026	



FACHADA ESTE / FAÇANA EST ESCALA: 1:200

Las dimensiones de los paneles representadas en estos planos son orientativas. antes de la fabricación y el suministro, la empresa constructora deberá comprobar y confirmar in situ todas las cotas y tomar las medidas definitivas durante la ejecución de la obra.

Les dimensions dels panells representades en aquests plànols són orientatives. abans de la fabricació i el subministrament, l'empresa constructora haurà de comprovar i confirmar in situ totes les cotes i prendre les mides definitives durant l'execució de l'obra

PANEL - L CANTIDAD: 22



PANEL - N CANTIDAD: 2

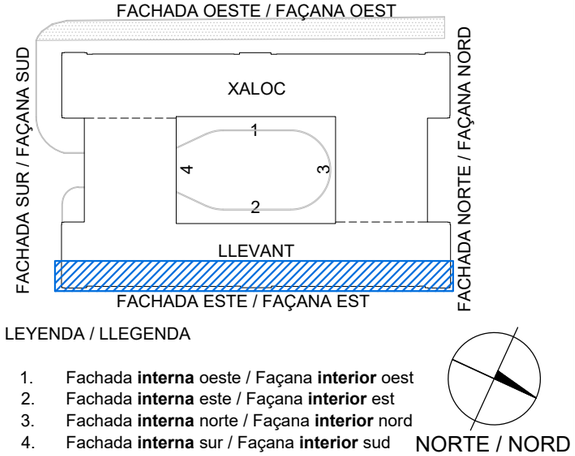


PANEL - M CANTIDAD: 2



DISTRIBUCIÓN ESPECIFICA SISTEMA DE FACHADA / SISTEMA ESPECÍFIC DE FACHADA DE DISTRIBUCIÓ ESCALA 1:50



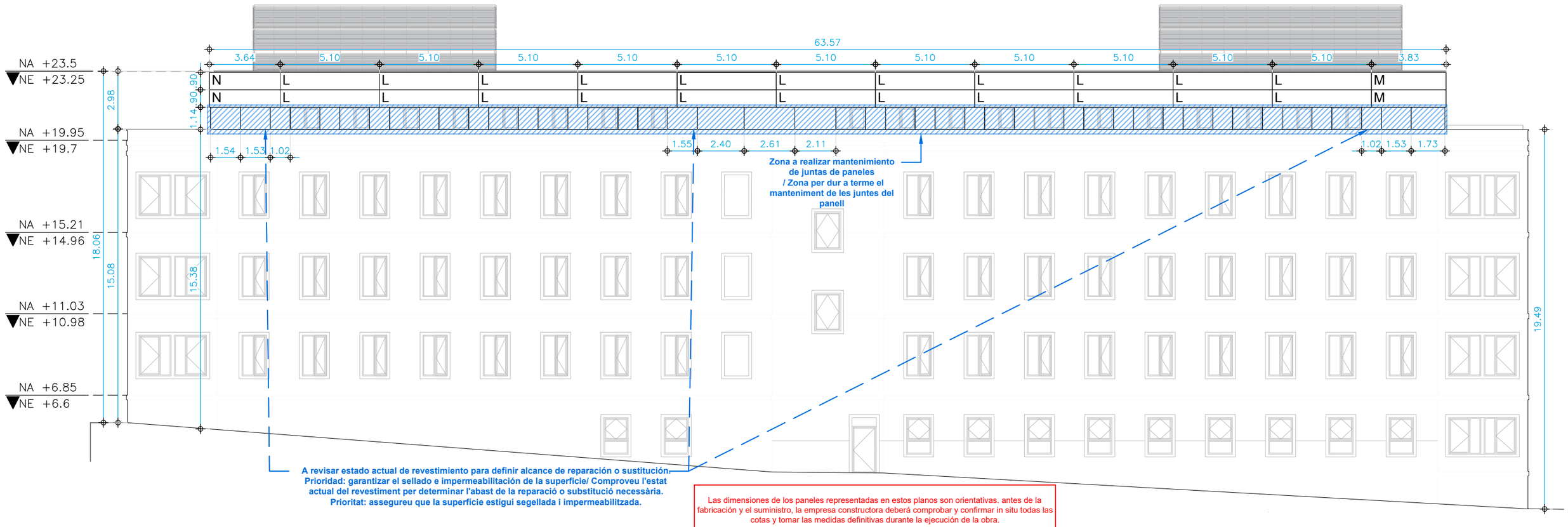


LEYENDA / LLEGENDA

1. Fachada **interna** oeste / Façana **interior** oest
2. Fachada **interna** este / Façana **interior** est
3. Fachada **interna** norte / Façana **interior** nord
4. Fachada **interna** sur / Façana **interior** sud

NORTE / NORD

PROMOTOR	PROYECTO / PROJECTE	NOTAS / APUNTS	N° DE VISADO / N° DE VISAT	ARQUITECTO TÉCNICO / ARQUITECTE TÈCNIC	N° PLANO / N° PLANOL	TÍTULO PLANO / TÍTOL PLANOL	PROYECTISTA /PROJECTISTA
Parc Sanitari Pere Virgili	REHABILITACIÓN FACHADAS VENTILADAS - EDIFICIOS LLEVANT Y XALOC / REHABILITACIÓ DE FAÇANES VENTILADES - EDIFICIS LLEVANT I XALOC			NOMBRE / NOM: --- MATRÍCULA N° / COLEGIADO N°: ---	DG-35	FACHADA ESTE - ESTADO REFORMADO DESPIECE DE FACHADA/ FAÇANA EST - ESTAT REFORMAT ESPECEJAMENT DE LA FAÇANA	BLAVA Barcelona I Arquitectura
	DIRECCIÓN / ADREÇA				ESCALA	FECHA / DATA	
	CARRER D'ESTEVE TERRADAS, 30, GRÀCIA, 08023 BARCELONA, ESPAÑA				1:200	FEBRERO / FEBRER 2026	

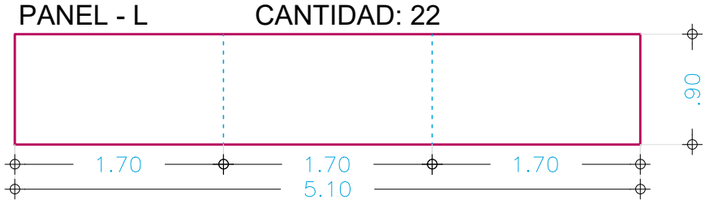


Las dimensiones de los paneles representadas en estos planos son orientativas. antes de la fabricación y el suministro, la empresa constructora deberá comprobar y confirmar in situ todas las cotas y tomar las medidas definitivas durante la ejecución de la obra.

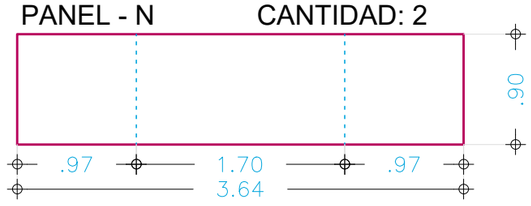
Les dimensions dels panells representades en aquests plànols són orientatives. abans de la fabricació i el subministrament, l'empresa constructora haurà de comprovar i confirmar in situ totes les cotes i prendre les mides definitives durant l'execució de l'obra

FACHADA OESTE / FAÇANA OESTE ESCALA: 1:200

PANEL - L CANTIDAD: 22



PANEL - N CANTIDAD: 2

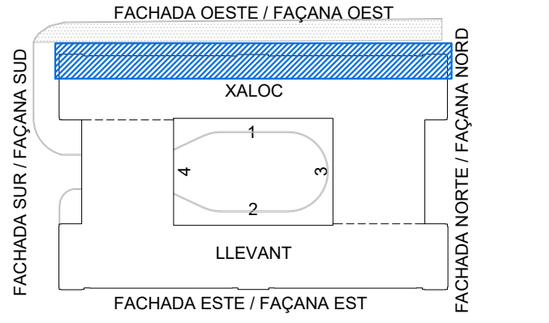


PANEL - M CANTIDAD: 2



DISTRIBUCIÓN ESPECIFICA SISTEMA DE FACHADA / SISTEMA ESPECÍFIC DE FACHADA DE DISTRIBUCIÓ ESCALA 1:50



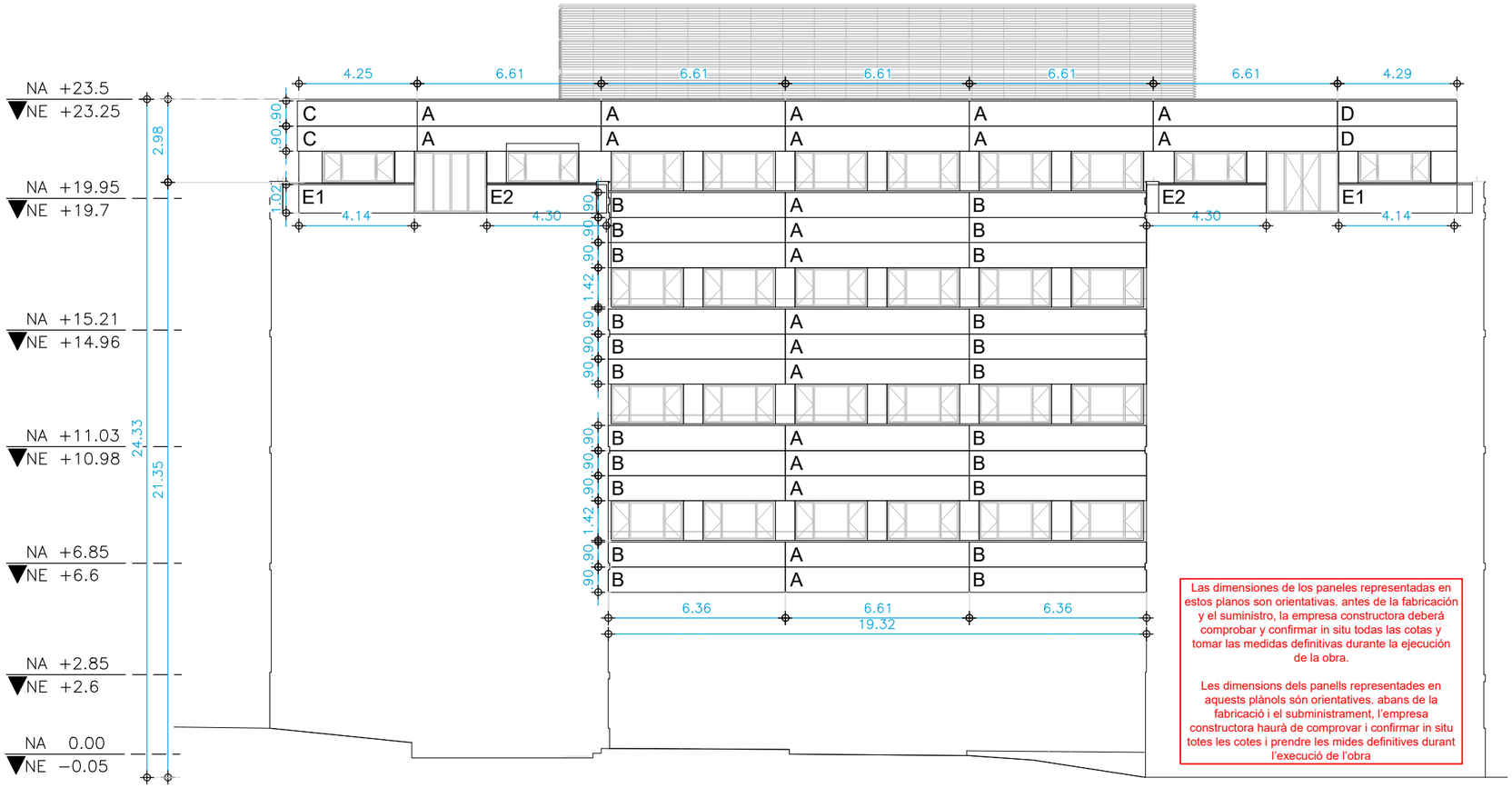


LEYENDA / LLEGENDA

1. Fachada **interna** oeste / Façana **interior** oest
2. Fachada **interna** este / Façana **interior** est
3. Fachada **interna** norte / Façana **interior** nord
4. Fachada **interna** sur / Façana **interior** sud

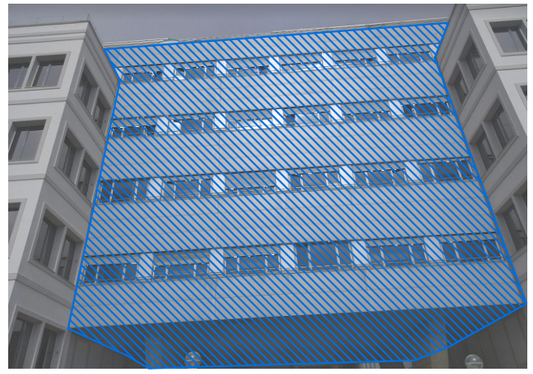
NORTE / NORD

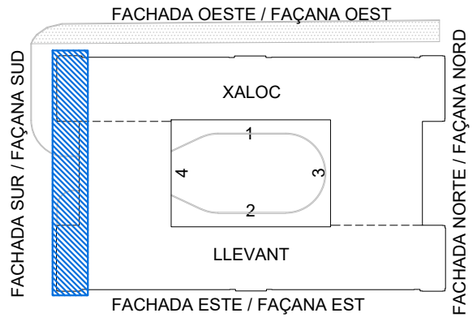
PROMOTOR	PROYECTO / PROJECTE	NOTAS / APUNTS	N° DE VISADO / N° DE VISAT	ARQUITECTO TÉCNICO / ARQUITECTE TÈCNIC	N° PLANO / N° PLANOL	TÍTULO PLANO / TÍTOL PLANOL	PROYECTISTA /PROJECTISTA
Parc Sanitari Pere Virgili	REHABILITACIÓN FACHADAS VENTILADAS - EDIFICIOS LLEVANT Y XALOC / REHABILITACIÓ DE FAÇANES VENTILADES - EDIFICIS LLEVANT I XALOC			NOMBRE / NOM: ---	DG-36	FACHADA OESTE - ESTADO REFORMADO DESPIECE DE FACHADA / FAÇANA OEST - ESTAT REFORMAT ESPECEJAMENT DE LA FAÇANA	BLAVA Barcelona I Arquitectura
	DIRECCIÓN / ADREÇA			MATRÍCULA N° / COLEGIADO N°: ---	ESCALA	FECHA / DATA	
	CARRER D'ESTEVE TERRADAS, 30, GRÀCIA, 08023 BARCELONA, ESPAÑA				1:200	FEBRERO / FEBRER 2026	



Las dimensiones de los paneles representadas en estos planos son orientativas. antes de la fabricación y el suministro, la empresa constructora deberá comprobar y confirmar in situ todas las cotas y tomar las medidas definitivas durante la ejecución de la obra.

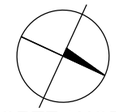
Les dimensions dels panells representades en aquests plànols són orientatives. abans de la fabricació i el subministrament, l'empresa constructora haurà de comprovar i confirmar in situ totes les cotes i prendre les mides definitives durant l'execució de l'obra





LEYENDA / LLEGENDA

1. Fachada **interna** oeste / Façana **interior** oest
2. Fachada **interna** este / Façana **interior** est
3. Fachada **interna** norte / Façana **interior** nord
4. Fachada **interna** sur / Façana **interior** sud

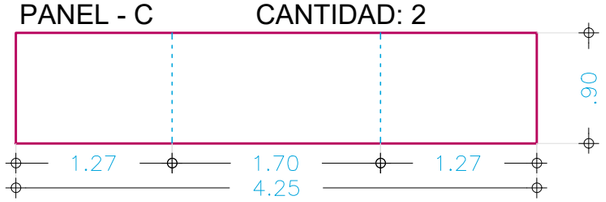


FACHADA SUR / FAÇANA SUD ESCALA: 1:200

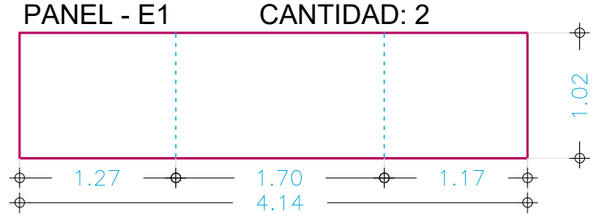
PANEL - A CANTIDAD: 21



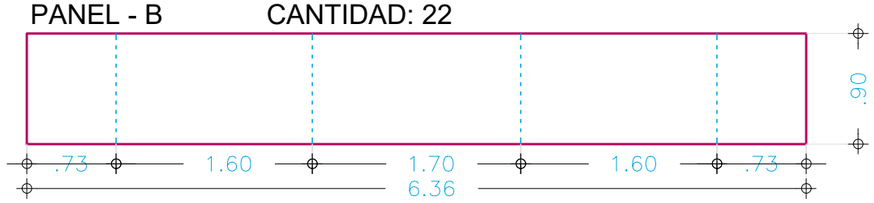
PANEL - C CANTIDAD: 2



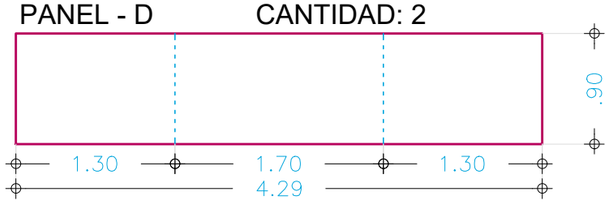
PANEL - E1 CANTIDAD: 2



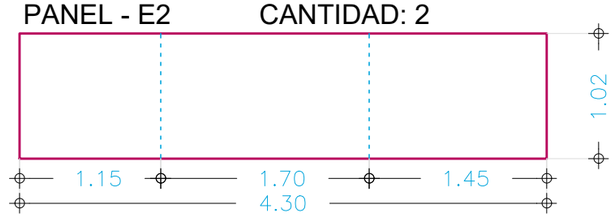
PANEL - B CANTIDAD: 22



PANEL - D CANTIDAD: 2

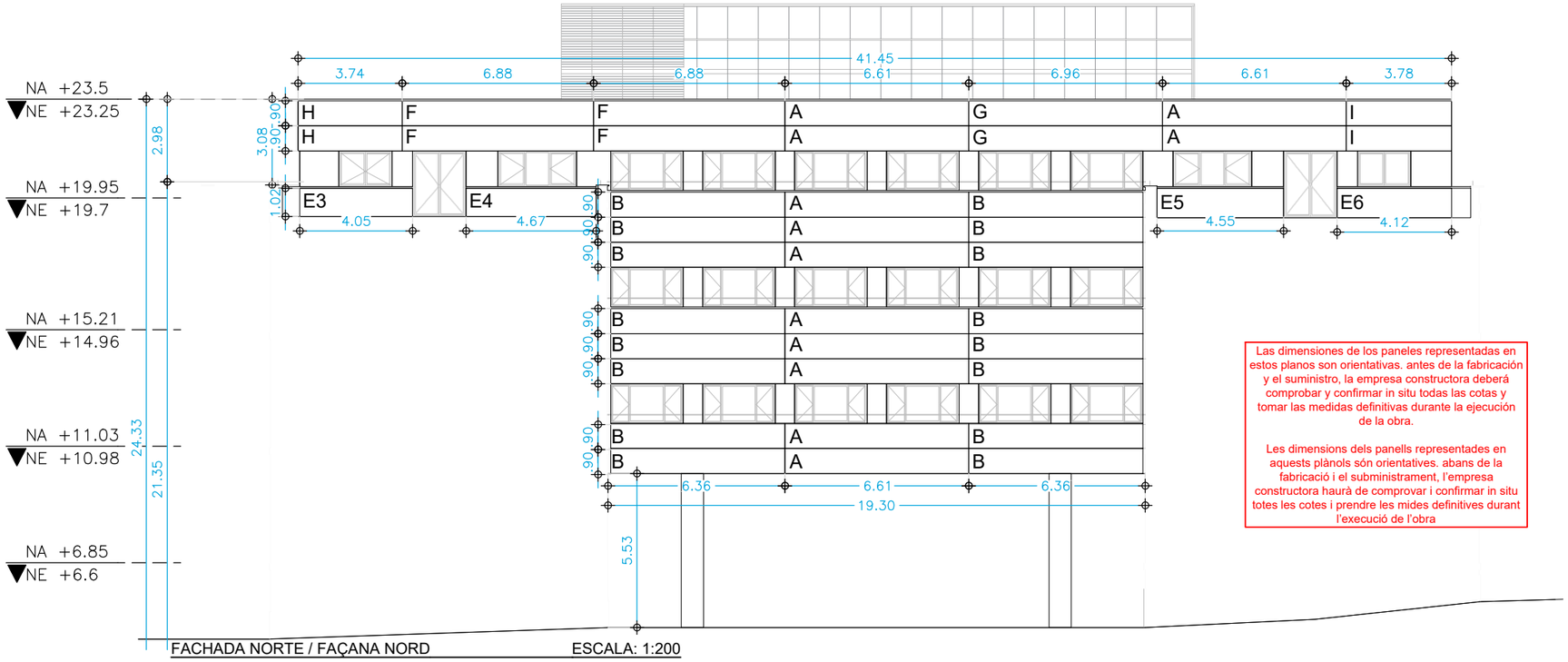


PANEL - E2 CANTIDAD: 2



DISTRIBUCIÓN ESPECIFICA SISTEMA DE FACHADA / SISTEMA ESPECÍFIC DE FACHADA DE DISTRIBUCIÓ ESCALA 1:50

PROMOTOR	PROYECTO / PROJECTE	NOTAS / APUNTS	N° DE VISADO / N° DE VISAT	ARQUITECTO TÉCNICO / ARQUITECTE TÈCNIC	N° PLANO / N° PLANOL	TÍTULO PLANO / TÍTOL PLANOL	PROYECTISTA /PROJECTISTA
Parc Sanitari Pere Virgili	REHABILITACIÓN FACHADAS VENTILADAS - EDIFICIOS LLEVANT Y XALOC / REHABILITACIÓ DE FAÇANES VENTILADES - EDIFICIS LLEVANT I XALOC			NOMBRE / NOM: ---	DG-37	FACHADA SUR - ESTADO REFORMADO DESPIECE DE FACHADA / FAÇANA SUD - ESTAT REFORMAT ESPECEJAMENT DE LA FAÇANA	BLAVA Barcelona I Arquitectura
	DIRECCIÓN / ADREÇA			MATRÍCULA N° / COLEGIADO N°: ---	ESCALA	FECHA / DATA	
	CARRER D'ESTEVE TERRADAS, 30, GRÀCIA, 08023 BARCELONA, ESPAÑA				1:200	FEBRERO / FEBRER 2026	

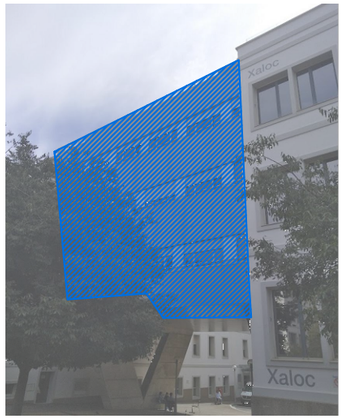


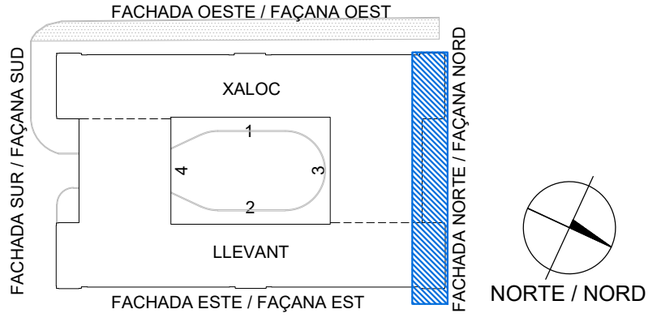
Las dimensiones de los paneles representadas en estos planos son orientativas. antes de la fabricación y el suministro, la empresa constructora deberá comprobar y confirmar in situ todas las cotas y tomar las medidas definitivas durante la ejecución de la obra.

Les dimensions dels panells representades en aquests plànols són orientatives. abans de la fabricació i el subministrament, l'empresa constructora haurà de comprovar i confirmar in situ totes les cotes i prendre les mides definitives durant l'execució de l'obra

LEYENDA / LLEGENDA

1. Fachada **interna** oeste / Façana **interior** oest
2. Fachada **interna** este / Façana **interior** est
3. Fachada **interna** norte / Façana **interior** nord
4. Fachada **interna** sur / Façana **interior** sud





PANEL - A CANTIDAD: 12



PANEL - E3 CANTIDAD: 1



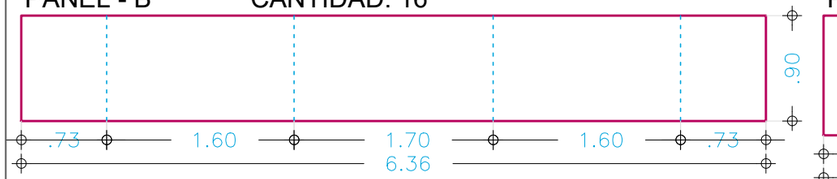
PANEL - E5 CANTIDAD:1



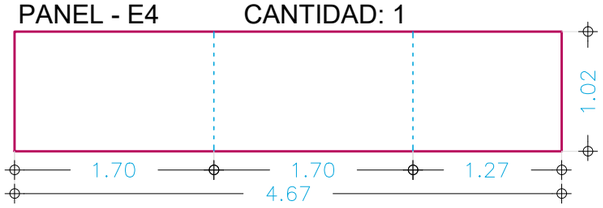
PANEL - H CANTIDAD:2



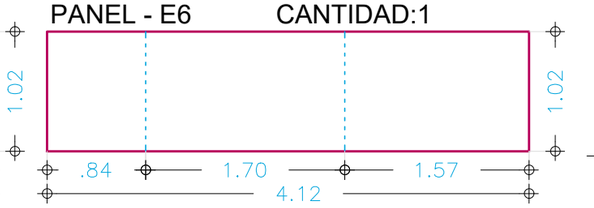
PANEL - B CANTIDAD: 16



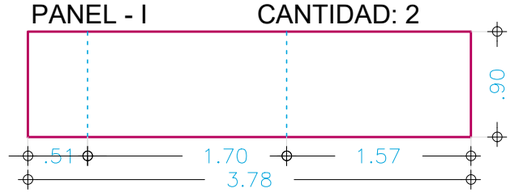
PANEL - E4 CANTIDAD: 1



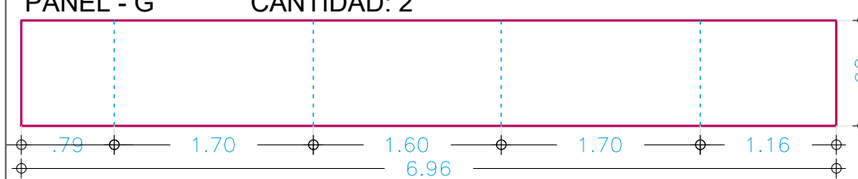
PANEL - E6 CANTIDAD:1



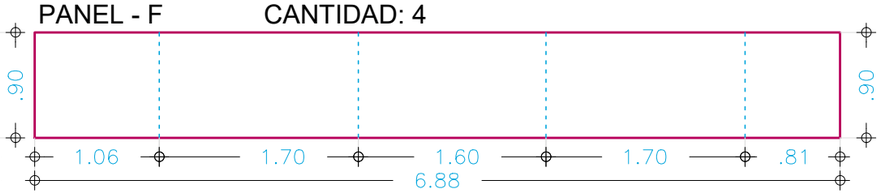
PANEL - I CANTIDAD: 2



PANEL - G CANTIDAD: 2



PANEL - F CANTIDAD: 4



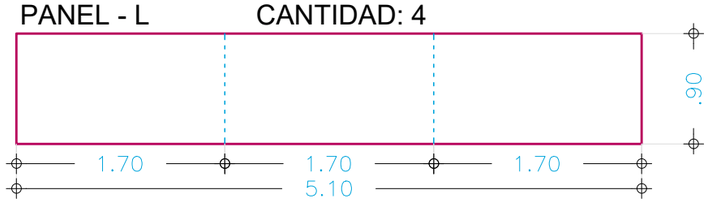
DISTRIBUCIÓN ESPECIFICA SISTEMA DE FACHADA / SISTEMA ESPECÍFIC DE FACHADA DE DISTRIBUCIÓ ESCALA 1:50

PROMOTOR	PROYECTO / PROJECTE	NOTAS / APUNTS	N° DE VISADO / N° DE VISAT	ARQUITECTO TÉCNICO / ARQUITECTE TÈCNIC	N° PLANO / N° PLANOL	TÍTULO PLANO / TÍTOL PLANOL	PROYECTISTA /PROJECTISTA
Parc Sanitari Pere Virgili	REHABILITACIÓN FACHADAS VENTILADAS - EDIFICIOS LLEVANT Y XALOC / REHABILITACIÓ DE FAÇANES VENTILADES - EDIFICIS LLEVANT I XALOC			NOMBRE / NOM: ---	DG-38	FACHADA NORTE - ESTADO REFORMADO DESPIECE DE FACHADA / FAÇANA NORD - ESTAT REFORMAT ESPECEJAMENT DE LA FAÇANA	BLAVA Barcelona I Arquitectura
	DIRECCIÓN / ADREÇA			MATRÍCULA N° / COLEGIADO N°: ---	ESCALA	FECHA / DATA	
	CARRER D'ESTEVE TERRADAS, 30, GRÀCIA, 08023 BARCELONA, ESPAÑA				1:200	FEBRERO / FEBRER 2026	



FACHADA INTERNA OESTE / FAÇANA INTERIOR OEST ESCALA: 1:200

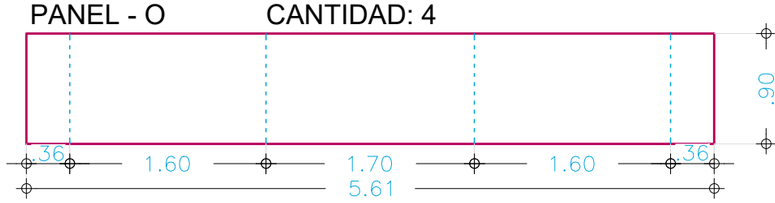
PANEL - L CANTIDAD: 4



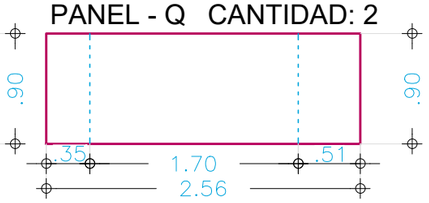
PANEL - P CANTIDAD: 2



PANEL - O CANTIDAD: 4



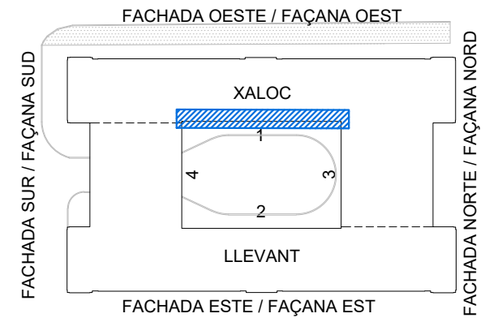
PANEL - Q CANTIDAD: 2



DISTRIBUCIÓN ESPECIFICA SISTEMA DE FACHADA / SISTEMA ESPECÍFIC DE FACHADA DE DISTRIBUCIÓ ESCALA 1:50

Las dimensiones de los paneles representadas en estos planos son orientativas. antes de la fabricación y el suministro, la empresa constructora deberá comprobar y confirmar in situ todas las cotas y tomar las medidas definitivas durante la ejecución de la obra.

Les dimensions dels panells representades en aquests plànols són orientatives. abans de la fabricació i el subministrament, l'empresa constructora haurà de comprovar i confirmar in situ totes les cotes i prendre les mides definitives durant l'execució de l'obra



LEYENDA / LLEGENDA

1. Fachada **interna** oeste / Façana **interior** oest
2. Fachada **interna** este / Façana **interior** est
3. Fachada **interna** norte / Façana **interior** nord
4. Fachada **interna** sur / Façana **interior** sud

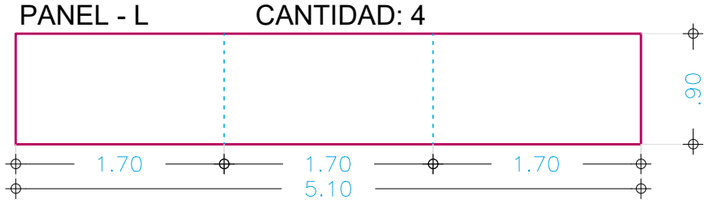
NORTE / NORD

PROMOTOR	PROYECTO / PROJECTE	NOTAS / APUNTS	N° DE VISADO / N° DE VISAT	ARQUITECTO TÉCNICO / ARQUITECTE TÈCNIC	N° PLANO / N° PLANOL	TÍTULO PLANO / TÍTOL PLANOL	PROYECTISTA /PROJECTISTA
Parc Sanitari Pere Virgili	REHABILITACIÓN FACHADAS VENTILADAS - EDIFICIOS LLEVANT Y XALOC / REHABILITACIÓ DE FAÇANES VENTILADES - EDIFICIS LLEVANT I XALOC			NOMBRE / NOM: --- MATRÍCULA N° / COLEGIADO N°: ---	DG-39	FACHADA INTERNA OESTE - ESTADO REFORMADO DESPIECE DE FACHADA / FAÇANA INTERIOR OEST - ESTAT REFORMAT ESPECEJAMENT DE LA FAÇANA	BLAVA Barcelona I Arquitectura
	DIRECCIÓN / ADREÇA				ESCALA	FECHA / DATA	
	CARRER D'ESTEVE TERRADAS, 30, GRÀCIA, 08023 BARCELONA, ESPAÑA				1:200	FEBRERO / FEBRER 2026	

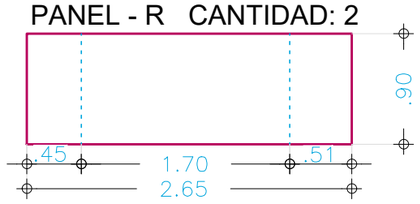


FACHADA INTERNA ESTE / FAÇANA INTERNA EST ESCALA: 1:200

PANEL - L CANTIDAD: 4



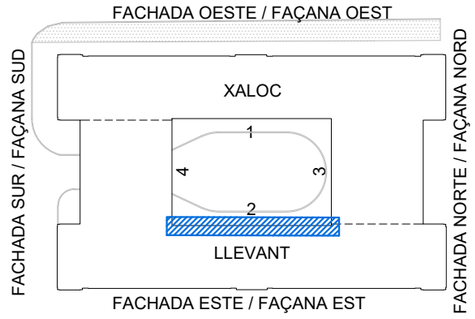
PANEL - R CANTIDAD: 2



PANEL - O CANTIDAD: 6



DISTRIBUCIÓN ESPECIFICA SISTEMA DE FACHADA / SISTEMA ESPECÍFIC DE FACHADA DE DISTRIBUCIÓ ESCALA 1:50



LEYENDA / LLEGENDA

1. Fachada **interna** oeste / Façana **interior** oest
2. Fachada **interna** este / Façana **interior** est
3. Fachada **interna** norte / Façana **interior** nord
4. Fachada **interna** sur / Façana **interior** sud

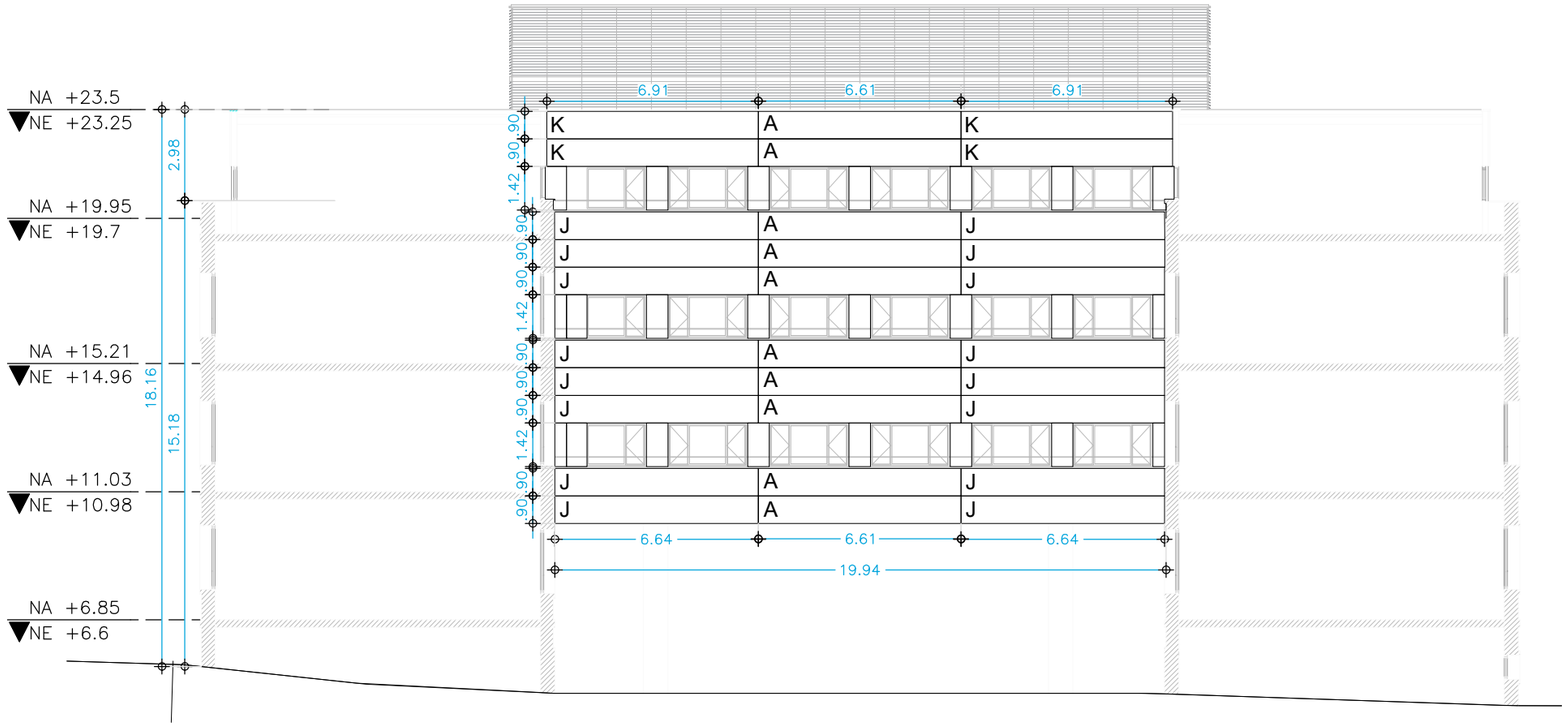




Las dimensiones de los paneles representadas en estos planos son orientativas. antes de la fabricación y el suministro, la empresa constructora deberá comprobar y confirmar in situ todas las cotas y tomar las medidas definitivas durante la ejecución de la obra.

Les dimensions dels panells representades en aquests plànols són orientatives. abans de la fabricació i el subministrament, l'empresa constructora haurà de comprovar i confirmar in situ totes les cotes i prendre les mides definitives durant l'execució de l'obra

PROMOTOR	PROYECTO / PROJECTE	NOTAS / APUNTS	N° DE VISADO / N° DE VISAT	ARQUITECTO TÉCNICO / ARQUITECTE TÈCNIC	N° PLANO / N° PLANOL	TÍTULO PLANO / TÍTOL PLANOL	PROYECTISTA /PROJECTISTA
Parc Sanitari Pere Virgili	REHABILITACIÓN FACHADAS VENTILADAS - EDIFICIOS LLEVANT Y XALOC / REHABILITACIÓ DE FAÇANES VENTILADES - EDIFICIS LLEVANT I XALOC DIRECCIÓN / ADREÇA CARRER D'ESTEVE TERRADAS, 30, GRÀCIA, 08023 BARCELONA, ESPAÑA			NOMBRE / NOM: --- MATRÍCULA N° / COLEGIADO N°: ---	DG-40 ESCALA 1:200	FACHADA INTERNA ESTE - ESTADO REFORMADO DESPIECE DE FACHADA / FAÇANA INTERIOR EST - ESTAT REFORMAT ESPECEJAMENT DE LA FAÇANA FECHA / DATA FEBRERO / FEBRER 2026	BLAVA Barcelona I Arquitectura



FACHADA INTERNA NORTE / FAÇANA INTERNA NORD ESCALA: 1:200

Las dimensiones de los paneles representadas en estos planos son orientativas. antes de la fabricación y el suministro, la empresa constructora deberá comprobar y confirmar in situ todas las cotas y tomar las medidas definitivas durante la ejecución de la obra.

Les dimensions dels panells representades en aquests plànols són orientatives. abans de la fabricació i el subministrament, l'empresa constructora haurà de comprovar i confirmar in situ totes les cotes i prendre les mides definitives durant l'execució de l'obra



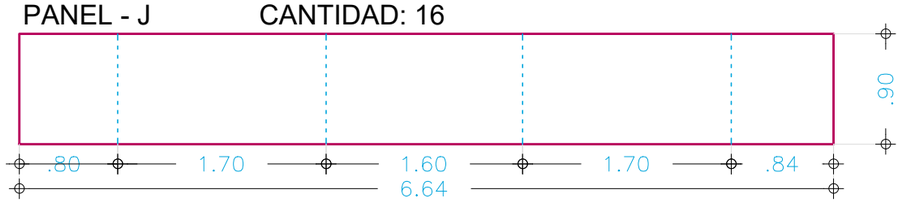
PANEL - A CANTIDAD: 10

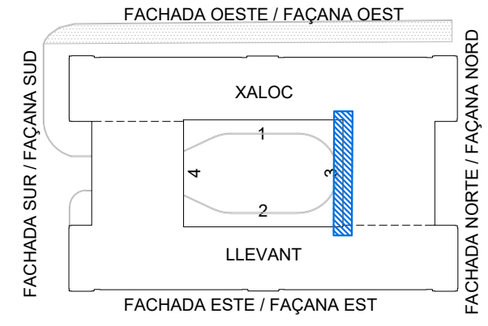


PANEL - K CANTIDAD: 4



PANEL - J CANTIDAD: 16





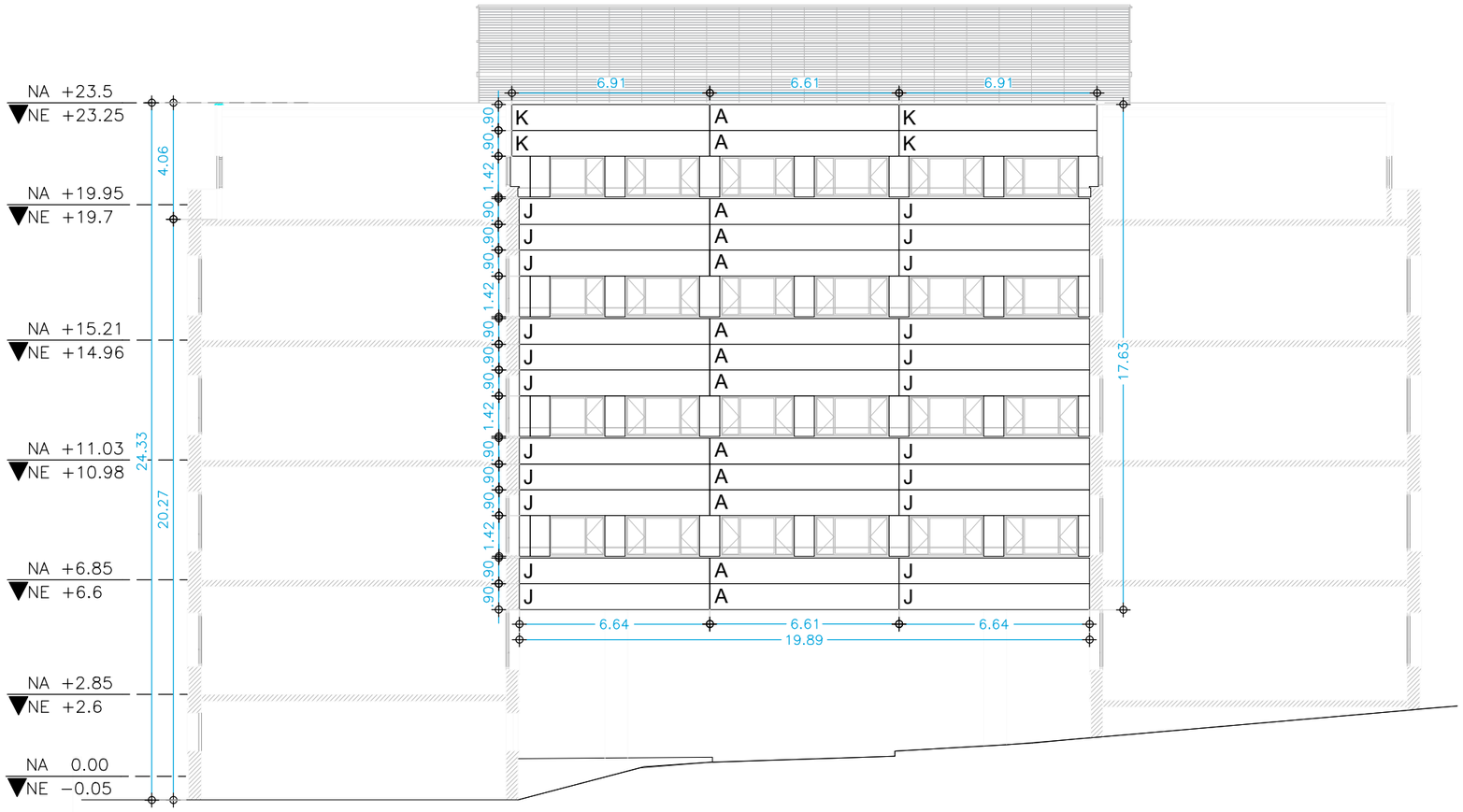
LEYENDA / LLEGENDA

1. Fachada **interna** oeste / Façana **interior** oest
2. Fachada **interna** este / Façana **interior** est
3. Fachada **interna** norte / Façana **interior** nord
4. Fachada **interna** sur / Façana **interior** sud

NORTE / NORD

DISTRIBUCIÓN ESPECIFICA SISTEMA DE FACHADA / SISTEMA ESPECÍFIC DE FACHADA DE DISTRIBUCIÓ ESCALA 1:50

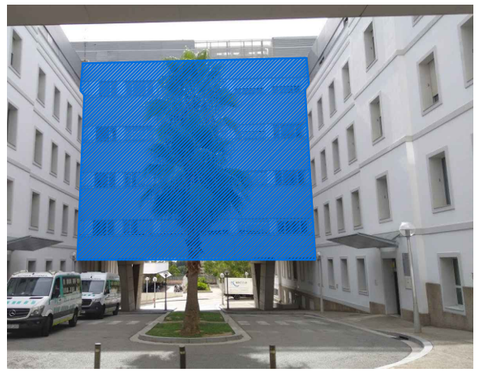
PROMOTOR	PROYECTO / PROJECTE	NOTAS / APUNTS	N° DE VISADO / N° DE VISAT	ARQUITECTO TÉCNICO / ARQUITECTE TÈCNIC	N° PLANO / N° PLANOL	TÍTULO PLANO / TÍTOL PLANOL	PROYECTISTA /PROJECTISTA
Parc Sanitari Pere Virgili	REHABILITACIÓN FACHADAS VENTILADAS - EDIFICIOS LLEVANT Y XALOC / REHABILITACIÓ DE FAÇANES VENTILADES - EDIFICIS LLEVANT I XALOC			NOMBRE / NOM: --- MATRÍCULA N° / COLEGIADO N°: ---	DG-41	FACHADA INTERNA NORTE - ESTADO REFORMADO DESPIECE DE FACHADA / FAÇANA INTERIOR NORD - ESTAT REFORMAT ESPECEJAMENT DE LA FAÇANA	BLAVA Barcelona I Arquitectura
	DIRECCIÓN / ADREÇA				ESCALA	FECHA / DATA	
	CARRER D'ESTEVE TERRADAS, 30, GRÀCIA, 08023 BARCELONA, ESPAÑA				1:200	FEBRERO / FEBRER 2026	



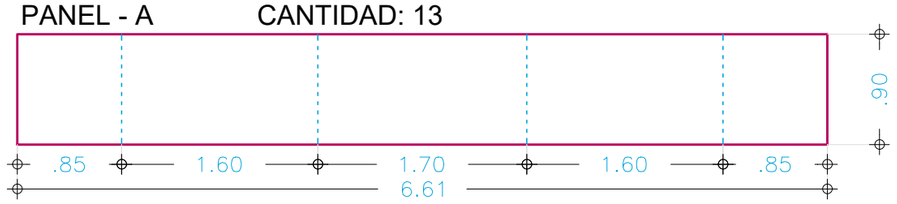
FACHADA INTERNA SUR / FAÇANA INTERNA SUD ESCALA: 1:200

Las dimensiones de los paneles representadas en estos planos son orientativas. antes de la fabricación y el suministro, la empresa constructora deberá comprobar y confirmar in situ todas las cotas y tomar las medidas definitivas durante la ejecución de la obra.

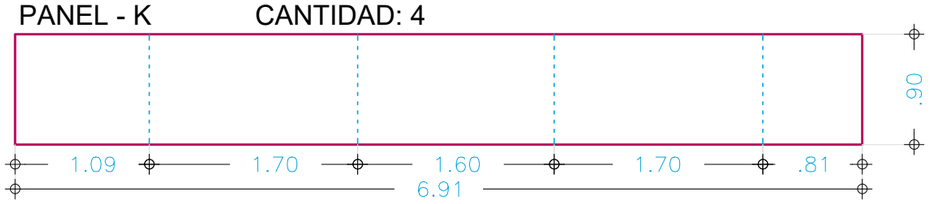
Les dimensions dels panells representades en aquests plànols són orientatives. abans de la fabricació i el subministrament, l'empresa constructora haurà de comprovar i confirmar in situ totes les cotes i prendre les mides definitives durant l'execució de l'obra



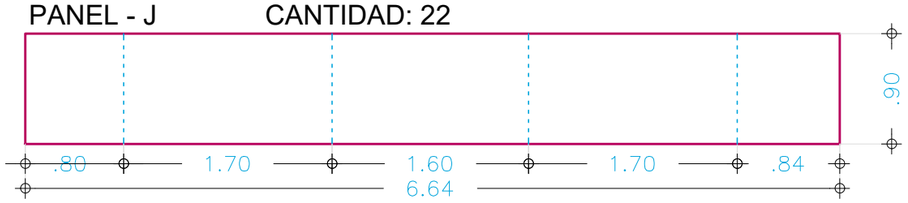
PANEL - A CANTIDAD: 13



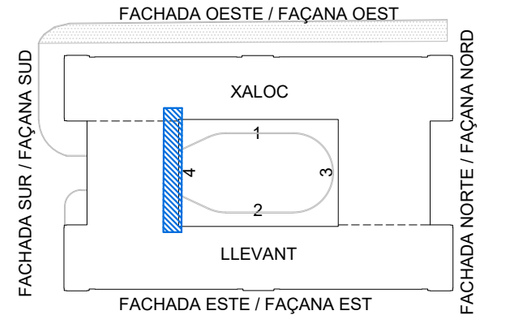
PANEL - K CANTIDAD: 4



PANEL - J CANTIDAD: 22

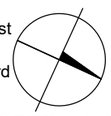


DISTRIBUCIÓN ESPECIFICA SISTEMA DE FACHADA / SISTEMA ESPECÍFIC DE FACHADA DE DISTRIBUCIÓ ESCALA 1:50

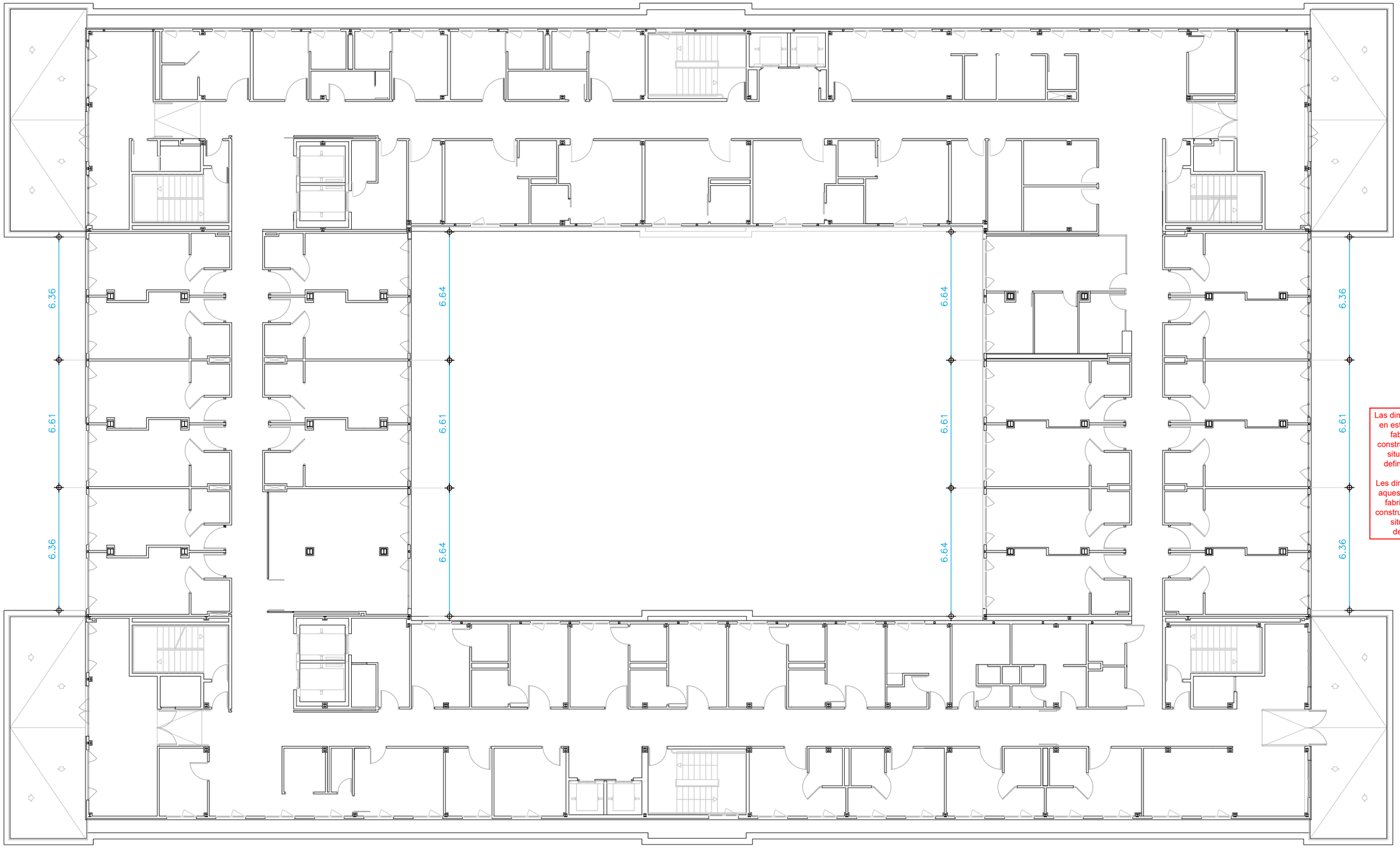


LEYENDA / LLEGENDA

1. Fachada **interna** oeste / Façana **interior** oest
2. Fachada **interna** este / Façana **interior** est
3. Fachada **interna** norte / Façana **interior** nord
4. Fachada **interna** sur / Façana **interior** sud



PROMOTOR	PROYECTO / PROJECTE	NOTAS / APUNTS	N° DE VISADO / N° DE VISAT	ARQUITECTO TÉCNICO / ARQUITECTE TÈCNIC	N° PLANO / N° PLANOL	TÍTULO PLANO / TÍTOL PLANOL	PROYECTISTA /PROJECTISTA
Parc Sanitari Pere Virgili	REHABILITACIÓN FACHADAS VENTILADAS - EDIFICIOS LLEVANT Y XALOC / REHABILITACIÓ DE FAÇANES VENTILADES - EDIFICIS LLEVANT I XALOC			NOMBRE / NOM: --- MATRÍCULA N° / COLEGIADO N°: ---	DG-42	FACHADA INTERNA SUR - ESTADO REFORMADO DESPIECE DE FACHADA / FAÇANA INTERIOR SUD - ESTAT REFORMAT ESPECEJAMENT DE LA FAÇANA	BLAVA Barcelona I Arquitectura
	DIRECCIÓN / ADREÇA				ESCALA	FECHA / DATA	
	CARRER D'ESTEVE TERRADAS, 30, GRÀCIA, 08023 BARCELONA, ESPAÑA				1:200	FEBRERO / FEBRER 2026	

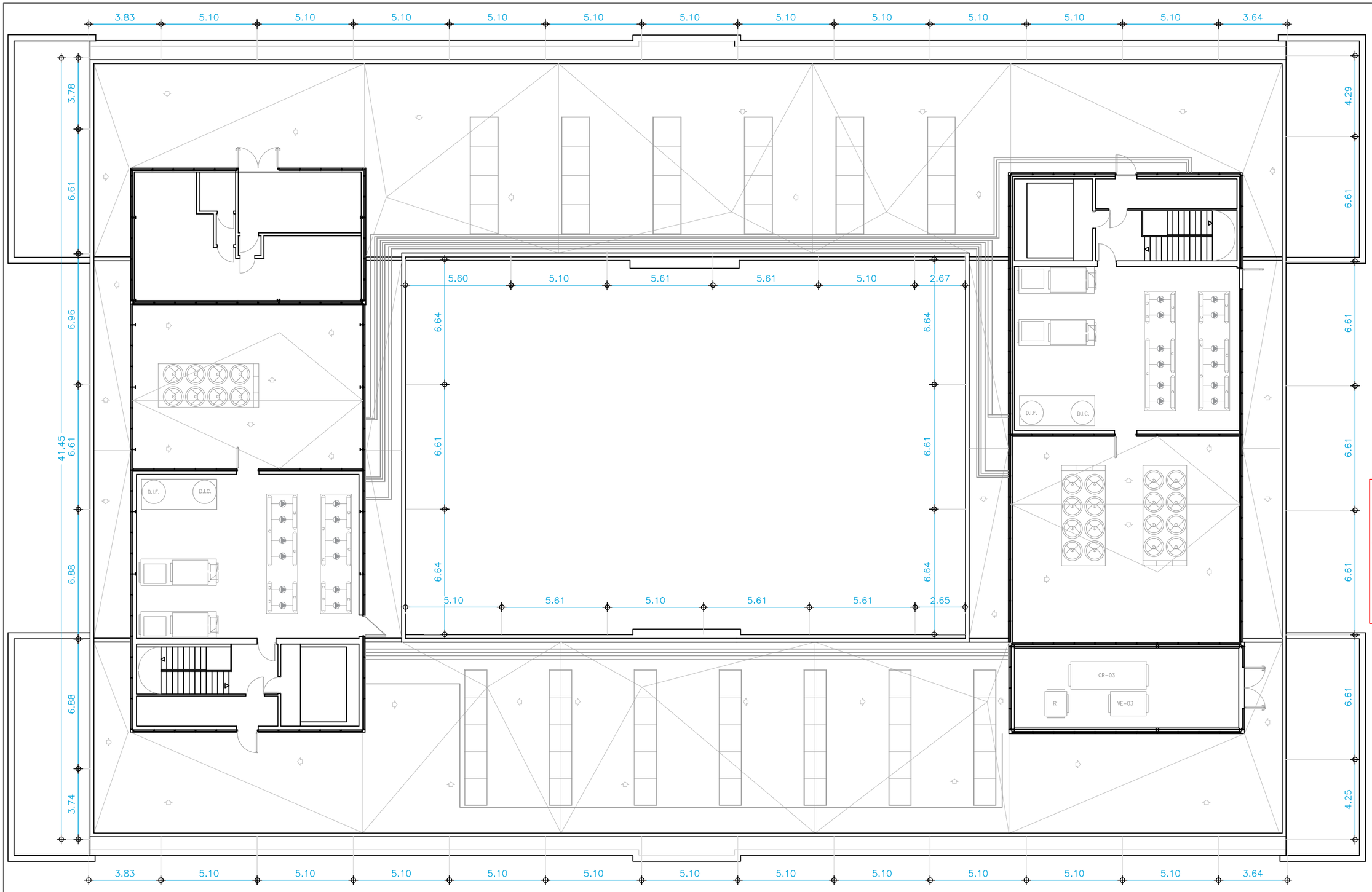


Las dimensiones de los paneles representadas en estos planos son orientativas. antes de la fabricación y el suministro, la empresa constructora deberá comprobar y confirmar in situ todas las cotas y tomar las medidas definitivas durante la ejecución de la obra.

Les dimensions dels panells representades en aquests plànols són orientatives. abans de la fabricació i el subministrament, l'empresa constructora haurà de comprovar i confirmar in situ totes les cotes i prendre les mides definitives durant l'execució de l'obra

NORTE / NORD

PROMOTOR	PROYECTO / PROJECTE	NOTAS / APUNTS	N° DE VISADO / N° DE VISAT	ARQUITECTO TÉCNICO / ARQUITECTE TÈCNIC	N° PLANO / N° PLANOL	TÍTULO PLANO / TÍTOL PLANOL	PROYECTISTA /PROJECTISTA
Parc Sanitari Pere Virgili	REHABILITACIÓN FACHADAS VENTILADAS - EDIFICIOS LLEVANT Y XALOC / REHABILITACIÓ DE FAÇANES VENTILADES - EDIFICIS LLEVANT I XALOC			NOMBRE / NOM: ---	DG-43	PLANTA TIPO - ESTADO REFORMADO DESPIECE DE FACHADA / PLANTA TIPUS - ESTAT REFORMAT ESPECEJAMENT DE LA FAÇANA	BLAVA Barcelona I Arquitectura
	DIRECCIÓN / ADREÇA			MATRÍCULA N° / COLEGIADO N°:	ESCALA	FECHA / DATA	
	CARRER D'ESTEVE TERRADAS, 30, GRÀCIA, 08023 BARCELONA, ESPAÑA			---	1:200	FEBRERO / FEBRER 2026	



Las dimensiones de los paneles representadas en estos planos son orientativas. antes de la fabricación y el suministro, la empresa constructora deberá comprobar y confirmar in situ todas las cotas y tomar las medidas definitivas durante la ejecución de la obra.

Les dimensions dels panells representades en aquests plànols són orientatives. abans de la fabricació i el subministrament, l'empresa constructora haurà de comprovar i confirmar in situ totes les cotes i prendre les mides definitives durant l'execució de l'obra

NORTE / NORD

PROMOTOR	PROYECTO / PROJECTE	NOTAS / APUNTS	N° DE VISADO / N° DE VISAT	ARQUITECTO TÉCNICO / ARQUITECTE TÈCNIC	N° PLANO / N° PLANOL	TÍTULO PLANO / TÍTOL PLANOL	PROYECTISTA /PROJECTISTA
Parc Sanitari Pere Virgili	REHABILITACIÓN FACHADAS VENTILADAS - EDIFICIOS LLEVANT Y XALOC / REHABILITACIÓ DE FAÇANES VENTILADES - EDIFICIS LLEVANT I XALOC			NOMBRE / NOM: --- MATRÍCULA N° / COLEGIADO N°: ---	DG-44	PLANTA DE CUBIERTA - ESTADO REFORMADO DESPIECE DE FACHADA / PLANTA DE COBERTA - ESTAT REFORMAT ESPECEJAMENT DE LA FAÇANA	BLAVA Barcelona I Arquitectura
	DIRECCIÓN / ADREÇA				ESCALA	FECHA / DATA	
	CARRER D'ESTEVE TERRADAS, 30, GRÀCIA, 08023 BARCELONA, ESPAÑA				1:200	FEBRERO / FEBRER 2026	

XALOC

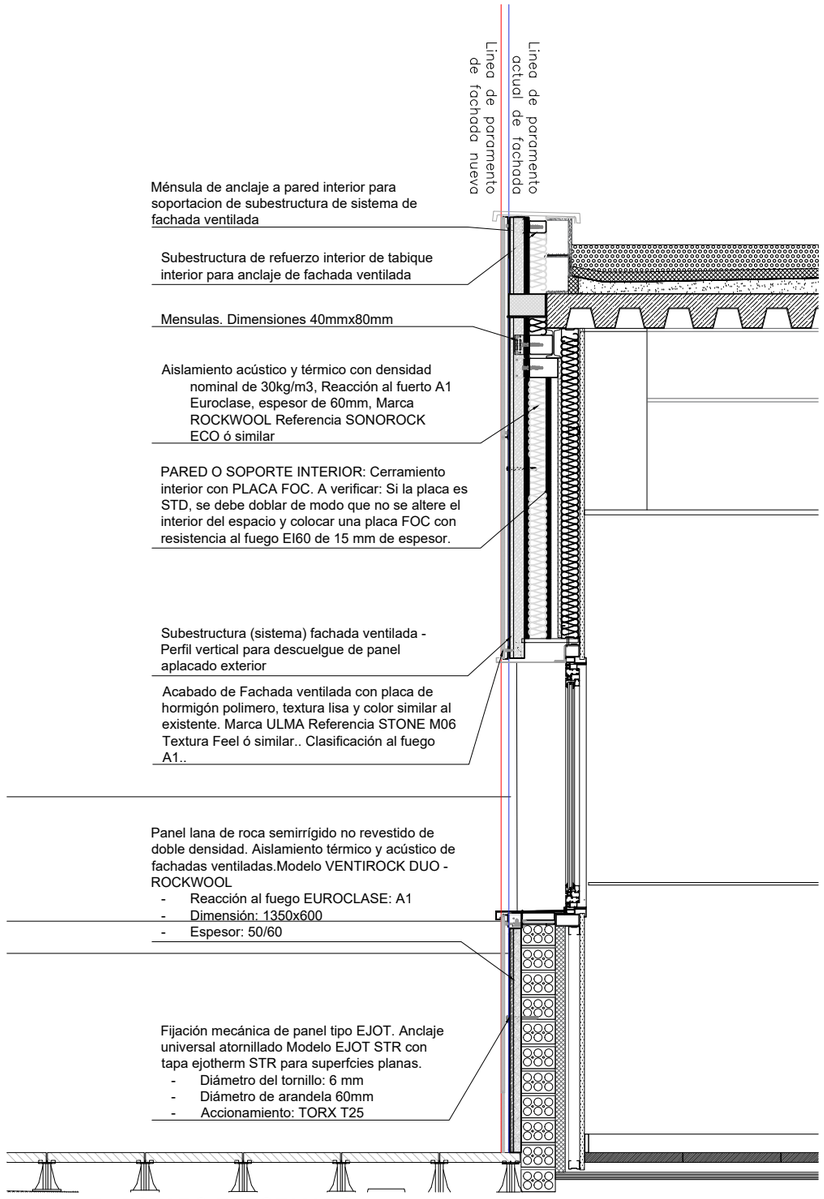


Las dimensiones de los paneles representadas en estos planos son orientativas. antes de la fabricación y el suministro, la empresa constructora deberá comprobar y confirmar in situ todas las cotas y tomar las medidas definitivas durante la ejecución de la obra.

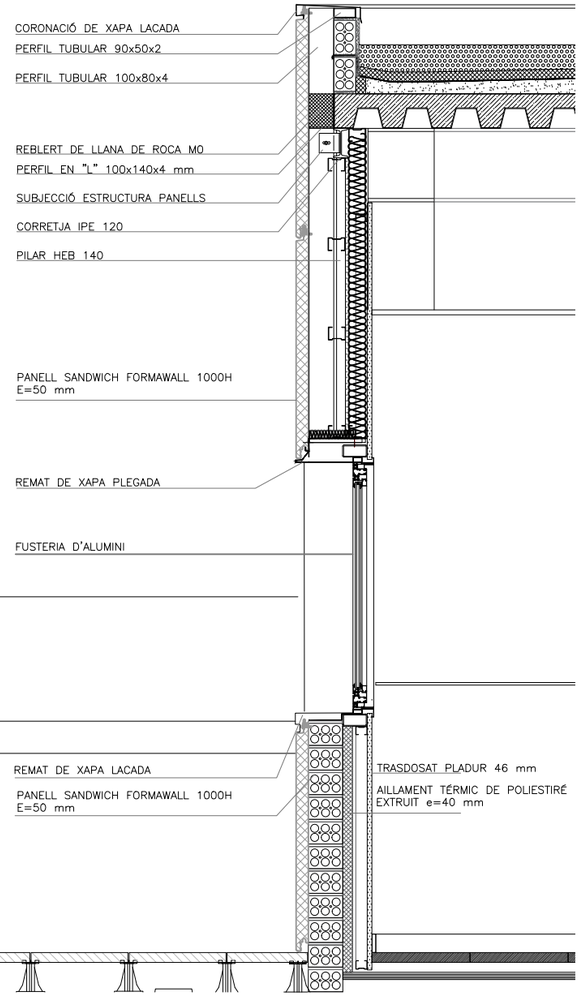
Les dimensions dels panells representades en aquests plànols són orientatives. abans de la fabricació i el subministrament, l'empresa constructora haurà de comprovar i confirmar in situ totes les cotes i prendre les mides definitives durant l'execució de l'obra

NORTE / NORD

PROMOTOR	PROYECTO / PROJECTE	NOTAS / APUNTS	N° DE VISADO / N° DE VISAT	ARQUITECTO TÉCNICO / ARQUITECTE TÈCNIC	N° PLANO / N° PLANOL	TÍTULO PLANO / TÍTOL PLANOL	PROYECTISTA /PROJECTISTA
Parc Sanitari Pere Virgili	REHABILITACIÓN FACHADAS VENTILADAS - EDIFICIOS LLEVANT Y XALOC / REHABILITACIÓ DE FAÇANES VENTILADES - EDIFICIS LLEVANT I XALOC			NOMBRE / NOM: ---	DG-45	PLANTA BAJA TECHOS - ESTADO REFORMADO DESPIECE DE FACHADA / TEGULES DE PLANTA BAIXA - ESTAT REFORMAT ESPECEJAMENT DE LA FAÇANA	BLAVA Barcelona I Arquitectura
	DIRECCIÓN / ADREÇA			MATRÍCULA N° / COLEGIADO N°: ---	ESCALA	FECHA / DATA	
	CARRER D'ESTEVE TERRADAS, 30, GRÀCIA, 08023 BARCELONA, ESPAÑA				1:200	FEBRERO / FEBRER 2026	



DETALLE - ESTADO REFORMADO
DETALL - ESTAT REFORMAT ESCALA 1:25

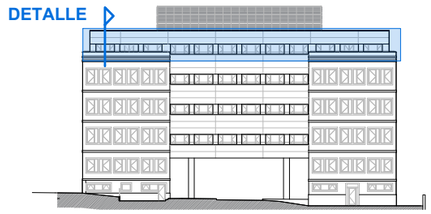


DETALLE - ESTADO ACTUAL
DETALL - ESTAT ACTUAL ESCALA 1:25

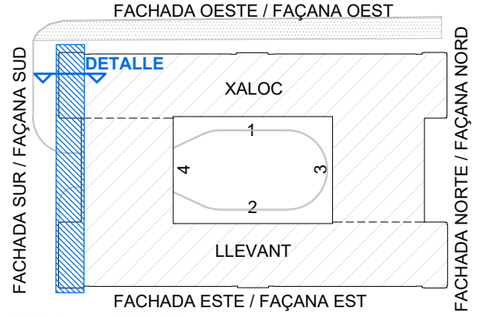
Estado actual sección de ventana en fachada sur en la planta cuarta zona de la terraza.

Estat actual de la secció de finestres de la façana sud a la zona de la terrassa de la quarta planta



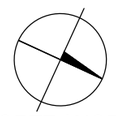


FACHADA OESTE / FAÇANA OEST



LEYENDA / LLEGENDA

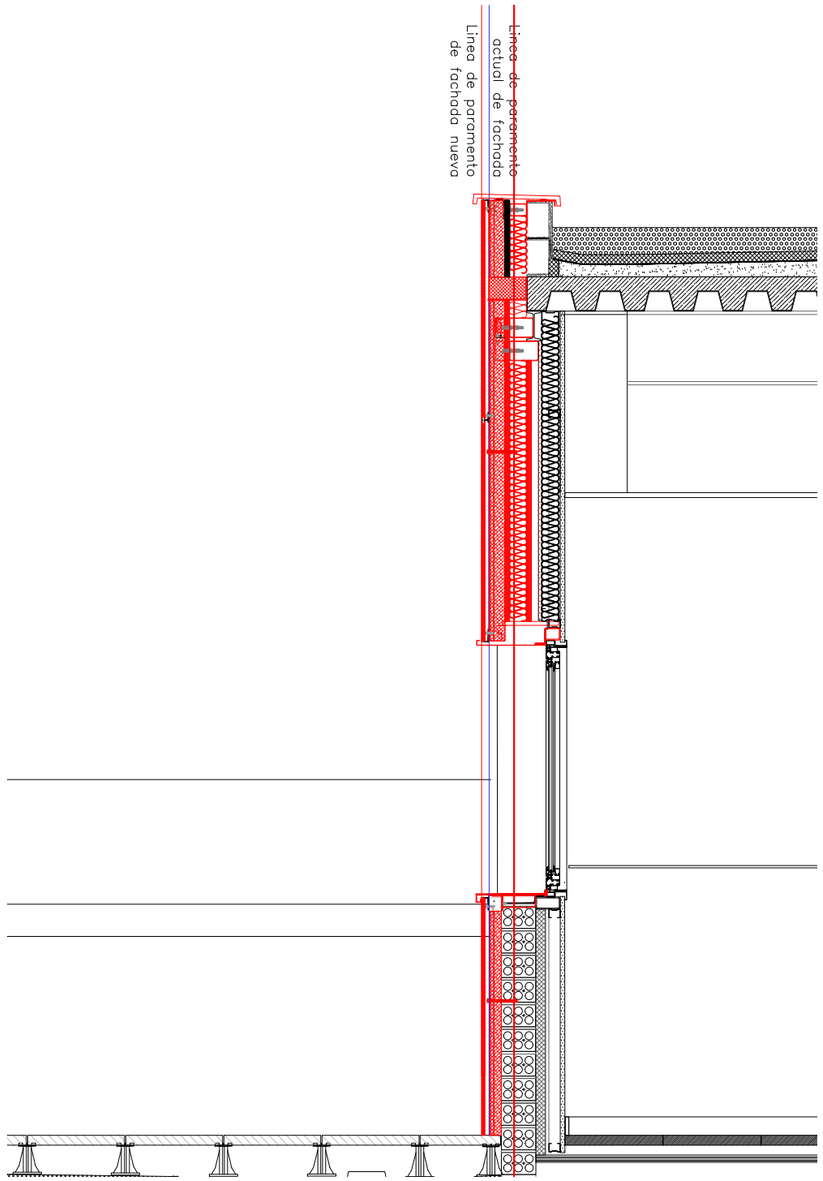
1. Fachada **interna** oeste / Façana **interior** oest
2. Fachada **interna** este / Façana **interior** est
3. Fachada **interna** norte / Façana **interior** nord
4. Fachada **interna** sur / Façana **interior** sud



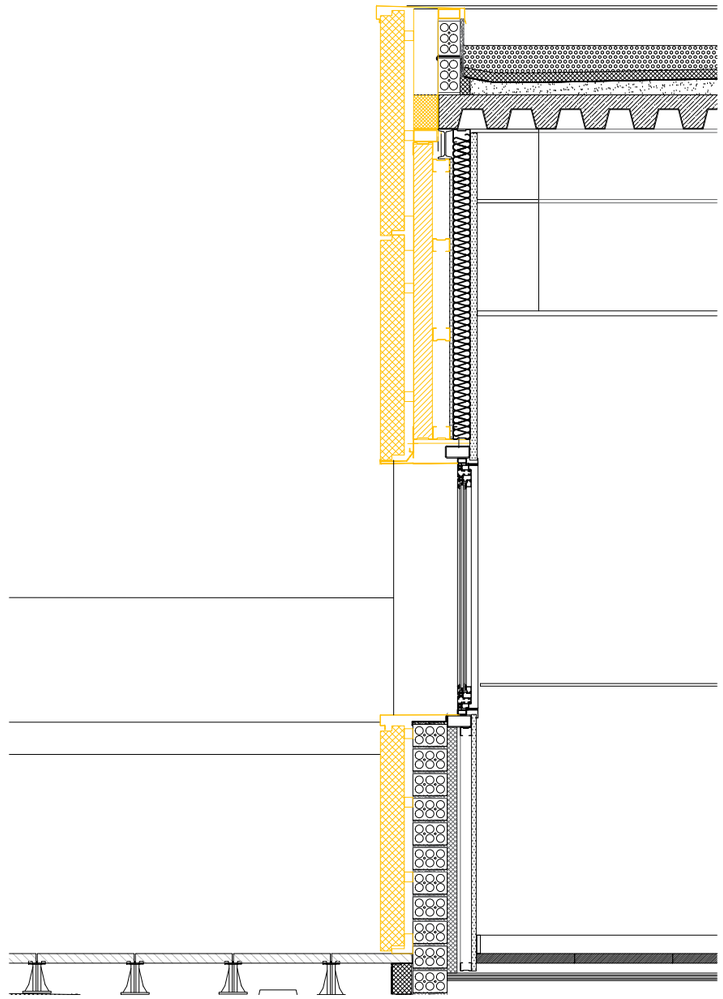
NOTAS GENERALES

NOTA 1. Prioridad de Documentos: En caso de discrepancia entre planos, prescripciones técnicas y la realidad de la obra, prevalecerán las prescripciones técnicas o la indicación de la Dirección de obra. Aún asi, el contratista debera garantizar la inclusión de todos los elementos que requiera el sistema de fachada ventilada propuesto.
NOTA 2. Prioridad de Documentos: A revisar la disposición de modulación y dimensión de panel para el cubrimiento de superficie. En caso de discrepancia, prevalece lo necesario para que el sistema funcione.
NOTA 3. Verificación de Medidas en Sitio: El contratisita deberá verificar todas las dimensiones, niveles y cotas en el sitio de la obra antes de iniciar los trabajos o fabricar elementos. Las discrepancias encontradas deberán ser notificadas por escrito a DF.
NOTA 4. Verificación de Medidas en Sitio: No se escalará el plano; todas las dimensiones deberán tomarse de las cotas indicadas. En caso de duda, prevalecerá lo verificado en obra.
NOTA 5. Requerimientos Ocultos y Condiciones Existentes: Cualquier elemento oculto encontrado durante la ejecución que difiera de los planos debera ser reportado para revisar su solución alternativa con la DF. El contraista asume la responsabilidad de la correcta integración de los nuevos elementos con las estructuras o instalaciones ocultas existentes.
NOTA 6. Coordinación e Interferencias: Es responsabilidad del contratista coordinar la posición de las instalacion (MEP) ocultas con los elementos estructurales o cierre de muros.
NOTA 7. Omisiones o Requerimientos No Específicos: Los elementos que no estén explícitamente detallados, pero que sean necesarios para el correcto funcionamiento y acabado de la obra, deberán ser ejecutados conforme a las normas técnicas vigentes y la buena práctica de la construcción.

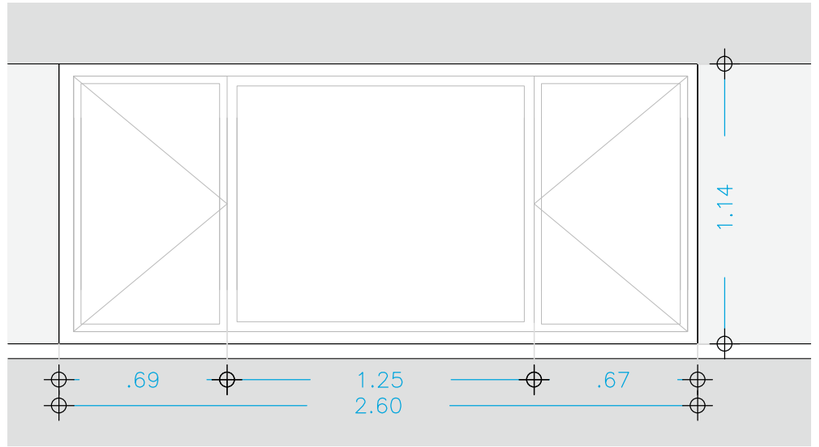
PROMOTOR	PROYECTO / PROJECTE	NOTAS / APUNTS	N° DE VISADO / N° DE VISAT	ARQUITECTO TÉCNICO / ARQUITECTE TÈCNIC	N° PLANO / N° PLANOL	TÍTULO PLANO / TÍTOL PLANOL	PROYECTISTA /PROJECTISTA
Parc Sanitari Pere Virgili	REHABILITACIÓN FACHADAS VENTILADAS - EDIFICIOS LLEVANT Y XALOC / REHABILITACIÓ DE FAÇANES VENTILADES - EDIFICIS LLEVANT I XALOC			NOMBRE / NOM: ---	DG-46	DETALLE SECCIÓN VENTANA FACHADA - ACTUAL Y REFORMADO / DETALL SECCIÓ FINESTRA FÀÇANA - ACTUAL I REFORMAT	BLAVA Barcelona I Arquitectura
	DIRECCIÓN / ADREÇA			MATRÍCULA N° / COLEGIADO N°: ---	ESCALA	FECHA / DATA	
	CARRER D'ESTEVE TERRADAS, 30, GRÀCIA, 08023 BARCELONA, ESPAÑA				1:25	FEBRERO / FEBRER 2026	



DETALLE - OBRA NUEVA
DETALL - OBRA NOVA ESCALA 1:25



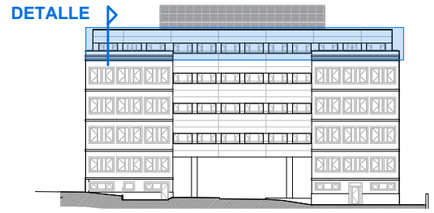
DETALLE - DERRIBO
DETALL - ENDERROC ESCALA 1:25



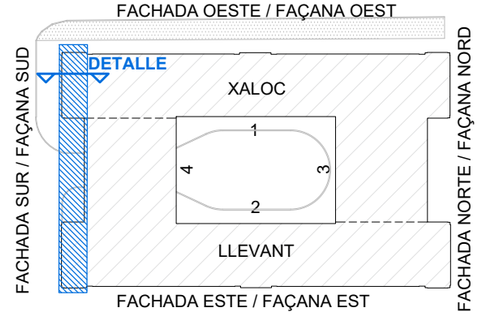
DETALLE VENTANAS EXISTENTES
DETALL DE LES FINESTRES EXISTENTS ESCALA: 1:25

OBRA NUEVA FACHADA VENTILADA DE HORMIGÓN POLIMERO /
NOVA CONSTRUCCIÓ AMB FAÇANA VENTILADA DE FORMIGÓ POLIMÈRIC

AREA DEL PROYECTO A INTERVENIR - DERRIBO /
ÀREA DEL PROJECTE A INTERVENIR - ENDERROC

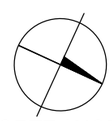


FACHADA OESTE / FAÇANA OEST



LEYENDA / LLEGENDA

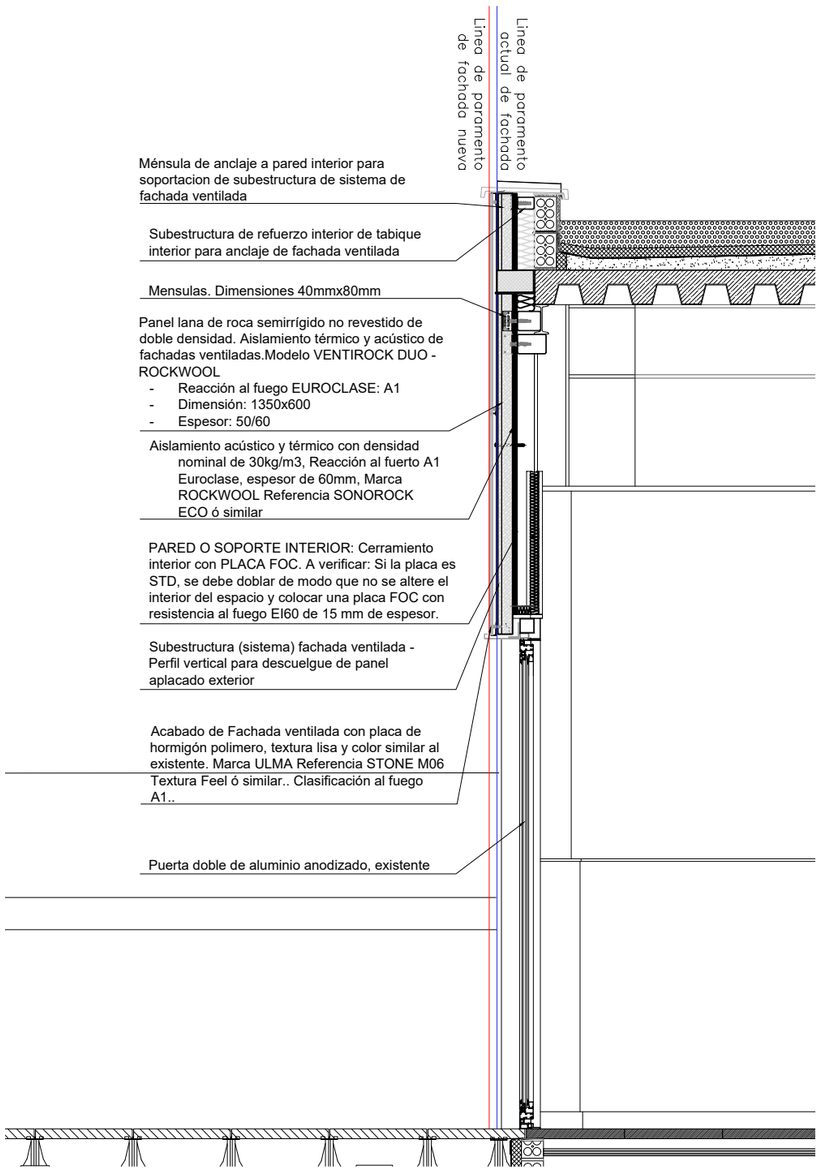
1. Fachada **interna** oeste / Façana **interior** oest
2. Fachada **interna** este / Façana **interior** est
3. Fachada **interna** norte / Façana **interior** nord
4. Fachada **interna** sur / Façana **interior** sud



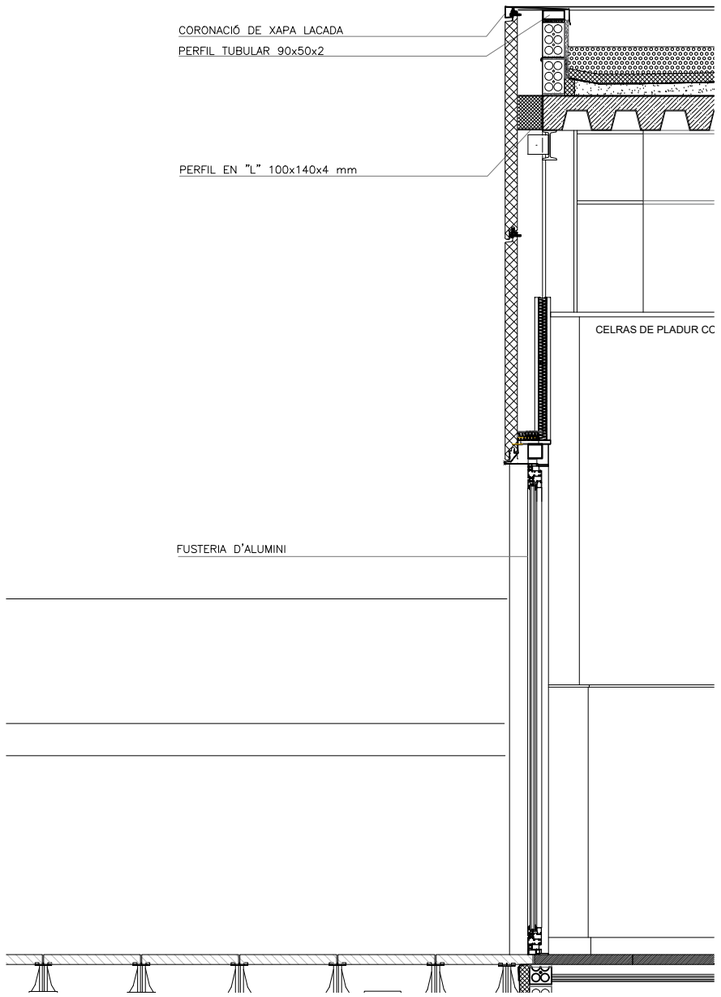
NORTE / NORD

NOTAS GENERALES
NOTA 3. Verificación de Medidas en Sitio: El contratisita deberá verificar todas las dimensiones, niveles y cotas en el sitio de la obra antes de iniciar los trabajos o fabricar elementos. Las discrepancias encontradas deberán ser notificadas por escrito a DF.
NOTA 6. Coordinación e Interferencias: Es responsabilidad del contratista coordinar la posición de las instalacion (MEP) ocultas con los elementos estructurales o cierre de muros.
NOTA 8. Cálculo de estructura: El contrastista deberá validar la capacidad de carga del el sistema de la fachada ventilada según el sistema constructivo existente de steelframe. El número de apoyo de ménsulas asi como la modulación de la subestructura son orientativos y varias según el sistema final a definir.
NOTA 10. Recomendación de Demolición Controlada en zona perimetral de ventanas y cajón de persiana por Requerimiento oculto o Condiciones Existentes

PROMOTOR	PROYECTO / PROJECTE	NOTAS / APUNTS	N° DE VISADO / N° DE VISAT	ARQUITECTO TÉCNICO / ARQUITECTE TÈCNIC	N° PLANO / N° PLANOL	TÍTULO PLANO / TÍTOL PLANOL	PROYECTISTA /PROJECTISTA
Parc Sanitari Pere Virgili	REHABILITACIÓN FACHADAS VENTILADAS - EDIFICIOS LLEVANT Y XALOC / REHABILITACIÓ DE FAÇANES VENTILADES - EDIFICIS LLEVANT I XALOC			NOMBRE / NOM: ---	DG-47	DETALLE SECCIÓN VENTANA FACHADA - OBRA NUEVA Y DERRIBO / DETALL SECCIÓ FINESTRA FAÇANA -OBRA NOVA I ENDERROC	BLAVA Barcelona I Arquitectura
	DIRECCIÓN / ADREÇA			MATRÍCULA N° / COLEGIADO N°: ---	ESCALA	FECHA / DATA	
	CARRER D'ESTEVE TERRADAS, 30, GRÀCIA, 08023 BARCELONA, ESPAÑA				1:25	FEBRERO / FEBRER 2026	



DETALLE - ESTADO REFORMADO
DETALL - ESTAT REMORMAT ESCALA 1:25

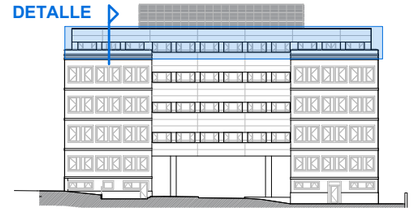


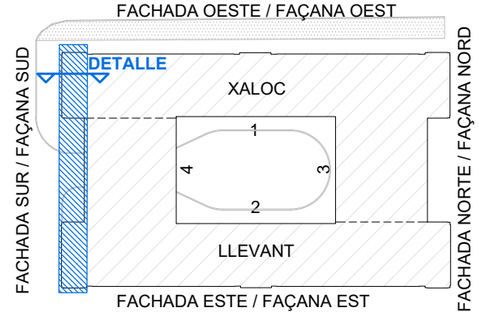
DETALLE - ESTADO ACTUAL
DETALL - ESTAT ACTUAL ESCALA 1:25



Estado actual sección de puerta en fachada sur en la planta cuarta zona de la terraza.

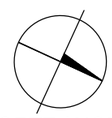
Estat actual de la secció de la porta a la façana sud, a la zona de la terrassa de la quarta planta.





LEYENDA / LLEGENDA

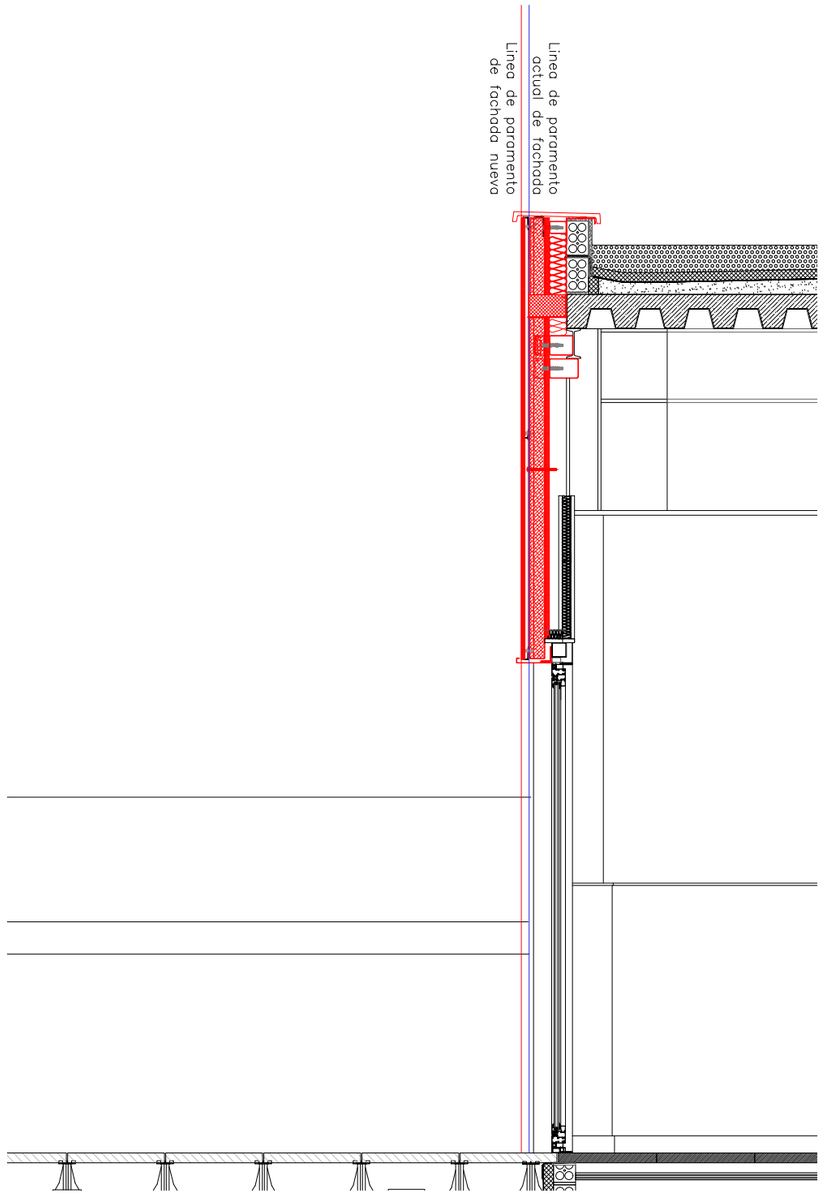
1. Fachada **interna** oeste / Façana **interior** oest
2. Fachada **interna** este / Façana **interior** est
3. Fachada **interna** norte / Façana **interior** nord
4. Fachada **interna** sur / Façana **interior** sud



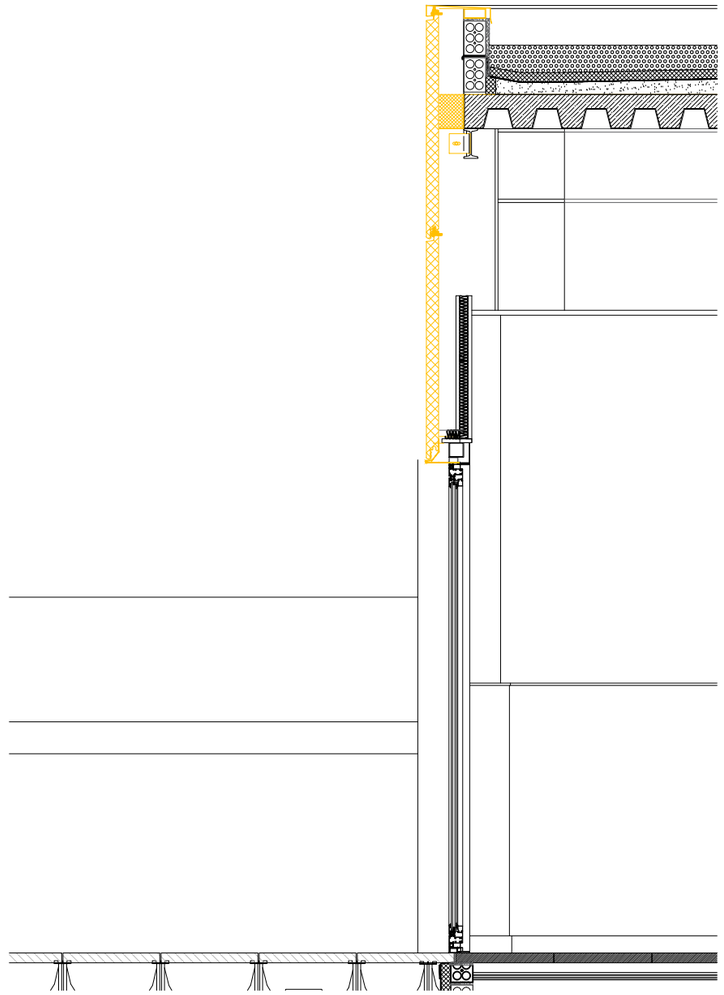
NOTAS GENERALES

NOTA 1. Prioridad de Documentos: En caso de discrepancia entre planos, prescripciones técnicas y la realidad de la obra, prevalecerán las prescripciones técnicas o la indicación de la Dirección de obra. Aún asi, el contratista debera garantizar la inclusión de todos los elementos que requiera el sistema de fachada ventilada propuesto.
NOTA 2. Prioridad de Documentos: A revisar la disposición de modulación y dimensión de panel para el cubrimiento de superficie. En caso de discrepancia, prevalece lo necesario para que el sistema funcione.
NOTA 3. Verificación de Medidas en Sitio: El contratista deberá verificar todas las dimensiones, niveles y cotas en el sitio de la obra antes de iniciar los trabajos o fabricar elementos. Las discrepancias encontradas deberán ser notificadas por escrito a DF.
NOTA 4. Verificación de Medidas en Sitio: No se escalará el plano; todas las dimensiones deberán tomarse de las cotas indicadas. En caso de duda, prevalecerá lo verificado en obra.
NOTA 5. Requerimientos Ocultos y Condiciones Existentes: Cualquier elemento oculto encontrado durante la ejecución que difiera de los planos debera ser reportado para revisar su solución alternativa con la DF. El contraista asume la responsabilidad de la correcta integración de los nuevos elementos con las estructuras o instalaciones ocultas existentes.
NOTA 6. Coordinación e Interferencias: Es responsabilidad del contratista coordinar la posición de las instalacion (MEP) ocultas con los elementos estructurales o cierre de muros.
NOTA 7. Omisiones o Requerimientos No Específicos: Los elementos que no estén explícitamente detallados, pero que sean necesarios para el correcto funcionamiento y acabado de la obra, deberán ser ejecutados conforme a las normas técnicas vigentes y la buena práctica de la construcción.

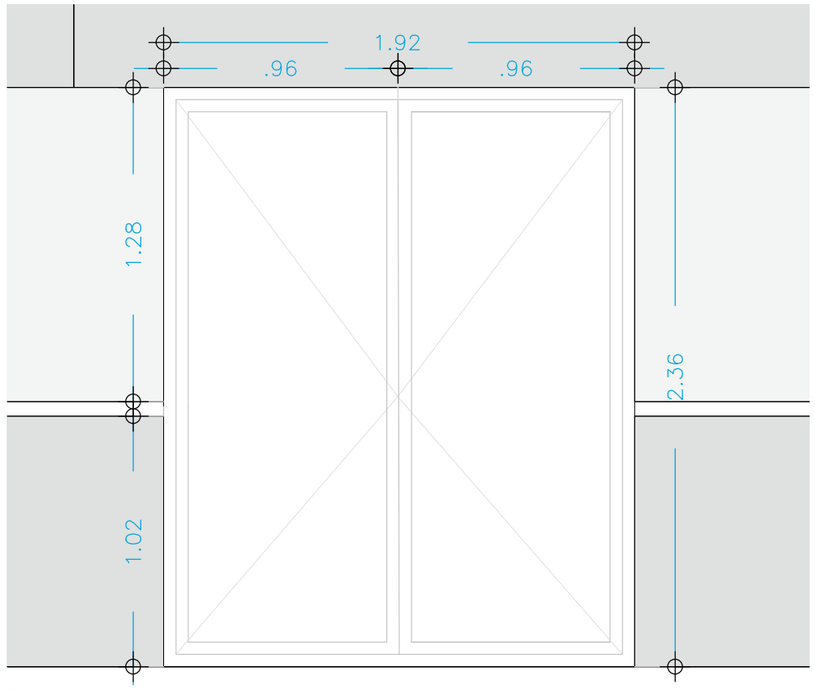
PROMOTOR	PROYECTO / PROJECTE	NOTAS / APUNTS	N° DE VISADO / N° DE VISAT	ARQUITECTO TÉCNICO / ARQUITECTE TÈCNIC	N° PLANO / N° PLANOL	TÍTULO PLANO / TÍTOL PLANOL	PROYECTISTA /PROJECTISTA
Parc Sanitari Pere Virgili	REHABILITACIÓN FACHADAS VENTILADAS - EDIFICIOS LLEVANT Y XALOC / REHABILITACIÓ DE FAÇANES VENTILADES - EDIFICIS LLEVANT I XALOC			NOMBRE / NOM: ---	DG-48	DETALLE SECCIÓN PUERTA FACHADA - ACTUAL Y REFORMADO / DETALL SECCIÓ PORTA FAÇANA - ACTUAL I REFORMAT	BLAVA Barcelona I Arquitectura
	DIRECCIÓN / ADREÇA			MATRÍCULA N° / COLEGIADO N°: ---	ESCALA	FECHA / DATA	
	CARRER D'ESTEVE TERRADAS, 30, GRÀCIA, 08023 BARCELONA, ESPAÑA				1:25	FEBRERO / FEBRER 2026	



DETALLE - OBRA NUEVA
DETALL - OBRA NOVA ESCALA 1:25



DETALLE - DERRIBO
DETALL - ENDERROC ESCALA 1:25



DETALLE VENTANAS EXISTENTES
DETALL DE LES FINESTRES EXISTENTS ESCALA: 1:25

OBRA NUEVA FACHADA VENTILADA DE HORMIGÓN POLIMERO /
NOVA CONSTRUCCIÓ AMB FAÇANA VENTILADA DE FORMIGÓ POLIMÈRIC

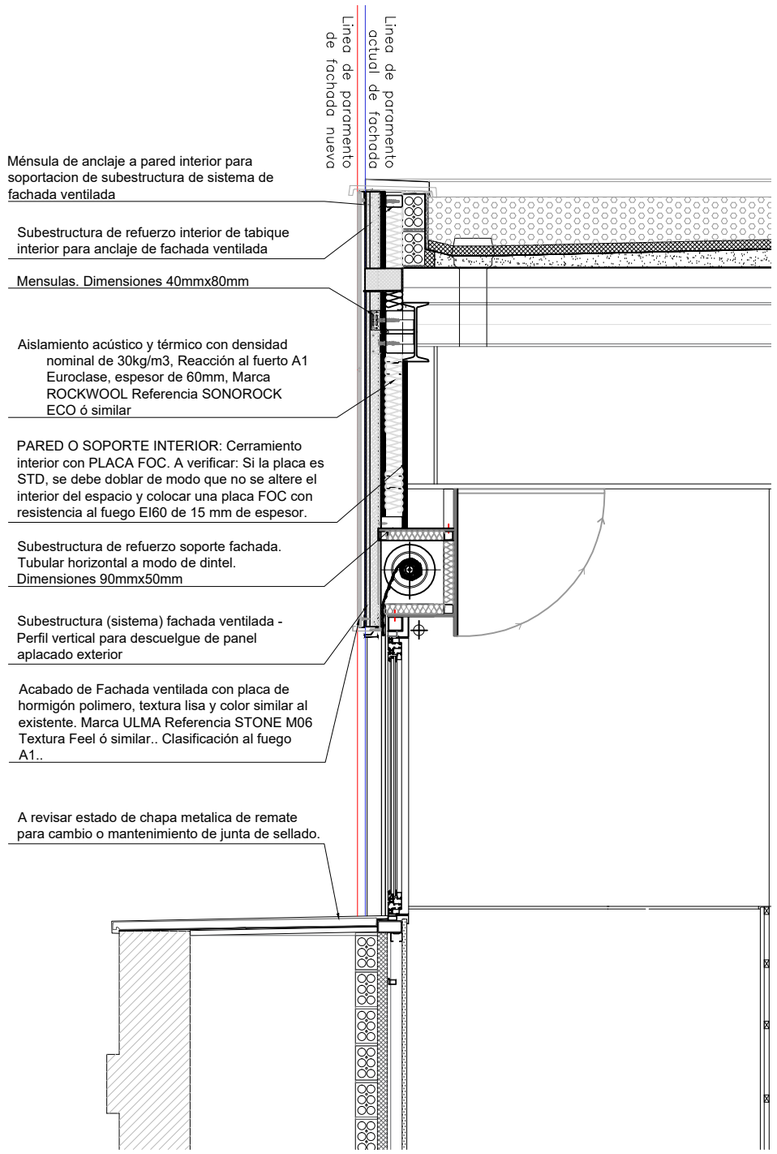
AREA DEL PROYECTO A INTERVENIR - DERRIBO /
ÀREA DEL PROJECTE A INTERVENIR - ENDERROC

LEYENDA / LLEGENDA

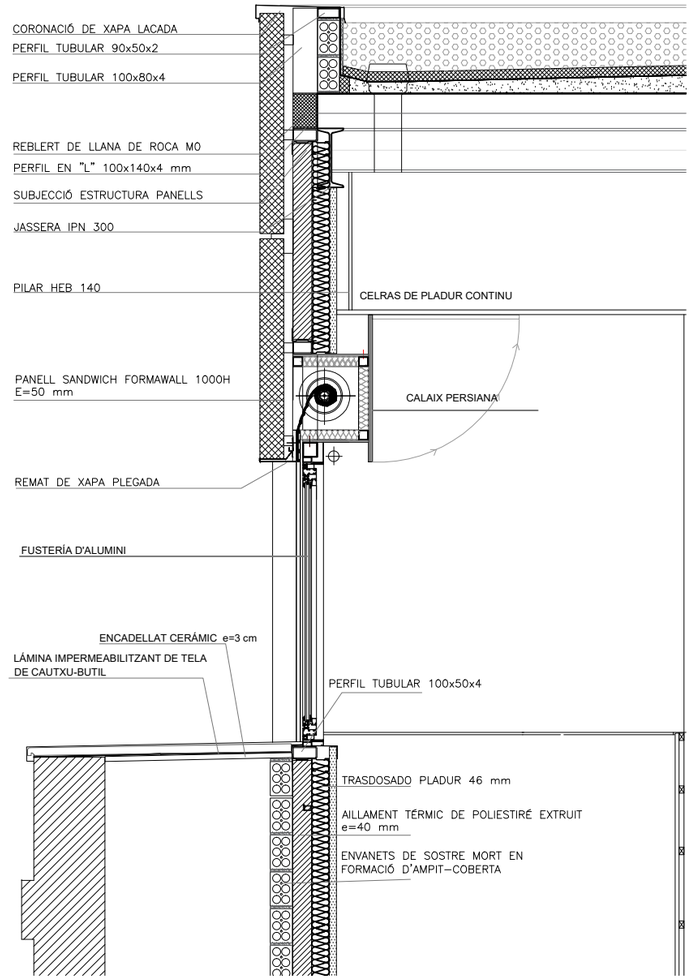
1. Fachada **interna** oeste / Façana **interior** oest
2. Fachada **interna** este / Façana **interior** est
3. Fachada **interna** norte / Façana **interior** nord
4. Fachada **interna** sur / Façana **interior** sud

NOTAS GENERALES
NOTA 3. Verificación de Medidas en Sitio: El contratisita deberá verificar todas las dimensiones, niveles y cotas en el sitio de la obra antes de iniciar los trabajos o fabricar elementos. Las discrepancias encontradas deberán ser notificadas por escrito a DF.
NOTA 6. Coordinación e Interferencias: Es responsabilidad del contratista coordinar la posición de las instalacion (MEP) ocultas con los elementos estructurales o cierre de muros.
NOTA 8. Cálculo de estructura: El contrastista deberá validar la capacidad de carga del el sistema de la fachada ventilada según el sistema constructivo existente de steelframe. El número de apoyo de ménsulas asi como la modulación de la subestructura son orientativos y varias según el sistema final a definir.
NOTA 10. Recomendación de Demolición Controlada en zona perimetral de ventanas y cajón de persiana por Requerimiento oculto o Condiciones Existentes

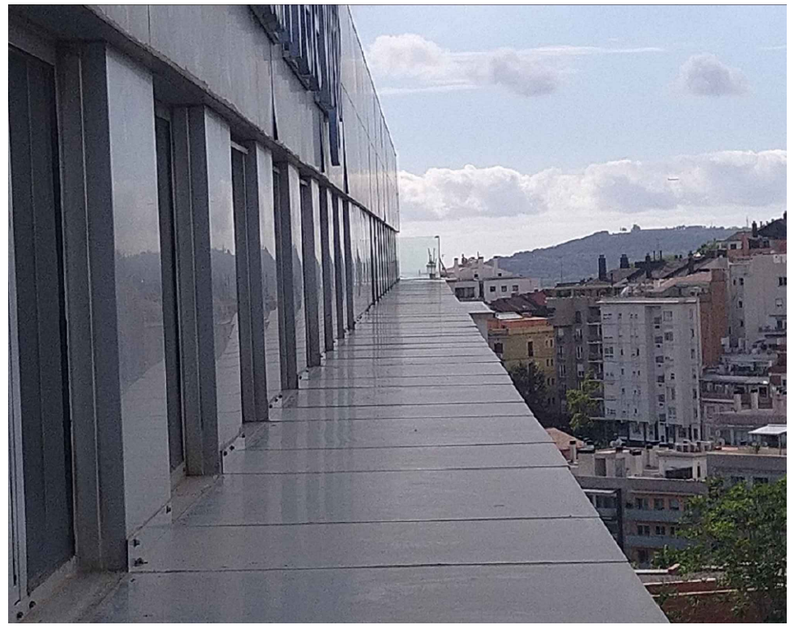
PROMOTOR	PROYECTO / PROJECTE	NOTAS / APUNTS	N° DE VISADO / N° DE VISAT	ARQUITECTO TÉCNICO / ARQUITECTE TÈCNIC	N° PLANO / N° PLANOL	TÍTULO PLANO / TÍTOL PLANOL	PROYECTISTA /PROJECTISTA
Parc Sanitari Pere Virgili	REHABILITACIÓN FACHADAS VENTILADAS - EDIFICIOS LLEVANT Y XALOC / REHABILITACIÓ DE FAÇANES VENTILADES - EDIFICIS LLEVANT I XALOC			NOMBRE / NOM: ---	DG-49	DETALLE SECCIÓN PUERTA FACHADA - OBRA NUEVA Y DERRIBO / DETALL SECCIÓ PORTA FAÇANA -OBRA NOVA I ENDERROC	BLAVA Barcelona I Arquitectura
	DIRECCIÓN / ADREÇA			MATRÍCULA N° / COLEGIADO N°: ---	ESCALA	FECHA / DATA	
	CARRER D'ESTEVE TERRADAS, 30, GRÀCIA, 08023 BARCELONA, ESPAÑA				1:25	FEBRERO / FEBRER 2026	



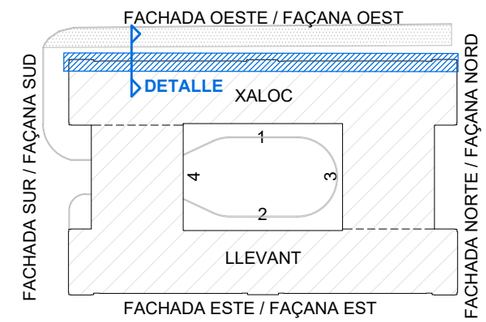
DETALLE 1 - ESTADO REFORMADO
DETALL 1 - ESTAT REFORMAT ESCALA 1:25



DETALLE 1 - ESTADO ACTUAL
DETALL 1 - ESTAT ACTUAL ESCALA 1:25

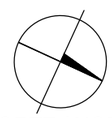






LEYENDA / LLEGENDA

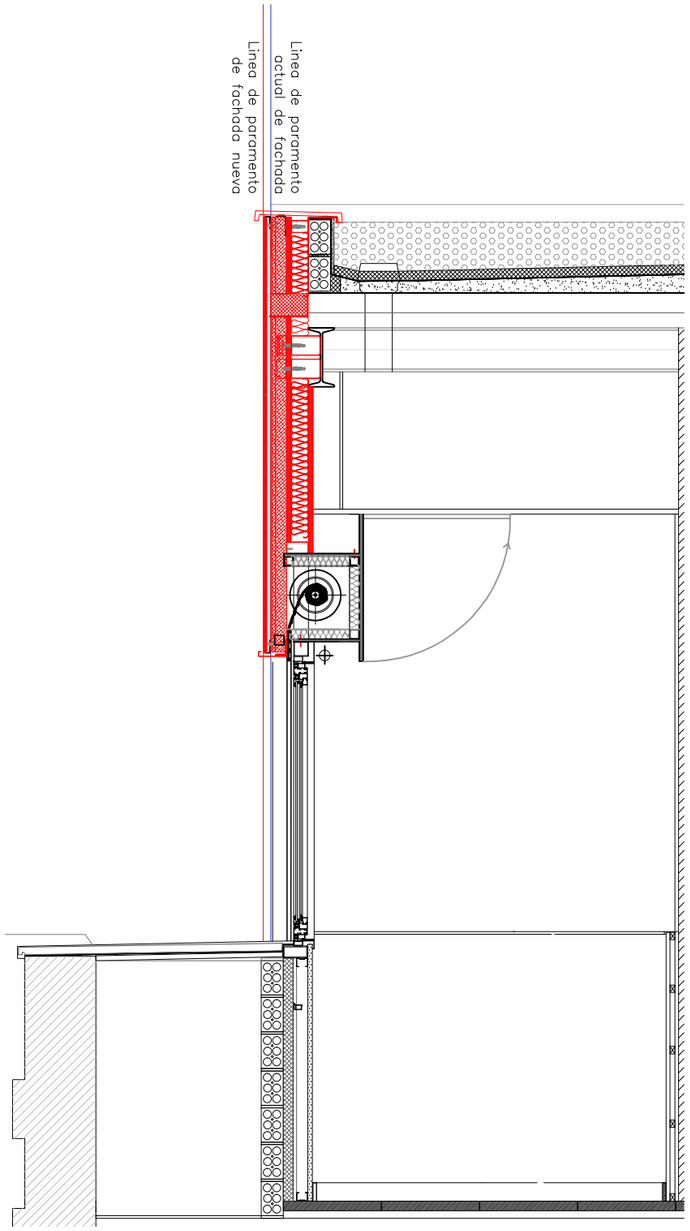
1. Fachada **interna** oeste / Façana **interior** oest
2. Fachada **interna** este / Façana **interior** est
3. Fachada **interna** norte / Façana **interior** nord
4. Fachada **interna** sur / Façana **interior** sud



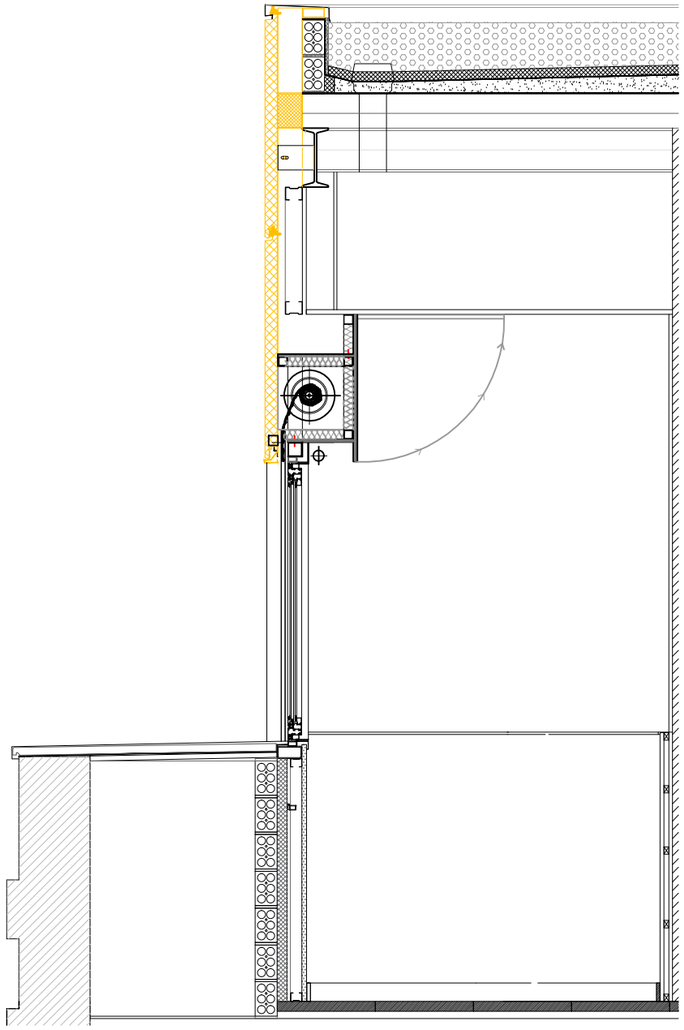
NOTAS GENERALES

NOTA 1. Prioridad de Documentos: En caso de discrepancia entre planos, prescripciones técnicas y la realidad de la obra, prevalecerán las prescripciones técnicas o la indicación de la Dirección de obra. Aún asi, el contratista debera garantizar la inclusión de todos los elementos que requiera el sistema de fachada ventilada propuesto.
NOTA 2. Prioridad de Documentos: A revisar la disposición de modulación y dimensión de panel para el cubrimiento de superficie. En caso de discrepancia, prevalece lo necesario para que el sistema funcione.
NOTA 3. Verificación de Medidas en Sitio: El contratisita deberá verificar todas las dimensiones, niveles y cotas en el sitio de la obra antes de iniciar los trabajos o fabricar elementos. Las discrepancias encontradas deberán ser notificadas por escrito a DF.
NOTA 4. Verificación de Medidas en Sitio: No se escalará el plano; todas las dimensiones deberán tomarse de las cotas indicadas. En caso de duda, prevalecerá lo verificado en obra.
NOTA 5. Requerimientos Ocultos y Condiciones Existentes: Cualquier elemento oculto encontrado durante la ejecución que difiera de los planos debera ser reportado para revisar su solución alternativa con la DF. El contraista asume la responsabilidad de la correcta integración de los nuevos elementos con las estructuras o instalaciones ocultas existentes.
NOTA 6. Coordinación e Interferencias: Es responsabilidad del contratista coordinar la posición de las instalacion (MEP) ocultas con los elementos estructurales o cierre de muros.
NOTA 7. Omisiones o Requerimientos No Específicos: Los elementos que no estén explícitamente detallados, pero que sean necesarios para el correcto funcionamiento y acabado de la obra, deberán ser ejecutados conforme a las normas técnicas vigentes y la buena práctica de la construcción.

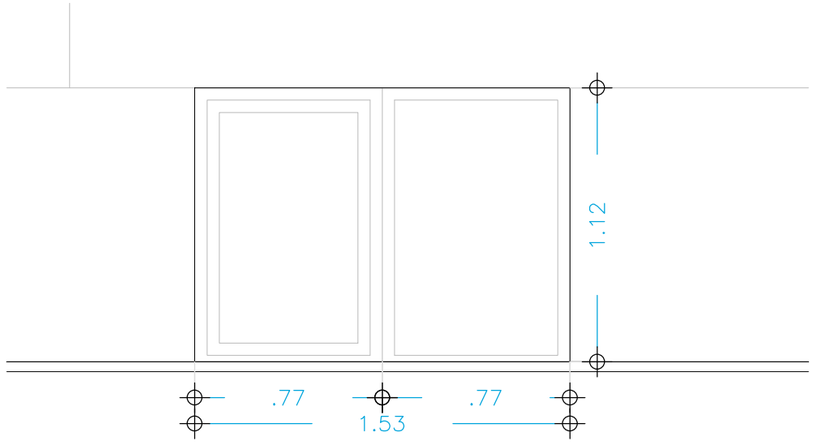
PROMOTOR	PROYECTO / PROJECTE	NOTAS / APUNTS	N° DE VISADO / N° DE VISAT	ARQUITECTO TÉCNICO / ARQUITECTE TÈCNIC	N° PLANO / N° PLANOL	TÍTULO PLANO / TÍTOL PLANOL	PROYECTISTA /PROJECTISTA
Parc Sanitari Pere Virgili	REHABILITACIÓN FACHADAS VENTILADAS - EDIFICIOS LLEVANT Y XALOC / REHABILITACIÓ DE FAÇANES VENTILADES - EDIFICIS LLEVANT I XALOC			NOMBRE / NOM: ---	DG-50	DETALLE SECCIÓN VENTANA FACHADA - ACTUAL Y REFORMADO / DETALL SECCIÓ FINESTRA FAÇANA - ACTUAL I REFORMAT	BLAVA Barcelona I Arquitectura
	DIRECCIÓN / ADREÇA			MATRÍCULA N° / COLEGIADO N°: ---	ESCALA	FECHA / DATA	
	CARRER D'ESTEVE TERRADAS, 30, GRÀCIA, 08023 BARCELONA, ESPAÑA				1:25	FEBRERO / FEBRER 2026	



DETALLE - OBRA NUEVA
DETALL - OBRA NOVA ESCALA 1:25



DETALLE - DERRIBO
DETALL - ENDERROC ESCALA 1:25

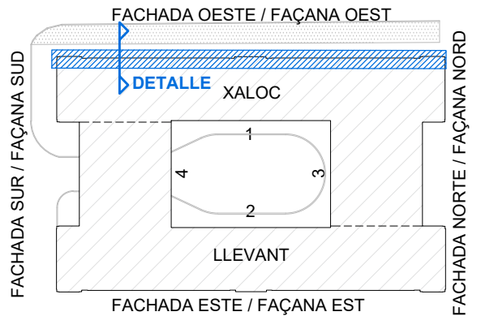


DETALLE VENTANAS EXISTENTES
DETALL DE LES FINESTRES EXISTENTS ESCALA: 1:25

NOTAS GENERALES

NOTA 3. Verificación de Medidas en Sitio: El contratisita deberá verificar todas las dimensiones, niveles y cotas en el sitio de la obra antes de iniciar los trabajos o fabricar elementos. Las discrepancias encontradas deberán ser notificadas por escrito a DF.
NOTA 6. Coordinación e Interferencias: Es responsabilidad del contratista coordinar la posición de las instalacion (MEP) ocultas con los elementos estructurales o cierre de muros.
NOTA 8. Cálculo de estructura: El contrastista deberá validar la capacidad de carga del el sistema de la fachada ventilada según el sistema constructivo existente de steelframe. El número de apoyo de ménsulas asi como la modulación de la subestructura son orientativos y varias según el sistema final a definir.
NOTA 10. Recomendación de Demolición Controlada en zona perimetral de ventanas y cajón de persiana por Requerimiento oculto o Condiciones Existentes





LEYENDA / LLEGENDA

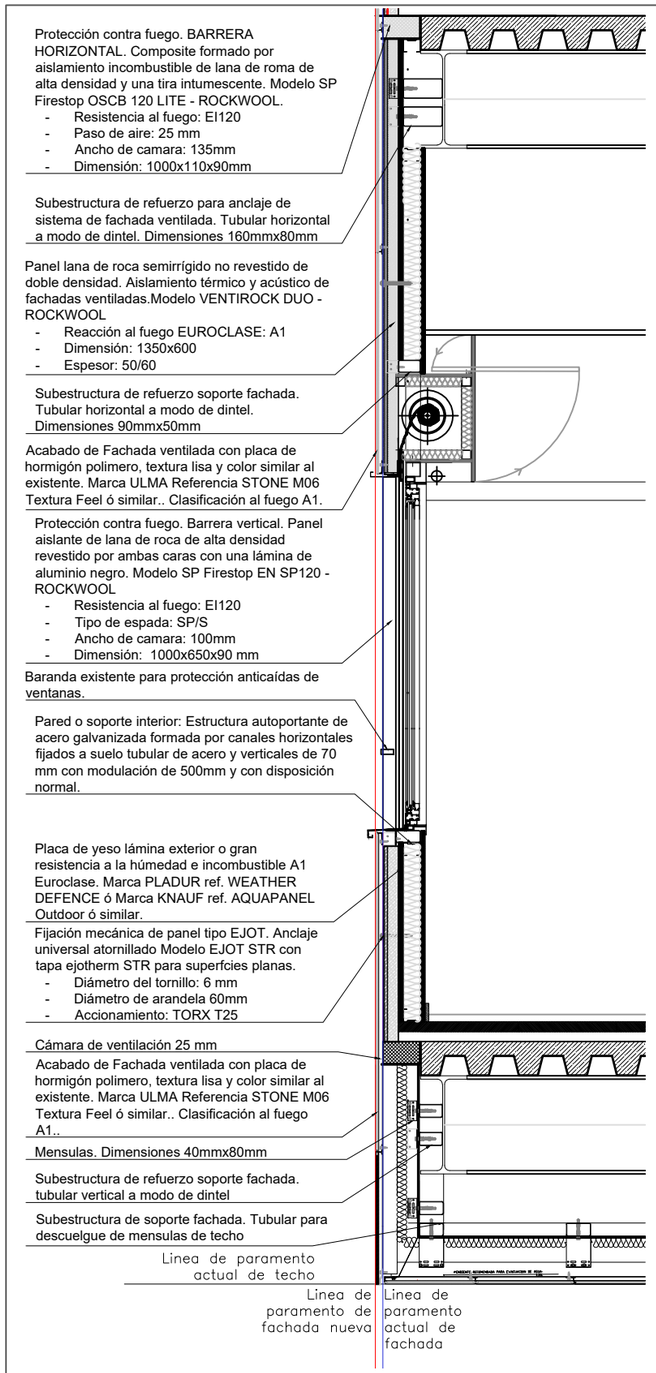
1. Fachada **interna** oeste / Façana **interior** oest
2. Fachada **interna** este / Façana **interior** est
3. Fachada **interna** norte / Façana **interior** nord
4. Fachada **interna** sur / Façana **interior** sud



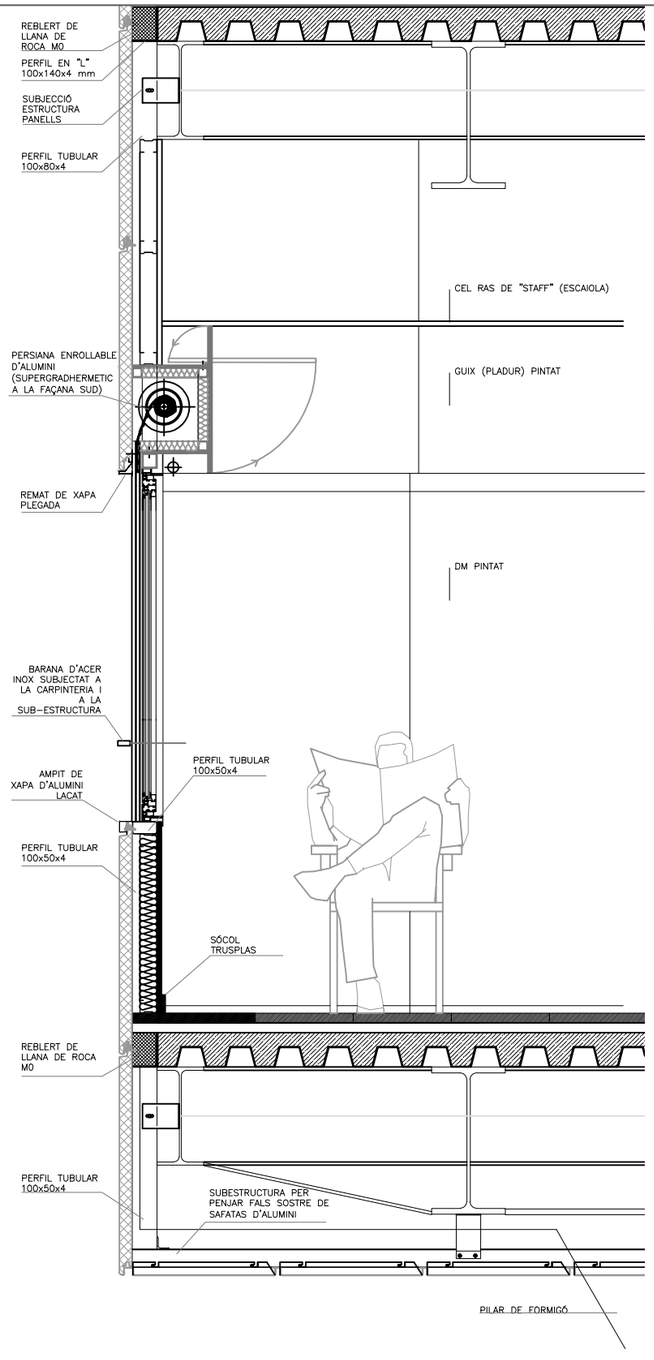
OBRA NUEVA FACHADA VENTILADA DE HORMIGÓN POLIMERO /
NOVA CONSTRUCCIÓ AMB FAÇANA VENTILADA DE FORMIGÓ POLIMÈRIC

AREA DEL PROYECTO A INTERVENIR - DERRIBO /
ÀREA DEL PROJECTE A INTERVENIR - ENDERROC

PROMOTOR	PROYECTO / PROJECTE	NOTAS / APUNTS	N° DE VISADO / N° DE VISAT	ARQUITECTO TÉCNICO / ARQUITECTE TÈCNIC	N° PLANO / N° PLANOL	TÍTULO PLANO / TÍTOL PLANOL	PROYECTISTA /PROJECTISTA
Parc Sanitari Pere Virgili	REHABILITACIÓN FACHADAS VENTILADAS - EDIFICIOS LLEVANT Y XALOC / REHABILITACIÓ DE FAÇANES VENTILADES - EDIFICIS LLEVANT I XALOC			NOMBRE / NOM: ---	DG-51	DETALLE SECCIÓN VENTANA FACHADA - OBRA NUEVA Y DERRIBO / DETALL SECCIÓ FINESTRA FAÇANA - OBRA NOVA I ENDERROC	BLAVA Barcelona I Arquitectura
	DIRECCIÓN / ADREÇA			MATRÍCULA N° / COLEGIADO N°: ---	ESCALA	FECHA / DATA	
	CARRER D'ESTEVE TERRADAS, 30, GRÀCIA, 08023 BARCELONA, ESPAÑA				1:25	FEBRERO / FEBRER 2026	



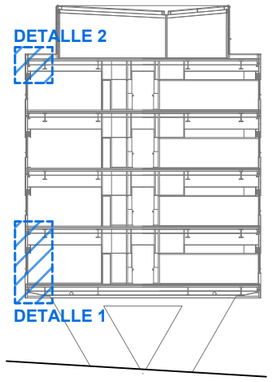
DETALLE 1 - ESTADO REFORMADO
DETALL 1 - ESTAT REFORMAT ESCALA 1:25



DETALLE 1 - ESTADO ACTUAL
DETALL 1 - ESTAT ACTUAL ESCALA 1:25

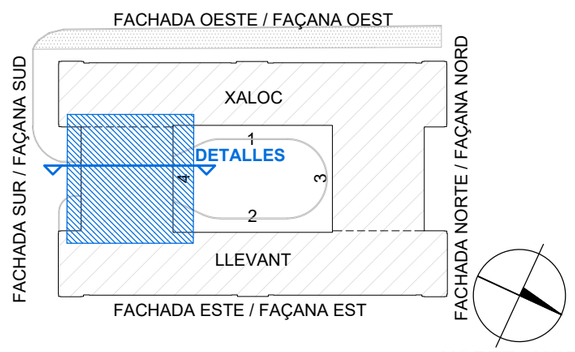
NOTAS GENERALES

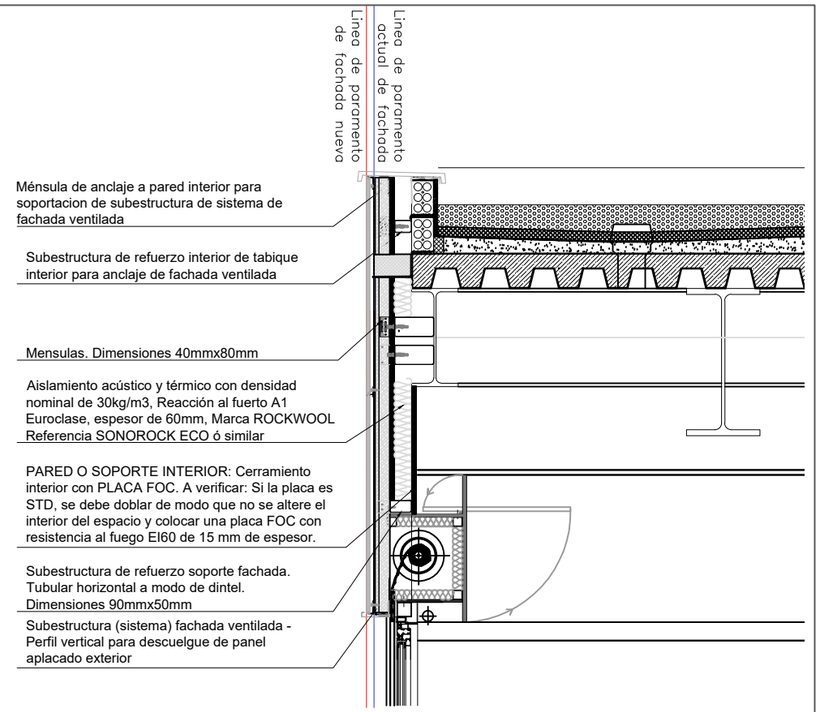
NOTA 1. Prioridad de Documentos: En caso de discrepancia entre planos, prescripciones técnicas y la realidad de la obra, prevalecerán las prescripciones técnicas o la indicación de la Dirección de obra. Aún así, el contratista debera garantizar la inclusión de todos los elementos que requiera el sistema de fachada ventilada propuesto.
NOTA 2. Prioridad de Documentos: A revisar la disposición de modulación y dimensión de panel para el cubrimiento de superficie. En caso de discrepancia, prevalece lo necesario para que el sistema funcione.
NOTA 3. Verificación de Medidas en Sitio: El contratisita deberá verificar todas las dimensiones, niveles y cotas en el sitio de la obra antes de iniciar los trabajos o fabricar elementos. Las discrepancias encontradas deberán ser notificadas por escrito a DF.
NOTA 4. Verificación de Medidas en Sitio: No se escalará el plano; todas las dimensiones deberán tomarse de las cotas indicadas. En caso de duda, prevalecerá lo verificado en obra.
NOTA 5. Requerimientos Ocultos y Condiciones Existentes: Cualquier elemento oculto encontrado durante la ejecución que difiera de los planos debera ser reportado para revisar su solución alternativa con la DF. El contraista asume la responsabilidad de la correcta integración de los nuevos elementos con las estructuras o instalaciones ocultas existentes.
NOTA 6. Coordinación e Interferencias: Es responsabilidad del contratista coordinar la posición de las instalacion (MEP) ocultas con los elementos estructurales o cierre de muros.
NOTA 7. Omisiones o Requerimientos No Específicos: Los elementos que no estén explícitamente detallados, pero que sean necesarios para el correcto funcionamiento y acabado de la obra, deberán ser ejecutados conforme a las normas técnicas vigentes y la buena práctica de la construcción.



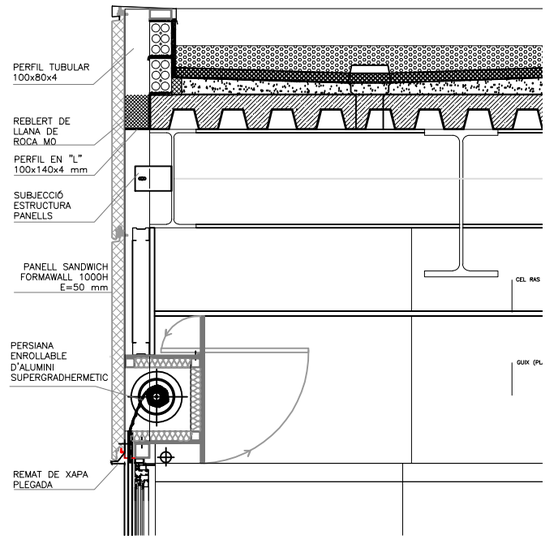
LEYENDA / LLEGENDA

1. Fachada **interna** oeste / Façana **interior** oest
2. Fachada **interna** este / Façana **interior** est
3. Fachada **interna** norte / Façana **interior** nord
4. Fachada **interna** sur / Façana **interior** sud



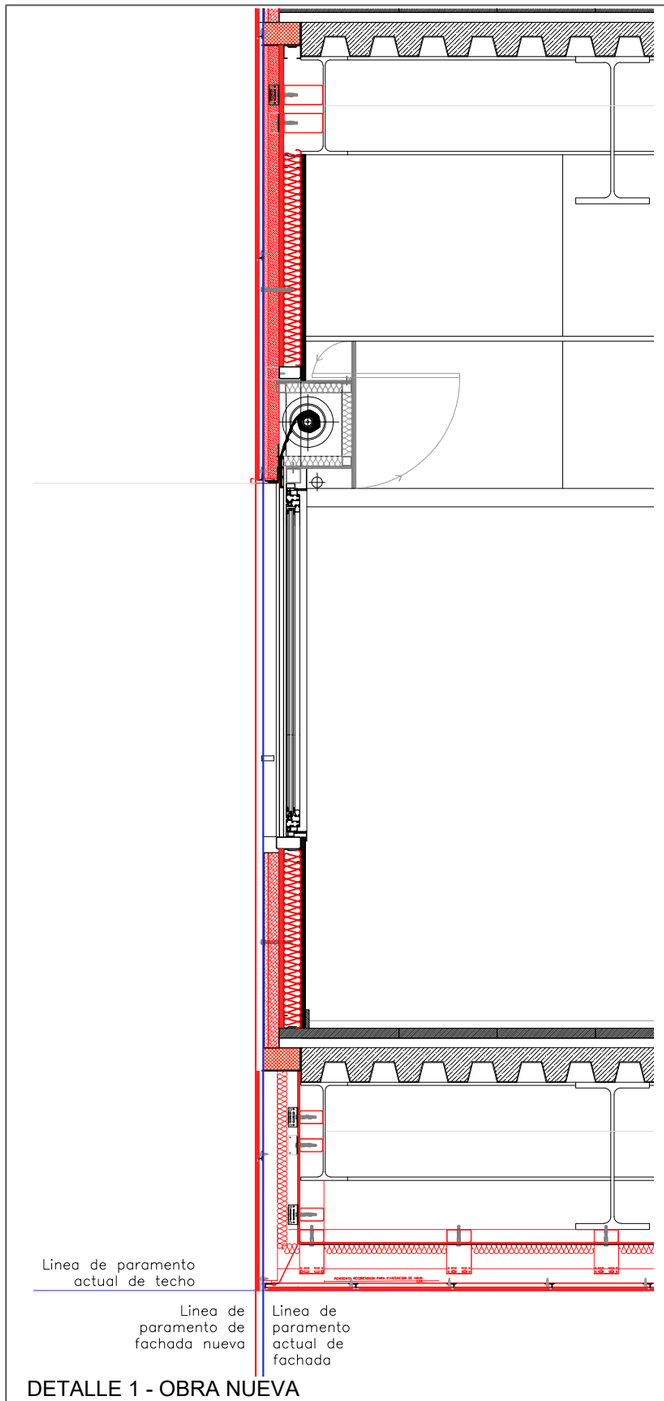


DETALLE 2 - ESTADO REFORMADO
DETALL 2 - ESTAT REFORMAT ESCALA 1:25

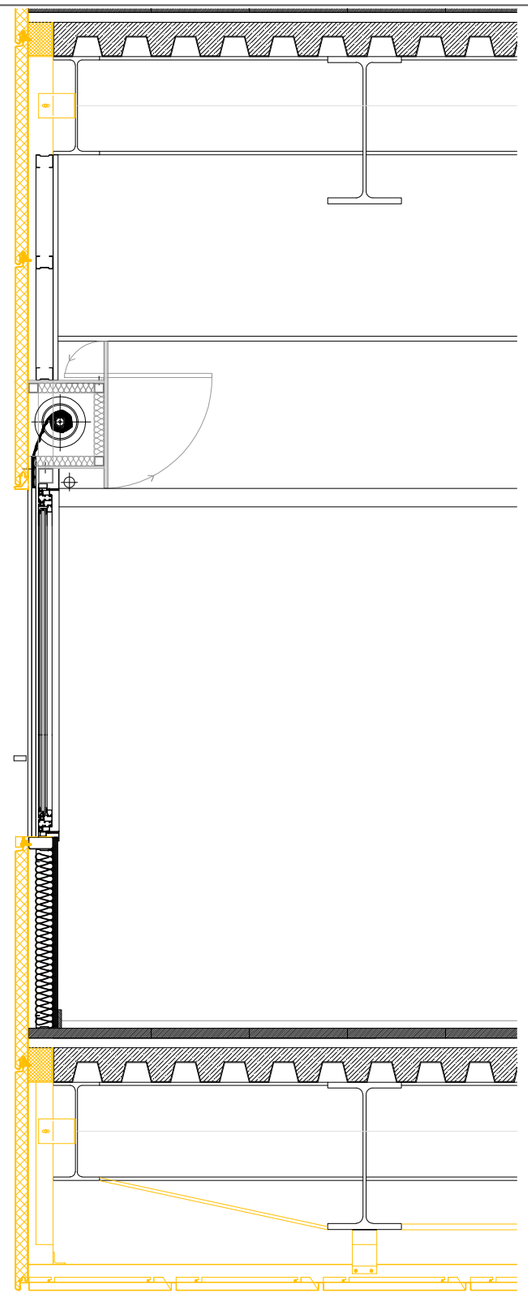


DETALLE 2 - ESTADO ACTUAL
DETALL 2 - ESTAT ACTUAL ESCALA 1:25

PROMOTOR	PROYECTO / PROJECTE	NOTAS / APUNTS	N° DE VISADO / N° DE VISAT	ARQUITECTO TÉCNICO / ARQUITECTE TÈCNIC	N° PLANO / N° PLANOL	TÍTULO PLANO / TÍTOL PLANOL	PROYECTISTA /PROJECTISTA
Parc Sanitari Pere Virgili	REHABILITACIÓN FACHADAS VENTILADAS - EDIFICIOS LLEVANT Y XALOC / REHABILITACIÓ DE FAÇANES VENTILADES - EDIFICIS LLEVANT I XALOC			NOMBRE / NOM: ---	DG-52	DETALLE SECCIÓN VENTANA FACHADA - ACTUAL Y REFORMADO / DETALL SECCIÓ FINESTRA FAÇANA - ACTUAL I REFORMAT	BLAVA Barcelona I Arquitectura
	DIRECCIÓN / ADREÇA			MATRÍCULA N° / COLEGIADO N°: ---	ESCALA	FECHA / DATA	
	CARRER D'ESTEVE TERRADAS, 30, GRÀCIA, 08023 BARCELONA, ESPAÑA				1:25	FEBRERO / FEBRER 2026	



DETALLE 1 - OBRA NUEVA
DETALL 1 - OBRA NOVA ESCALA 1:25



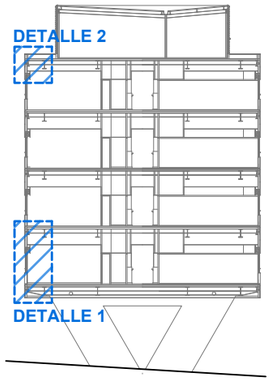
DETALLE 1 - DERRIBO
DETALL 1 - ENDERROC ESCALA 1:25

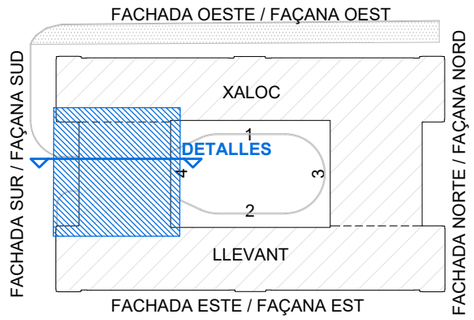
NOTAS GENERALES

NOTA 3. Verificación de Medidas en Sitio: El contratisita deberá verificar todas las dimensiones, niveles y cotas en el sitio de la obra antes de iniciar los trabajos o fabricar elementos. Las discrepancias encontradas deberán ser notificadas por escrito a DF.
NOTA 6. Coordinación e Interferencias: Es responsabilidad del contratista coordinar la posición de las instalacion (MEP) ocultas con los elementos estructurales o cierre de muros.
NOTA 8. Cálculo de estructura: El contrastista deberá validar la capacidad de carga del el sistema de la fachada ventilada según el sistema constructivo existente de steelframe. El número de apoyo de ménsulas asi como la modulación de la subestructura son orientativos y varias según el sistema final a definir.
NOTA 10. Recomendación de Demolición Controlada en zona perimetral de ventanas y cajón de persiana por Requerimiento oculto o Condiciones Existentes

OBRA NUEVA FACHADA VENTILADA DE HORMIGÓN POLIMERO / NOVA CONSTRUCCIÓ AMB FAÇANA VENTILADA DE FORMIGÓ POLIMÈRIC

AREA DEL PROYECTO A INTERVENIR - DERRIBO / ÀREA DEL PROJECTE A INTERVENIR - ENDERROC

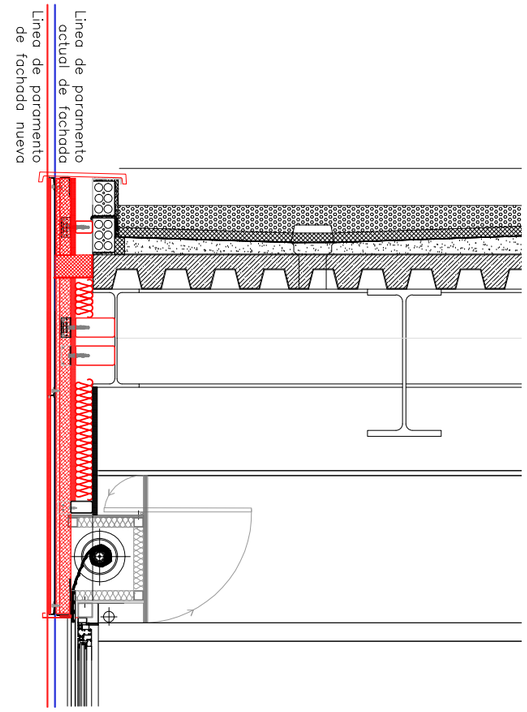




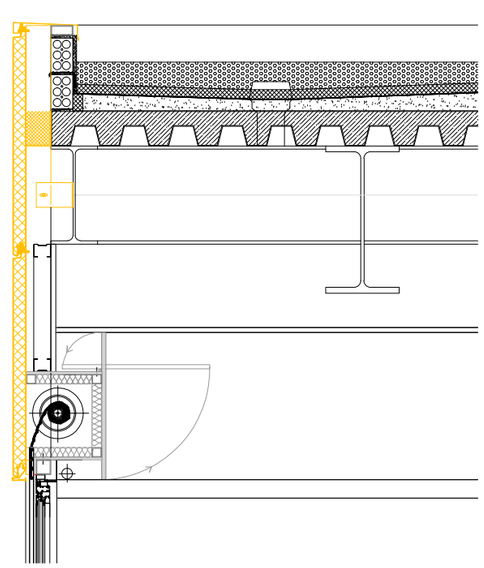
LEYENDA / LLEGENDA

1. Fachada **interna** oeste / Façana **interior** oest
2. Fachada **interna** este / Façana **interior** est
3. Fachada **interna** norte / Façana **interior** nord
4. Fachada **interna** sur / Façana **interior** sud

NORTE / NORD

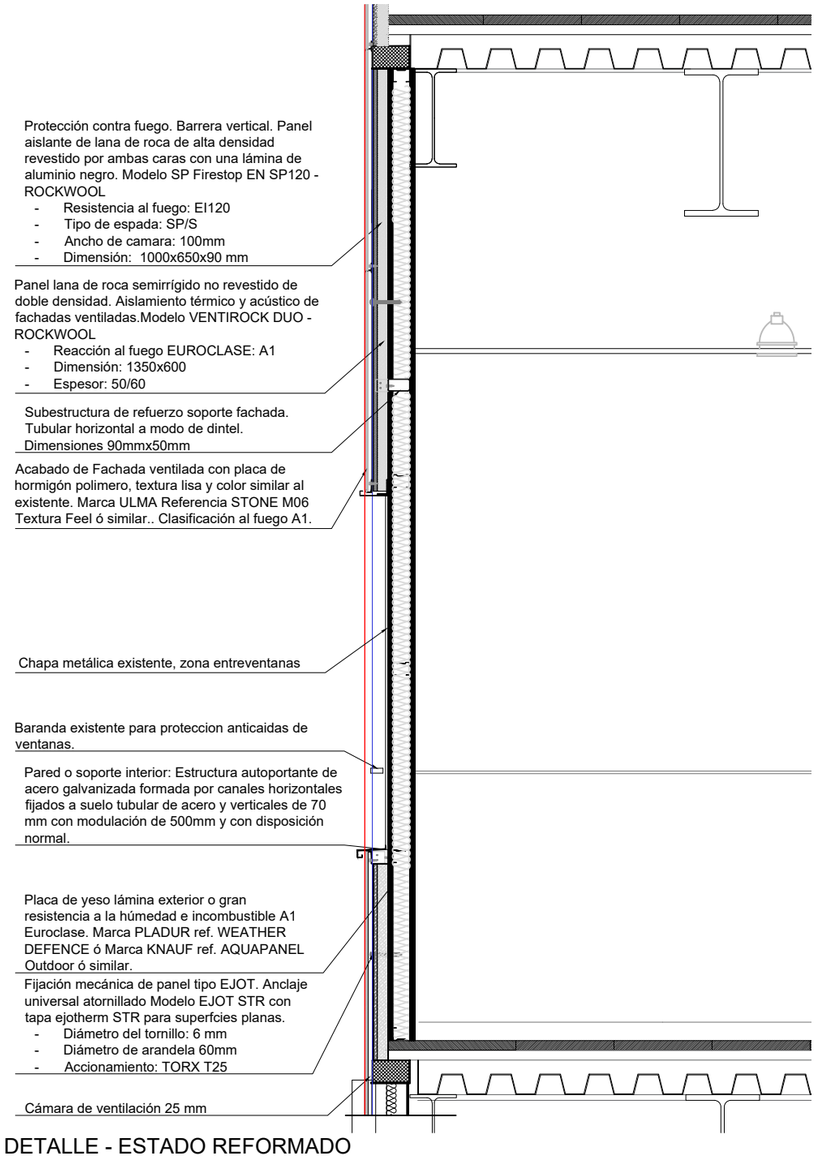


DETALLE 2 - OBRA NUEVA
DETALL 2 - OBRA NOVA ESCALA 1:25

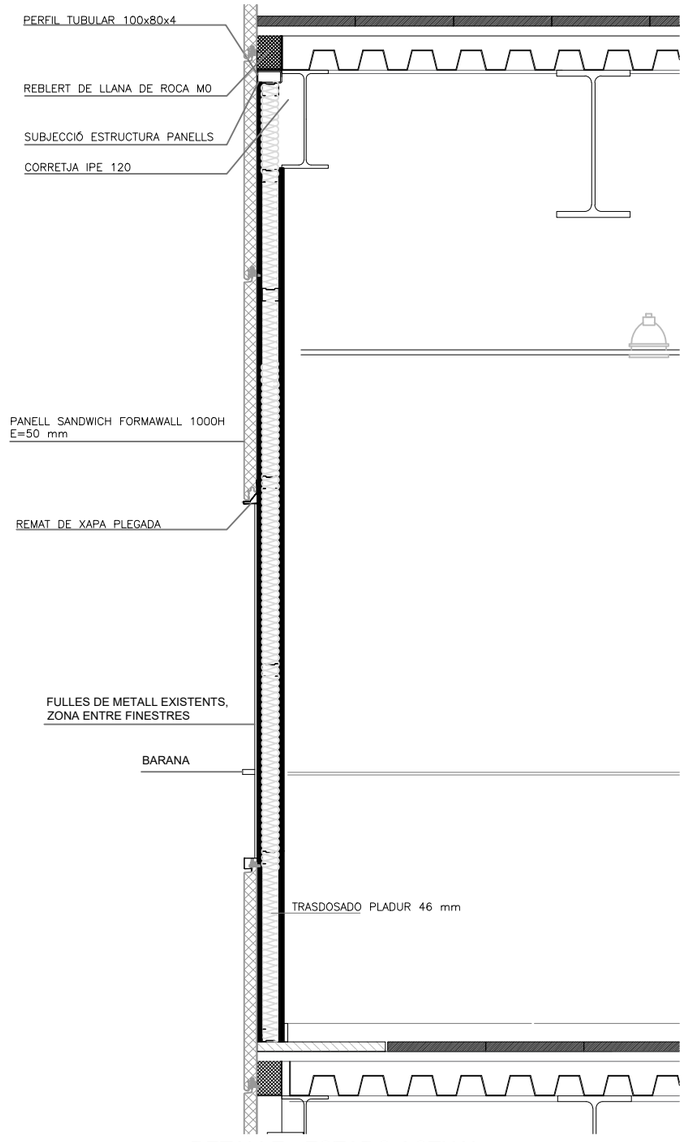


DETALLE 2 - DERRIBO
DETALL 2 - ENDERROC ESCALA 1:25

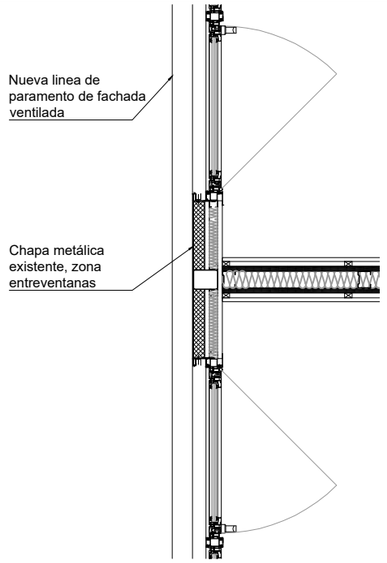
PROMOTOR	PROYECTO / PROJECTE	NOTAS / APUNTS	N° DE VISADO / N° DE VISAT	ARQUITECTO TÉCNICO / ARQUITECTE TÈCNIC	N° PLANO / N° PLANOL	TÍTULO PLANO / TÍTOL PLANOL	PROYECTISTA /PROJECTISTA
Parc Sanitari Pere Virgili	REHABILITACIÓN FACHADAS VENTILADAS - EDIFICIOS LLEVANT Y XALOC / REHABILITACIÓ DE FAÇANES VENTILADES - EDIFICIS LLEVANT I XALOC			NOMBRE / NOM: ---	DG-53	DETALLE SECCIÓN VENTANA FACHADA - OBRA NUEVA Y DERRIBO /DETALL SECCIÓ FINESTRA FAÇANA - OBRA NOVA I ENDERROC	BLAVA Barcelona I Arquitectura
	DIRECCIÓN / ADREÇA			MATRÍCULA N° / COLEGIADO N°: ---	ESCALA	FECHA / DATA	
	CARRER D'ESTEVE TERRADAS, 30, GRÀCIA, 08023 BARCELONA, ESPAÑA				1:25	FEBRERO / FEBRER 2026	



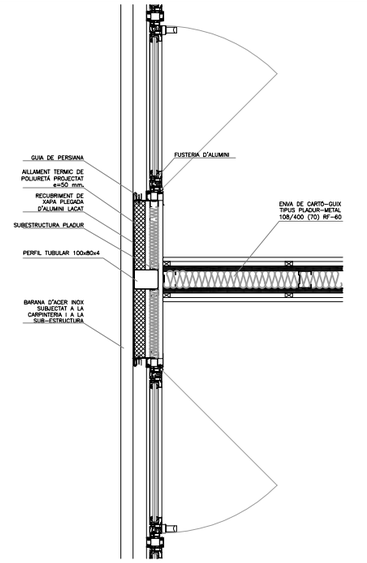
DETALLE - ESTADO REFORMADO
DETALL - ESTAT REFORMAt ESCALA 1:25



DETALLE - ESTADO ACTUAL
DETALL - ESTAT ACTUAL ESCALA 1:25



DETALLE - ESTADO REFORMADO
DETALL - ESTAT REFORMAT ESCALA 1:25

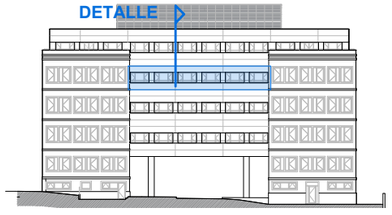


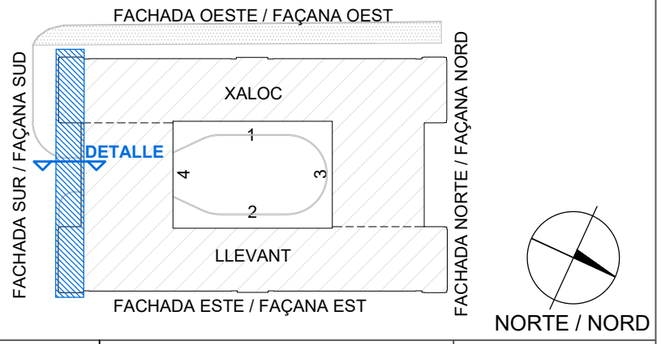
DETALLE - ESTADO ACTUAL
DETALL - ESTAT ACTUAL ESCALA 1:25



LEYENDA / LLEGENDA

1. Fachada **interna** oeste / Façana **interior** oest
2. Fachada **interna** este / Façana **interior** est
3. Fachada **interna** norte / Façana **interior** nord
4. Fachada **interna** sur / Façana **interior** sud

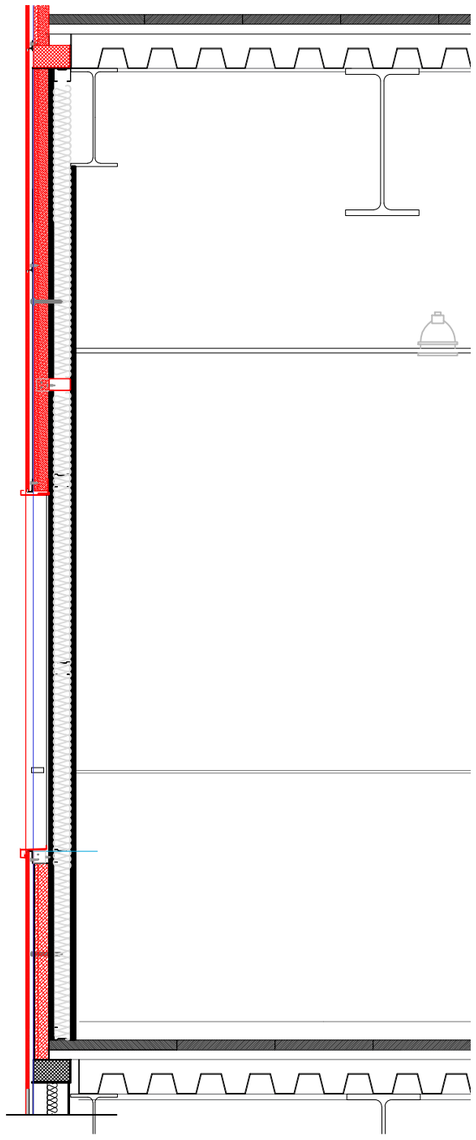




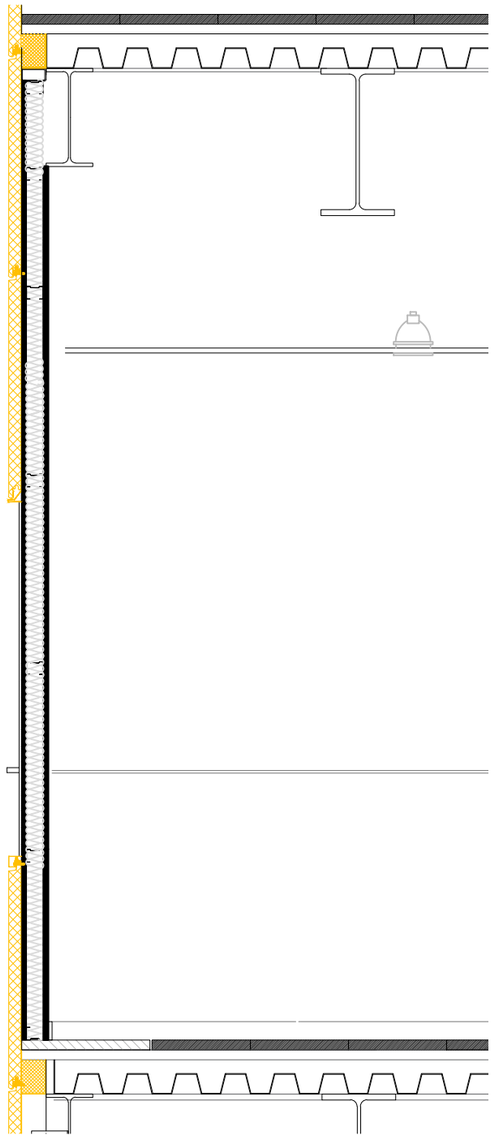
NOTAS GENERALES

NOTA 1. Prioridad de Documentos: En caso de discrepancia entre planos, prescripciones técnicas y la realidad de la obra, prevalecerán las prescripciones técnicas o la indicación de la Dirección de obra. Aún asi, el contratista debera garantizar la inclusión de todos los elementos que requiera el sistema de fachada ventilada propuesto.
NOTA 2. Prioridad de Documentos: A revisar la disposición de modulación y dimensión de panel para el cubrimiento de superficie. En caso de discrepancia, prevalece lo necesario para que el sistema funcione.
NOTA 3. Verificación de Medidas en Sitio: El contratisita deberá verificar todas las dimensiones, niveles y cotas en el sitio de la obra antes de iniciar los trabajos o fabricar elementos. Las discrepancias encontradas deberán ser notificadas por escrito a DF.
NOTA 4. Verificación de Medidas en Sitio: No se escalará el plano; todas las dimensiones deberán tomarse de las cotas indicadas. En caso de duda, prevalecerá lo verificado en obra.
NOTA 5. Requerimientos Ocultos y Condiciones Existentes: Cualquier elemento oculto encontrado durante la ejecución que difiera de los planos debera ser reportado para revisar su solución alternativa con la DF. El contraista asume la responsabilidad de la correcta integración de los nuevos elementos con las estructuras o instalaciones ocultas existentes.
NOTA 6. Coordinación e Interferencias: Es responsabilidad del contratista coordinar la posición de las instalacion (MEP) ocultas con los elementos estructurales o cierre de muros.
NOTA 7. Omisiones o Requerimientos No Específicos: Los elementos que no estén explícitamente detallados, pero que sean necesarios para el correcto funcionamiento y acabado de la obra, deberán ser ejecutados conforme a las normas técnicas vigentes y la buena práctica de la construcción.

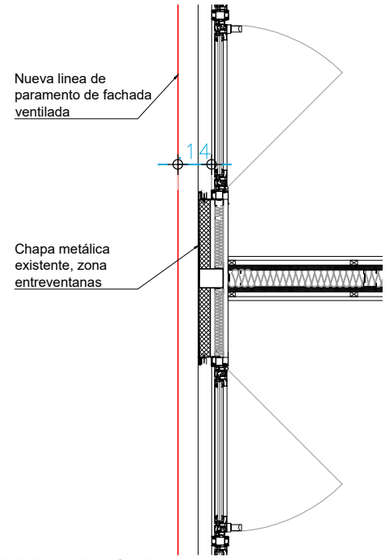
PROMOTOR	PROYECTO / PROJECTE	NOTAS / APUNTS	N° DE VISADO / N° DE VISAT	ARQUITECTO TÉCNICO / ARQUITECTE TÈCNIC	N° PLANO / N° PLANOL	TÍTULO PLANO / TÍTOL PLANOL	PROYECTISTA /PROJECTISTA
Parc Sanitari Pere Virgili	REHABILITACIÓN FACHADAS VENTILADAS - EDIFICIOS LLEVANT Y XALOC / REHABILITACIÓ DE FAÇANES VENTILADES - EDIFICIS LLEVANT I XALOC			NOMBRE / NOM: ---	DG-54	DETALLE ENTREVENTANA FACHADA - ACTUAL Y REFORMADO / DETALL FINESTRA FAÇANA - ACTUAL I REFORMAT	BLAVA Barcelona I Arquitectura
	DIRECCIÓN / ADREÇA			MATRÍCULA N° / COLEGIADO N°: ---	ESCALA	FECHA / DATA	
	CARRER D'ESTEVE TERRADAS, 30, GRÀCIA, 08023 BARCELONA, ESPAÑA				1:25	FEBRERO / FEBRER 2026	



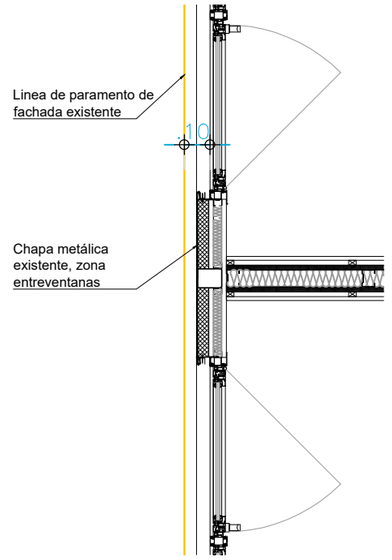
DETALLE - OBRA NUEVA
DETALL - OBRA NOVA ESCALA 1:25



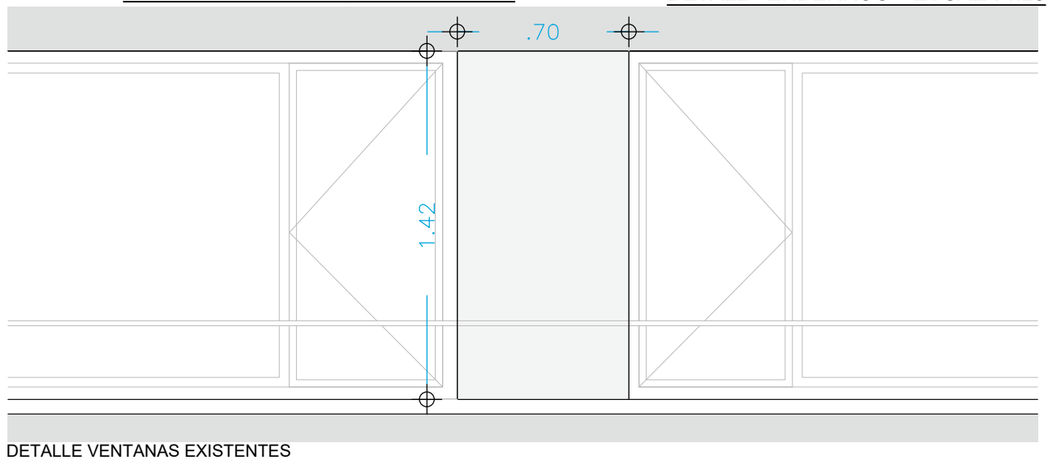
DETALLE - DERRIBO
DETALL - ENDERROC ESCALA 1:25



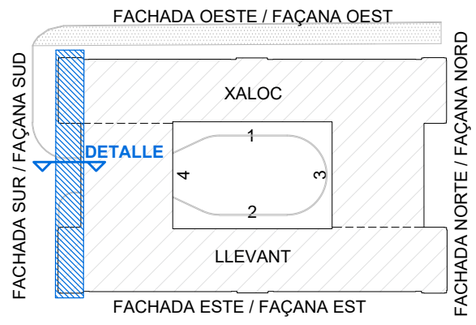
DETALLE - OBRA NUEVA
DETALL - OBRA NOVA ESCALA 1:25

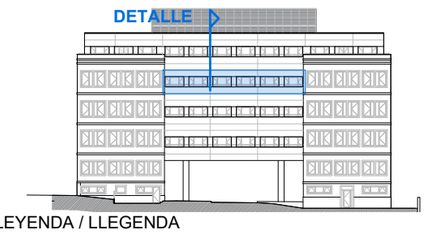


DETALLE - DERRIBO
DETALL - ENDERROC ESCALA 1:25



DETALLE VENTANAS EXISTENTES
DETALL DE LES FINESTRES EXISTENTS ESCALA: 1:25





LEYENDA / LLEGENDA

1. Fachada **interna** oeste / Façana **interior** oest
2. Fachada **interna** este / Façana **interior** est
3. Fachada **interna** norte / Façana **interior** nord
4. Fachada **interna** sur / Façana **interior** sud



NOTAS GENERALES

NOTA 3. Verificación de Medidas en Sitio: El contratisita deberá verificar todas las dimensiones, niveles y cotas en el sitio de la obra antes de iniciar los trabajos o fabricar elementos. Las discrepancias encontradas deberán ser notificadas por escrito a DF.
NOTA 6. Coordinación e Interferencias: Es responsabilidad del contratista coordinar la posición de las instalacion (MEP) ocultas con los elementos estructurales o cierre de muros.
NOTA 8. Cálculo de estructura: El contrastista deberá validar la capacidad de carga del el sistema de la fachada ventilada según el sistema constructivo existente de steelframe. El número de apoyo de ménsulas asi como la modulación de la subestructura son orientativos y varias según el sistema final a definir.
NOTA 10. Recomendación de Demolición Controlada en zona perimetral de ventanas y cajón de persiana por Requerimiento oculto o Condiciones Existentes

OBRA NUEVA FACHADA VENTILADA DE HORMIGÓN POLIMERO /
NOVA CONSTRUCCIÓ AMB FAÇANA VENTILADA DE FORMIGÓ POLIMÈRIC

AREA DEL PROYECTO A INTERVENIR - DERRIBO /
ÀREA DEL PROJECTE A INTERVENIR - ENDERROC

PROMOTOR	PROYECTO / PROJECTE	NOTAS / APUNTS	N° DE VISADO / N° DE VISAT	ARQUITECTO TÉCNICO / ARQUITECTE TÈCNIC	N° PLANO / N° PLANOL	TÍTULO PLANO / TÍTOL PLANOL	PROYECTISTA /PROJECTISTA
Parc Sanitari Pere Virgili	REHABILITACIÓN FACHADAS VENTILADAS - EDIFICIOS LLEVANT Y XALOC / REHABILITACIÓ DE FAÇANES VENTILADES - EDIFICIS LLEVANT I XALOC			NOMBRE / NOM: --- MATRÍCULA N° / COLEGIADO N°: ---	DG-55	DETALLE ENTREVENTANA FACHADA - OBRA NUEVA Y DERRIBO / DETALL FINESTRA FAÇANA - OBRA NOVA I ENDERROC	BLAVA Barcelona I Arquitectura
	DIRECCIÓN / ADREÇA				ESCALA	FECHA / DATA	
	CARRER D'ESTEVE TERRADAS, 30, GRÀCIA, 08023 BARCELONA, ESPAÑA				1:25	FEBRERO / FEBRER 2026	



Subestructura de refuerzo para anclaje de sistema de fachada ventilada. Tubular horizontal a modo de dintel.

Placa de yeso lámina exterior o gran resistencia a la húmedad e incombustible A1 Euroclase. Marca PLADUR ref. WEATHER DEFENCE ó Marca KNAUF ref. AQUAPANEL Outdoor ó similar.

Subestructura (sistema) fachada ventilada - Perfil vertical para descuelgue de panel aplacado exterior.

Subestructura (sistema) fachada ventilada - Perfil guia continuo horizontal para descuelgue de panel aplacado exterior.

Panel lana de roca semirrígido no revestido de doble densidad. Aislamiento térmico y acústico de fachadas ventiladas.Modelo VENTIROCK DUO - ROCKWOOL
- Reacción al fuego EUROCLASE: A1 - Dimensión: 1350x600 - Espesor: 50/60

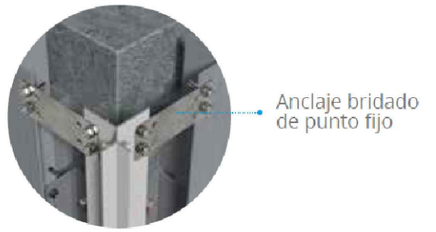
Protección contra fuego. Barrera vertical. Panel aislante de lana de roca de alta densidad revestido por ambas caras con una lámina de aluminio negro. Modelo SP Firestop EN SP120 - ROCKWOOL
- Resistencia al fuego: EI120 - Tipo de espada: SP/S
- Ancho de camara: 100mm - Dimensión: 1000x650x90 mm

Protección contra fuego. barrera horizontal. Composite formado por aislamiento incombustible de lana de roma de alta densidad y una tira intumescente. Modelo SP Firestop OSCB 120 LITE - ROCKWOOL.
- Resistencia al fuego: EI120 -Paso de aire: 25 mm - Ancho de camara: 135mm
- Dimensión: 1000x110x90mm

Acabado de Fachada ventilada con placa de hormigón polimero, textura lisa y color similar al existente. Marca ULMA Referencia STONE M06 Textura Feel ó similar.. Clasificación al fuego A1.



Salida de aire de la cámara



Anclaje Doble



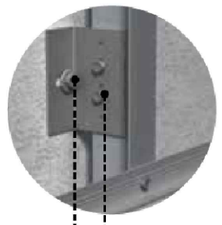
Perfil de arranque y rejilla anti-roedores



Detalle de perfil guía

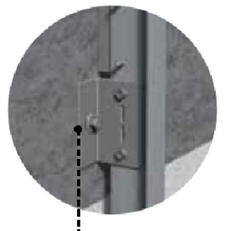


Esquina con perfil en Y



Taco de fijación a cerramientos y forjados

Anclaje libre de punto deslizante

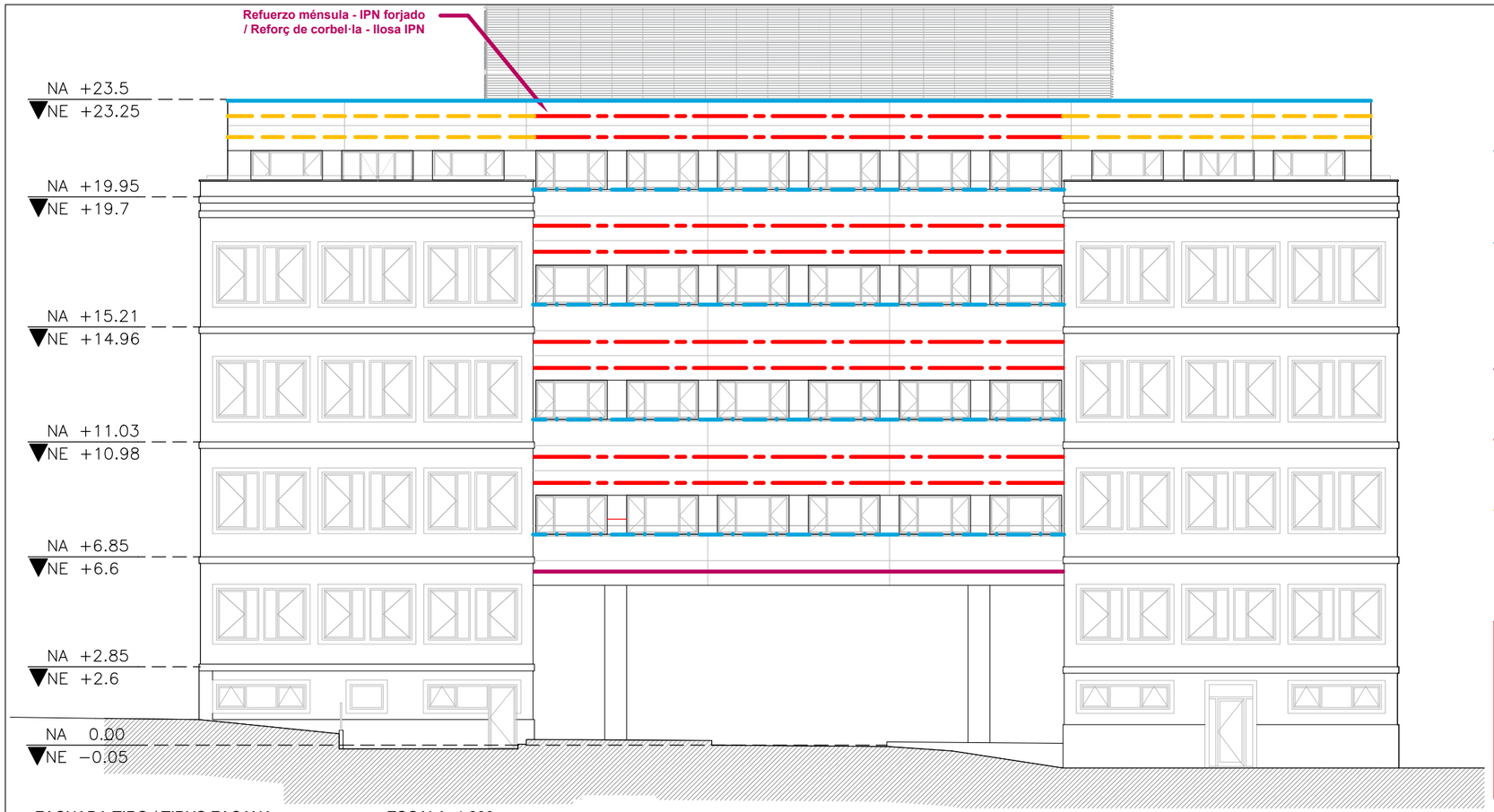


Anclaje bridado de punto fijo



Salida de aire de la cámara en coronación

PROMOTOR	PROYECTO / PROJECTE	NOTAS / APUNTS	N° DE VISADO / N° DE VISAT	ARQUITECTO TÉCNICO / ARQUITECTE TÈCNIC	N° PLANO / N° PLANOL	TÍTULO PLANO / TÍTOL PLANOL	PROYECTISTA /PROJECTISTA
Parc Sanitari Pere Virgili	REHABILITACIÓN FACHADAS VENTILADAS - EDIFICIOS LLEVANT Y XALOC / REHABILITACIÓ DE FAÇANES VENTILADES - EDIFICIS LLEVANT I XALOC			NOMBRE / NOM: ---	DG-56	SISTEMA DE FACHADA - AXONOMETRIA EXPLOTADA / SISTEMA DE FAÇANA - PROJECCIÓ AXONÒMETRICA DESGLOSSADA	BLAVA Barcelona I Arquitectura
	DIRECCIÓN / ADREÇA			MATRÍCULA N° / COLEGIADO N°: ---	ESCALA	FECHA / DATA	
	CARRER D'ESTEVE TERRADAS, 30, GRÀCIA, 08023 BARCELONA, ESPAÑA				SIN ESCALA / SENSE ESCALA	FEBRERO / FEBRER 2026	



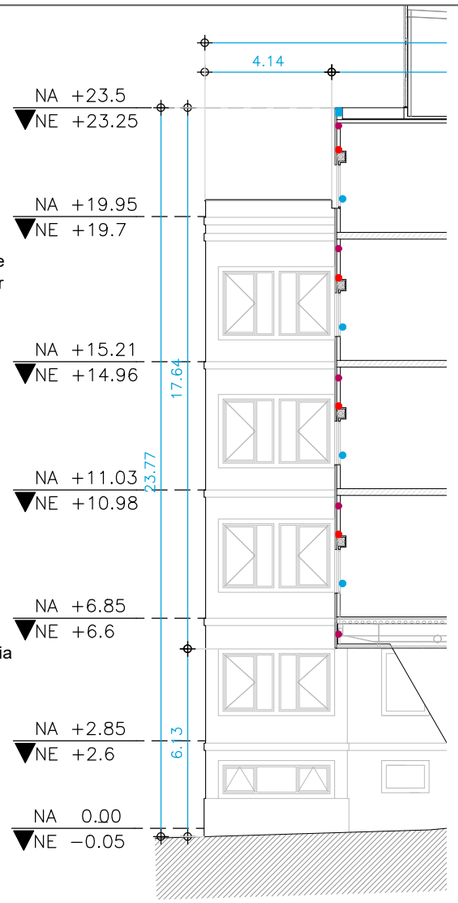
FACHADA TIPO / TIPUS FAÇANA ESCALA: 1:200

LEYENDA / LLEGENDA

- Tubular existente apoyo carpinterías de ventana (100cmx50cmx4cm) / Suport de marc tubular de finestra existent (100 cm x 50 cm x 4 cm)
- Refuerzo tubular existente remate coronamiento fachada (A verificar durante los derribos)/ Reforç tubular existent a la part superior de la façana (a verificar durant l'enderroc)
- Nuevo - Refuerzo forjado IPN descuelgue techo / Nou - Penjoll de sostre reforçat IPN
- Nuevo - Refuerzo persiana ménsula / Nou - Reforç cec de mènsula
- Reconocimiento - a definir post-desmonte, soporte mampostería / Reconeixement - per definir després del desmuntatge, suport de maçoneria

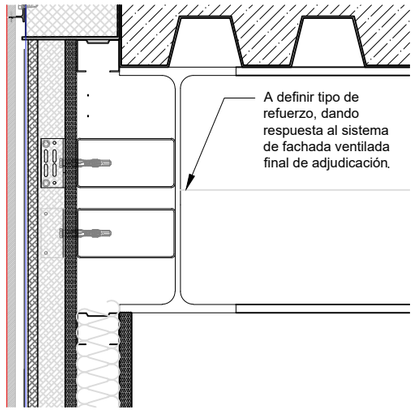
NOTA:
La fachada y el corte representados en el presente plano corresponden a la actuación tipo del sistema de fachada ventilada propuesto.La solución constructiva mostrada se adopta como referencia, aplicándose de manera repetitiva y equivalente en el resto de las fachadas y cortes del proyecto, salvo indicación expresa en planos específicos.

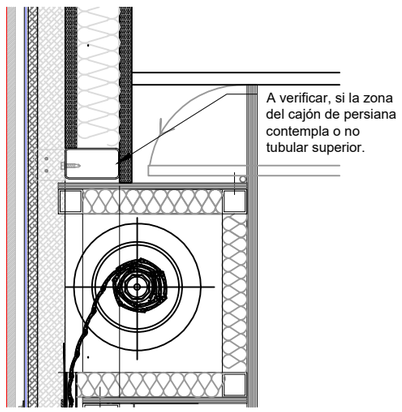
NOTA:
La façana i el tall representats en aquest plànol corresponen a la actuació tipus del sistema de façana ventilada proposat. La solució constructiva mostrada s'adopta com a referència, aplicant-se de manera repetitiva i equivalent a la resta de façanes i talls del projecte, llevat d'indicació expressa en plànols específics.



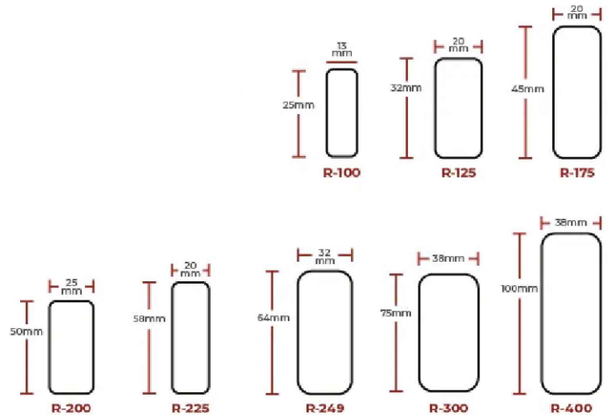
SECCIÓN TIPO / TIPUS DE SECCIÓ ESCALA: 1:200

NOTA 1. Prioridad de Documentos: En caso de discrepancia entre planos, prescripciones técnicas y la realidad de la obra, prevalecerán las prescripciones técnicas o la indicación de la Dirección de obra. Aún asi, el contratista debera garantizar la inclusión de todos los elementos que requiera el sistema de fachada ventilada propuesto.
NOTA 2. Prioridad de Documentos: A revisar la disposición de modulación y dimensión de panel para el cubrimiento de superficie. En caso de discrepancia, prevalece lo necesario para que el sistema funcione.
NOTA 3. Verificación de Medidas en Sitio: El contratisita deberá verificar todas las dimensiones, niveles y cotas en el sitio de la obra antes de iniciar los trabajos o fabricar elementos. Las discrepancias encontradas deberán ser notificadas por escrito a DF.
NOTA 4. Verificación de Medidas en Sitio: No se escalará el plano; todas las dimensiones deberán tomarse de las cotas indicadas. En caso de duda, prevalecerá lo verificado en obra.
NOTA 5. Requerimientos Ocultos y Condiciones Existentes: Cualquier elemento oculto encontrado durante la ejecución que difiera de los planos debera ser reportado para revisar su solución alternativa con la DF. El contraista asume la responsabilidad de la correcta integración de los nuevos elementos con las estructuras o instalaciones ocultas existentes.
NOTA 6. Coordinación e Interferencias: Es responsabilidad del contratista coordinar la posición de las instalacion (MEP) ocultas con los elementos estructurales o cierre de muros.
NOTA 7. Omisiones o Requerimientos No Específicos: Los elementos que no estén explícitamente detallados, pero que sean necesarios para el correcto funcionamiento y acabado de la obra, deberán ser ejecutados conforme a las normas técnicas vigentes y la buena práctica de la construcción.
NOTA 8. Cálculo de estructura: El contrastista deberá validar la capacidad de carga del el sistema de la fachada ventilada según el sistema constructivo existente de steelframe. El número de apoyo de ménsulas asi como la modulación de la subestructura son orientativos y varias según el sistema final a definir.
NOTA 9. Verificación de Despiece de Fachada: El contratisita deberá verificar todas las dimensiones y despiece de fachada en el sitio de la obra antes de iniciar los trabajos o fabricar elementos. La modulación existente de fachada del proyecto deberá respetarse, aún asi se aceptanráN subdivisiones de módulo que respondan a justificación por actualización de tecnologia en fachadas ventiladas, asi como, la minimización de riesgos y optimización de operación de desmontaje y montaje. Las discrepancias encontradas deberán ser notificadas por escrito a DF.





DETALLE DE REFUERZO TUBULAR A IPN FORJADO
DETALL DEL REFORÇ TUBULAR A L'IPN FORJAT ESCALA: 1:10



MEDIDAS STANDAR TUBULARES RECTANGULARESL
MESURES TUBULARS RECTANGULARS ESTÀNDARD



PROMOTOR	PROYECTO / PROJECTE	NOTAS / APUNTS	N° DE VISADO / N° DE VISAT	ARQUITECTO TÉCNICO / ARQUITECTE TÈCNIC	N° PLANO / N° PLANOL	TÍTULO PLANO / TÍTOL PLANOL	PROYECTISTA /PROJECTISTA
Parc Sanitari Pere Virgili	REHABILITACIÓN FACHADAS VENTILADAS - EDIFICIOS LLEVANT Y XALOC / REHABILITACIÓ DE FAÇANES VENTILADES - EDIFICIS LLEVANT I XALOC			NOMBRE / NOM: ---	DG-57	SISTEMA DE FACHADA - SUBESTRUCTURA TUBULAR HORIZONTAL / SISTEMA DE FAÇANA - SUBESTRUCTURA TUBULAR HORITZONTAL	BLAVA Barcelona I Arquitectura
	DIRECCIÓN / ADREÇA			MATRÍCULA N° / COLEGIADO N°: ---	ESCALA	FECHA / DATA	
	CARRER D'ESTEVE TERRADAS, 30, GRÀCIA, 08023 BARCELONA, ESPAÑA				1:200	FEBRERO / FEBRER 2026	



FACHADA TIPO / TIPUS FAÇANA ESCALA: 1:200

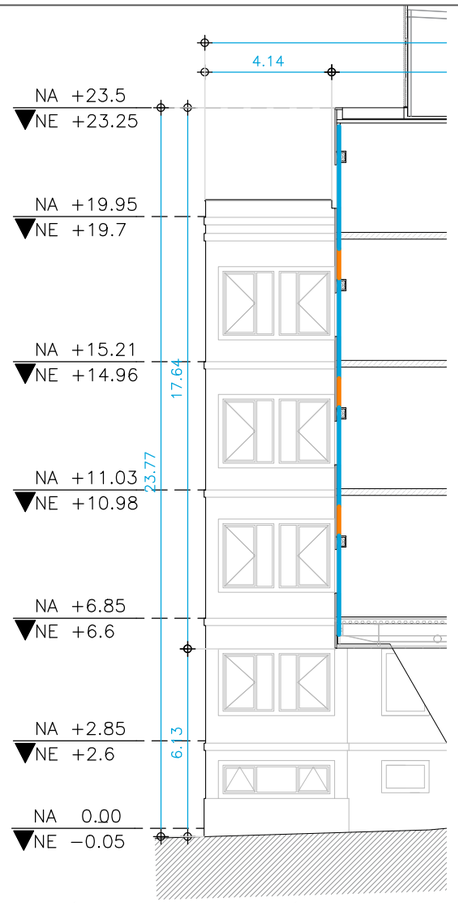
LEYENDA / LLEGENDA

Soporte tubular vertical existente / Suport tubular vertical existent

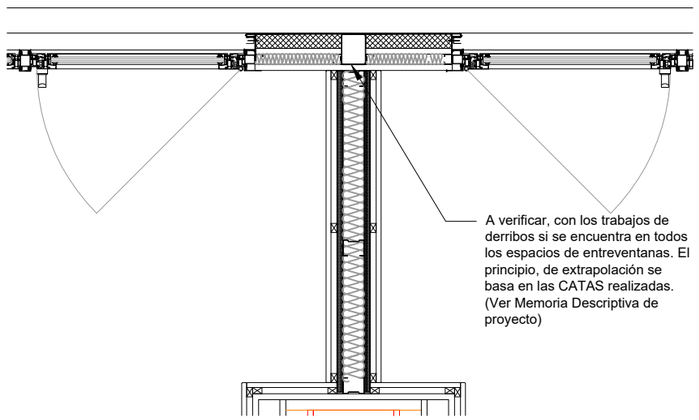
A definir, posterior al derribo, si el elemento vertical es continuo o discontinuo y contrastar con los puntos de fijación que requiera el sistema de fachada ventilada.
/ Després de la demolició, determineu si l'element vertical és continu o discontinu i compareu-lo amb els punts de fixació requerits pel sistema de façana ventilada.

NOTA:
La fachada y el corte representados en el presente plano corresponden a la actuación tipo del sistema de fachada ventilada propuesto.La solución constructiva mostrada se adopta como referencia, aplicándose de manera repetitiva y equivalente en el resto de las fachadas y cortes del proyecto, salvo indicación expresa en planos específicos.

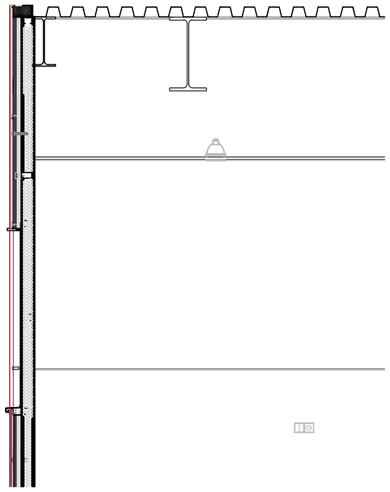
NOTA:
La façana i el tall representats en aquest plànol corresponen a la actuació tipus del sistema de façana ventilada proposat. La solució constructiva mostrada s'adopta com a referència, aplicant-se de manera repetitiva i equivalent a la resta de façanes i talls del projecte, llevat d'indicació expressa en plànols específics.



SECCIÓN TIPO / TIPUS DE SECCIÓ ESCALA: 1:200



DETALLES PERFIL TUBULAR VERTICAL
DETALLS DEL PERFIL TUBULAR VERTICAL



ESCALA: 1:10



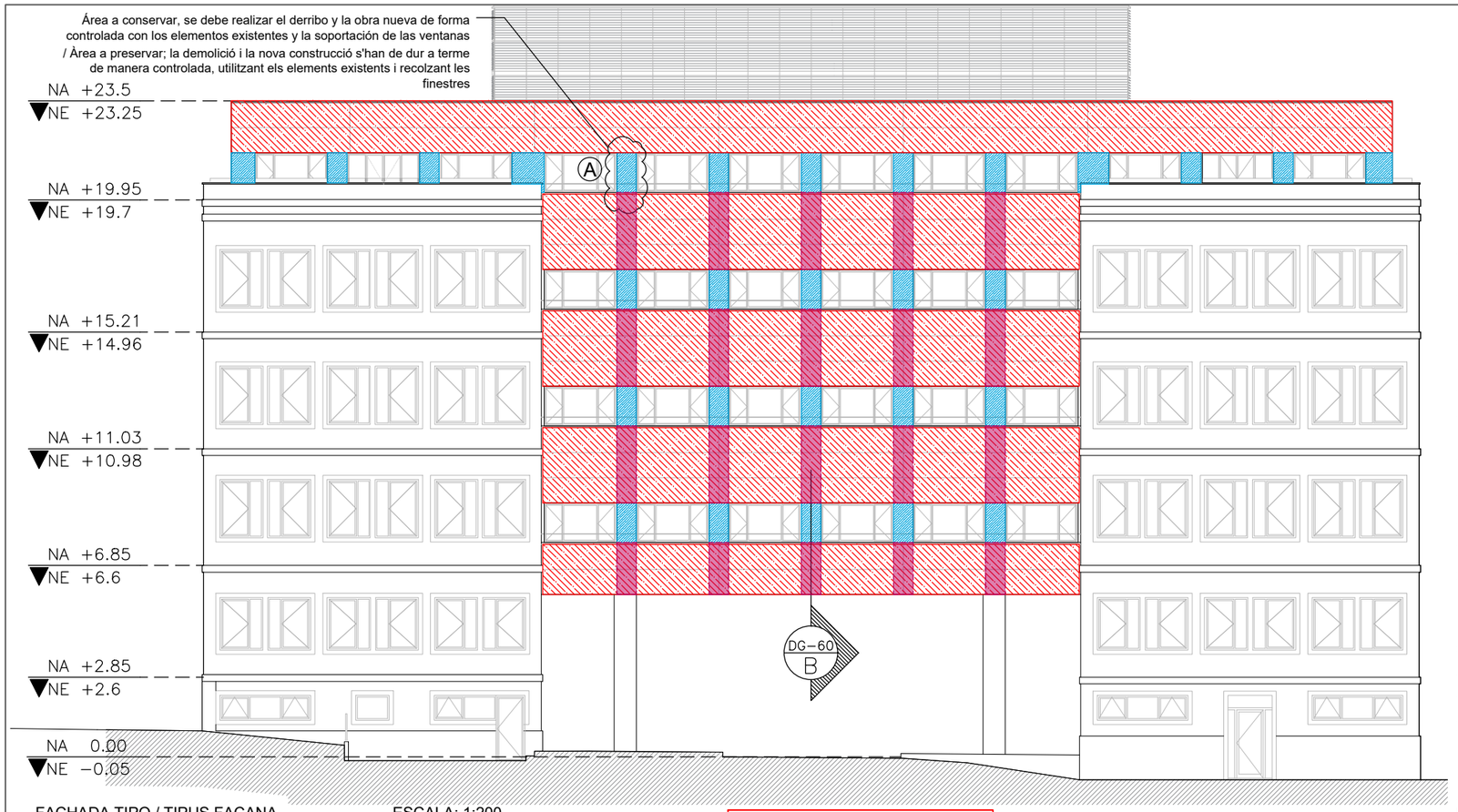
IMAGEN ACTUAL DE PERFIL VERTICAL EN EL EDIFICIO
IMATGE ACTUAL DEL PERFIL VERTICAL DE L'EDIFICI



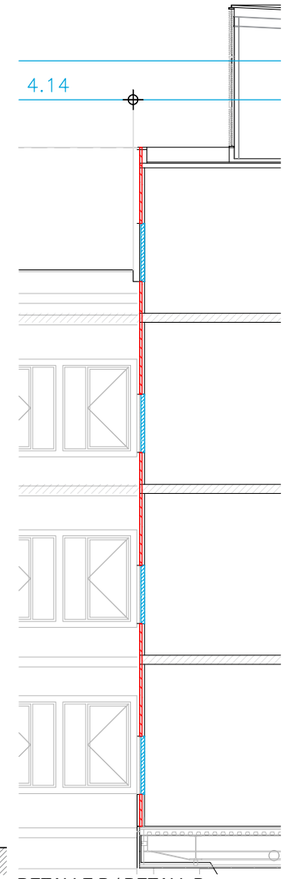
IMAGEN DE REFERENCIA
IMATGE DE REFERÈNCIA

NOTA 1. Prioridad de Documentos: En caso de discrepancia entre planos, prescripciones técnicas y la realidad de la obra, prevalecerán las prescripciones técnicas o la indicación de la Dirección de obra. Aún asi, el contratista debera garantizar la inclusión de todos los elementos que requiera el sistema de fachada ventilada propuesto.
NOTA 2. Prioridad de Documentos: A revisar la disposición de modulación y dimensión de panel para el cubrimiento de superficie. En caso de discrepancia, prevalece lo necesario para que el sistema funcione.
NOTA 3. Verificación de Medidas en Sitio: El contratisita deberá verificar todas las dimensiones, niveles y cotas en el sitio de la obra antes de iniciar los trabajos o fabricar elementos. Las discrepancias encontradas deberán ser notificadas por escrito a DF.
NOTA 4. Verificación de Medidas en Sitio: No se escalará el plano; todas las dimensiones deberán tomarse de las cotas indicadas. En caso de duda, prevalecerá lo verificado en obra.
NOTA 5. Requerimientos Ocultos y Condiciones Existentes: Cualquier elemento oculto encontrado durante la ejecución que difiera de los planos debera ser reportado para revisar su solución alternativa con la DF. El contraista asume la responsabilidad de la correcta integración de los nuevos elementos con las estructuras o instalaciones ocultas existentes.
NOTA 6. Coordinación e Interferencias: Es responsabilidad del contratista coordinar la posición de las instalacion (MEP) ocultas con los elementos estructurales o cierre de muros.
NOTA 7. Omisiones o Requerimientos No Específicos: Los elementos que no estén explícitamente detallados, pero que sean necesarios para el correcto funcionamiento y acabado de la obra, deberán ser ejecutados conforme a las normas técnicas vigentes y la buena práctica de la construcción.
NOTA 8. Cálculo de estructura: El contrastista deberá validar la capacidad de carga del el sistema de la fachada ventilada según el sistema constructivo existente de steelframe. El número de apoyo de ménsulas asi como la modulación de la subestructura son orientativos y varias según el sistema final a definir.
NOTA 9. Verificación de Despiece de Fachada: El contratisita deberá verificar todas las dimensiones y despiece de fachada en el sitio de la obra antes de iniciar los trabajos o fabricar elementos. La modulación existente de fachada del proyecto deberá respetarse, aún asi se aceptanráN subdivisiones de módulo que respondan a justificación por actualización de tecnologia en fachadas ventiladas, asi como, la minimización de riesgos y optimización de operación de desmontaje y montaje. Las discrepancias encontradas deberán ser notificadas por escrito a DF.

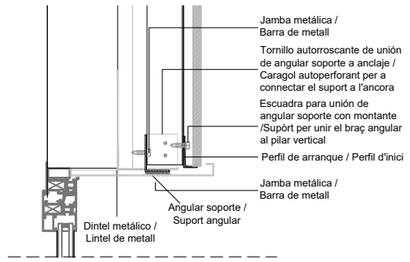
PROMOTOR	PROYECTO / PROJECTE	NOTAS / APUNTS	N° DE VISADO / N° DE VISAT	ARQUITECTO TÉCNICO / ARQUITECTE TÈCNIC	N° PLANO / N° PLANOL	TÍTULO PLANO / TÍTOL PLANOL	PROYECTISTA /PROJECTISTA
Parc Sanitari Pere Virgili	REHABILITACIÓN FACHADAS VENTILADAS - EDIFICIOS LLEVANT Y XALOC / REHABILITACIÓ DE FAÇANES VENTILADES - EDIFICIS LLEVANT I XALOC			NOMBRE / NOM: ---	DG-58	SISTEMA DE FACHADA - SUBESTRUCTURA TUBULAR VERTICAL / SISTEMA DE FAÇANA - SUBESTRUCTURA TUBULAR VERTICAL	BLAVA Barcelona I Arquitectura
	DIRECCIÓN / ADREÇA			MATRÍCULA N° / COLEGIADO N°: ---	ESCALA	FECHA / DATA	
	CARRER D'ESTEVE TERRADAS, 30, GRÀCIA, 08023 BARCELONA, ESPAÑA				1:200	FEBRERO / FEBRER 2026	

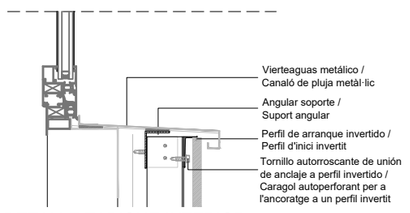


FACHADA TIPO / TIPUS FAÇANA ESCALA: 1:200



DETALLE B / DETALL B
ESCALA: 1:150





DETALLE TABIQUE INTERIOR
DETALL DE LA PARTICIÓ INTERIOR ESCALA: 1:10

LEYENDA / LLEGENDA

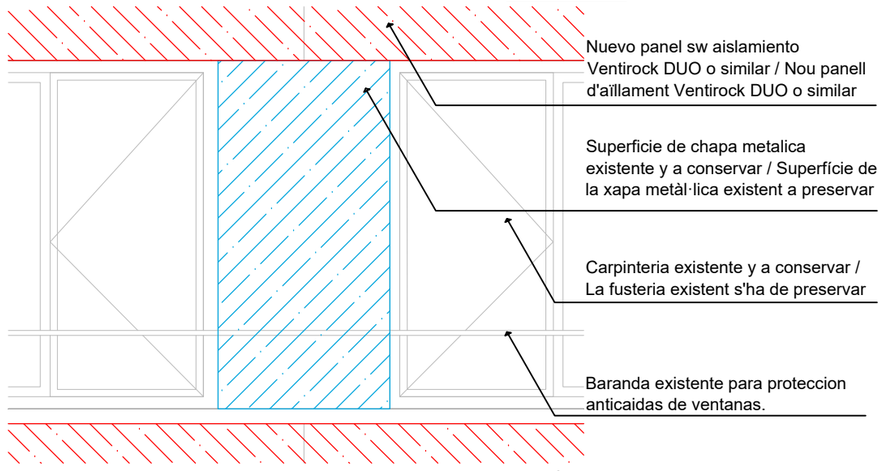
- Superficie a conservar / Àrea a preservar
- Superficie a intervenir / Àrea a tractar
- A verificar post-desmote si hay chapa metálica debajo de la fachada ventilada actual

NOTA:
La fachada y el corte representados en el presente plano corresponden a la actuación tipo del sistema de fachada ventilada propuesto.La solución constructiva mostrada se adopta como referencia, aplicándose de manera repetitiva y equivalente en el resto de las fachadas y cortes del proyecto, salvo indicación expresa en planos específicos.

NOTA:
La façana i el tall representats en aquest plànol corresponen a la actuació tipus del sistema de façana ventilada proposat. La solució constructiva mostrada s'adopta com a referència, aplicant-se de manera repetitiva i equivalent a la resta de façanes i talls del projecte, llevat d'indicació expressa en plànols específics.



Superficie de chapa metalica existente y a conservar / Superfície de la xapa metàl·lica existent a preservar



DETALLE TABIQUE INTERIOR - FACHADA / DETALL DE LA PARTICIÓ INTERIOR - FAÇANA
ESCALA: 1:25

PLACA CEMENTICIA PARA SISTEMAS DE FACHADAS

Datos técnicos

AQUAPANEL® Cement Board Outdoor es una placa cementicia, robusta e incombustible, ideal para sistemas de fachadas. Consiste de cemento Portland con aditivos aglomerantes inorgánicos, contenida con una malla de fibra de vidrio en ambas caras, incluyendo los bordes. Los bordes están reforzados para otorgar mayor solidez (EasyEdge).

AQUAPANEL® Cement Board Outdoor es realmente resistente a la humedad, el agua y condiciones climáticas adversas. Gracias a su composición inorgánica evita la formación de hongos y moho.

Propiedades técnicas	
Largo (mm)	2440
Ancho (mm)	1200
Espesor (mm)	12,5
Radio de curvatura min. (m) placa completa	3
Radio de curvatura min. (m) franja de 30 cm. ancho	1
Peso (Kg/m²)	Aprox. 16 Kg/m²
Densidad aparente (Kg/m³)	Aprox. 1150
Conductividad térmica (W/mK)	0,35
Tipo de material de construcción de acuerdo a EN 13501	A1 no combustible

Tornillo AQUAPANEL				
Tipo Tornillo	Espesor estructura metálica			
	0,6 - 0,7 mm		0,8 - 2,0 mm	
	1 Placa	2 Placas	1 Placa	2 Placas
SN39	x	x		
SB39			x	x
SN25	x			
SB25			x	

PROMOTOR	PROYECTO / PROJECTE	NOTAS / APUNTS	N° DE VISADO / N° DE VISAT	ARQUITECTO TÉCNICO / ARQUITECTE TÈCNIC	N° PLANO / N° PLANOL	TÍTULO PLANO / TÍTOL PLANOL	PROYECTISTA /PROJECTISTA
Parc Sanitari Pere Virgili	REHABILITACIÓN FACHADAS VENTILADAS - EDIFICIOS LLEVANT Y XALOC / REHABILITACIÓ DE FAÇANES VENTILADES - EDIFICIS LLEVANT I XALOC			NOMBRE / NOM: --- MATRÍCULA N° / COLEGIADO N°: ---	DG-59	SISTEMA DE FACHADA - TABIQUE INTERIOR / SISTEMA DE FAÇANA - PARTICIÓ INTERIOR	BLAVA Barcelona I Arquitectura
	DIRECCIÓN / ADREÇA				ESCALA	FECHA / DATA	
	CARRER D'ESTEVE TERRADAS, 30, GRÀCIA, 08023 BARCELONA, ESPAÑA				1:200	FEBRERO / FEBRER 2026	

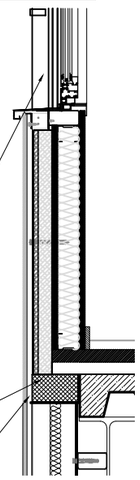


FACHADA TIPO / TIPUS FAÇANA ESCALA: 1:200

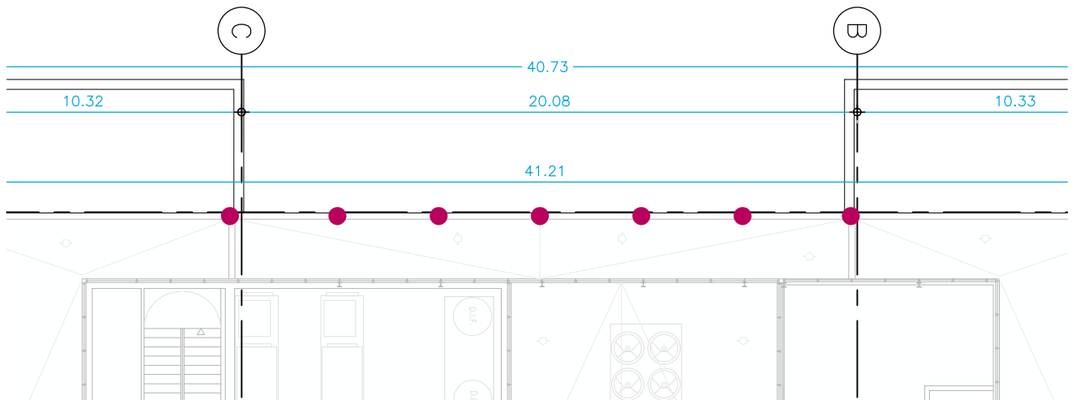
Protección contra fuego. Barrera vertical. Panel aislante de lana de roca de alta densidad revestido por ambas caras con una lámina de aluminio negro. Modelo SP Firestop EN SP120 - ROCKWOOL
- Resistencia al fuego: EI120
- Tipo de espada: SP/S
- Ancho de camara: 100mm
- Dimensión: 1000x650x90 mm

Protección contra fuego. BARRERA HORIZONTAL. Composite formado por aislamiento incombustible de lana de roma de alta densidad y una tira intumescente. Modelo SP Firestop OSCB 120 LITE - ROCKWOOL.
- Resistencia al fuego: EI120
- Paso de aire: 25 mm
- Ancho de camara: 135mm
- Dimensión: 1000x110x90mm

Cámara de ventilación 25 mm



DETALLE BARRERA CORTAFUEGO
DETALL FIREBARRIER ESCALA: 1:20



SECCIÓN - PLANTA CUBIERTAS BARRERA CORTAFUEGO
SECCIÓ - COBERTA DE TEGULA FIREBARRIER ESCALA: 1:200

LEYENDA / LLEGENDA

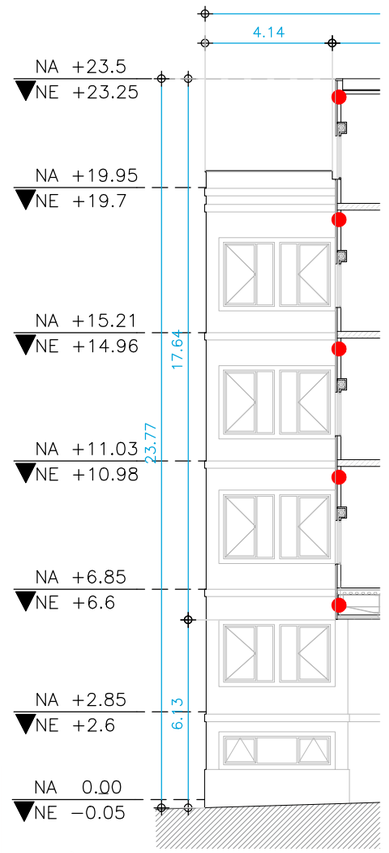
Barrera cortafuego sentido vertical SP Firestop EN / SP Firestop EN barrera vertical contra incendis

Barrera cortafuego sentido horizontal SP Firestop OSCB / Barrera d'incendi horitzontal SP Firestop OSCB

NOTA 1. Prioridad de Documentos: En caso de discrepancia entre planos, prescripciones técnicas y la realidad de la obra, prevalecerán las prescripciones técnicas o la indicación de la Dirección de obra. Aún asi, el contratista debera garantizar la inclusión de todos los elementos que requiera el sistema de fachada ventilada propuesto.
NOTA 2. Prioridad de Documentos: A revisar la disposición de modulación y dimensión de panel para el cubrimiento de superficie. En caso de discrepancia, prevalece lo necesario para que el sistema funcione.
NOTA 3. Verificación de Medidas en Sitio: El contratisita deberá verificar todas las dimensiones, niveles y cotas en el sitio de la obra antes de iniciar los trabajos o fabricar elementos. Las discrepancias encontradas deberán ser notificadas por escrito a DF.
NOTA 4. Verificación de Medidas en Sitio: No se escalará el plano; todas las dimensiones deberán tomarse de las cotas indicadas. En caso de duda, prevalecerá lo verificado en obra.
NOTA 5. Requerimientos Ocultos y Condiciones Existentes: Cualquier elemento oculto encontrado durante la ejecución que difiera de los planos debera ser reportado para revisar su solución alternativa con la DF. El contraista asume la responsabilidad de la correcta integración de los nuevos elementos con las estructuras o instalaciones ocultas existentes.
NOTA 6. Coordinación e Interferencias: Es responsabilidad del contratista coordinar la posición de las instalacion (MEP) ocultas con los elementos estructurales o cierre de muros.
NOTA 7. Omisiones o Requerimientos No Específicos: Los elementos que no estén explícitamente detallados, pero que sean necesarios para el correcto funcionamiento y acabado de la obra, deberán ser ejecutados conforme a las normas técnicas vigentes y la buena práctica de la construcción.
NOTA 8. Cálculo de estructura: El contrastista deberá validar la capacidad de carga del el sistema de la fachada ventilada según el sistema constructivo existente de steelframe. El número de apoyo de ménsulas asi como la modulación de la subestructura son orientativos y varias según el sistema final a definir.
NOTA 9. Verificación de Despiece de Fachada: El contratisita deberá verificar todas las dimensiones y despiece de fachada en el sitio de la obra antes de iniciar los trabajos o fabricar elementos. La modulación existente de fachada del proyecto deberá respetarse, aún asi se aceptanráN subdivisiones de módulo que respondan a justificación por actualización de tecnologia en fachadas ventiladas, asi como, la minimización de riesgos y optimización de operación de desmontaje y montaje. Las discrepancias encontradas deberán ser notificadas por escrito a DF.

NOTA:
La fachada y el corte representados en el presente plano corresponden a la actuación tipo del sistema de fachada ventilada propuesto.La solución constructiva mostrada se adopta como referencia, aplicándose de manera repetitiva y equivalente en el resto de las fachadas y cortes del proyecto, salvo indicación expresa en planos específicos.

NOTA:
La façana i el tall representats en aquest plànol corresponen a la actuació tipus del sistema de façana ventilada proposat. La solució constructiva mostrada s'adopta com a referència, aplicant-se de manera repetitiva i equivalent a la resta de façanes i talls del projecte, llevat d'indicació expressa en plànols específics.



SECCIÓN TIPO
TIPUS DE SECCIÓ ESCALA: 1:200

1 SP Firestop OSCB

Composite formado por un **aislamiento incombustible** de lana de roca ROCKWOOL de alta densidad y una **tira intumescente**. Instalada en posición **horizontal**, permite la ventilación y drenaje de la cámara de aire en condiciones normales, mientras que en caso de incendio, la tira intumescente se expande rápidamente, sellando la cámara de aire, y evita el paso de fuego y humo.

3 productos disponibles según necesidades:

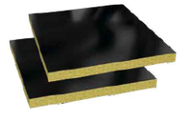


Barrera cortafuego	Resistencia al fuego	Paso de aire	Ancho cámara
SP Firestop OSCB 60	EI60	25 mm	600 mm
SP Firestop OSCB 120 Lite	EI120	25 mm	600 mm
SP Firestop OSCB 120	EI120	44 mm	425 mm

2 SP Firestop EN

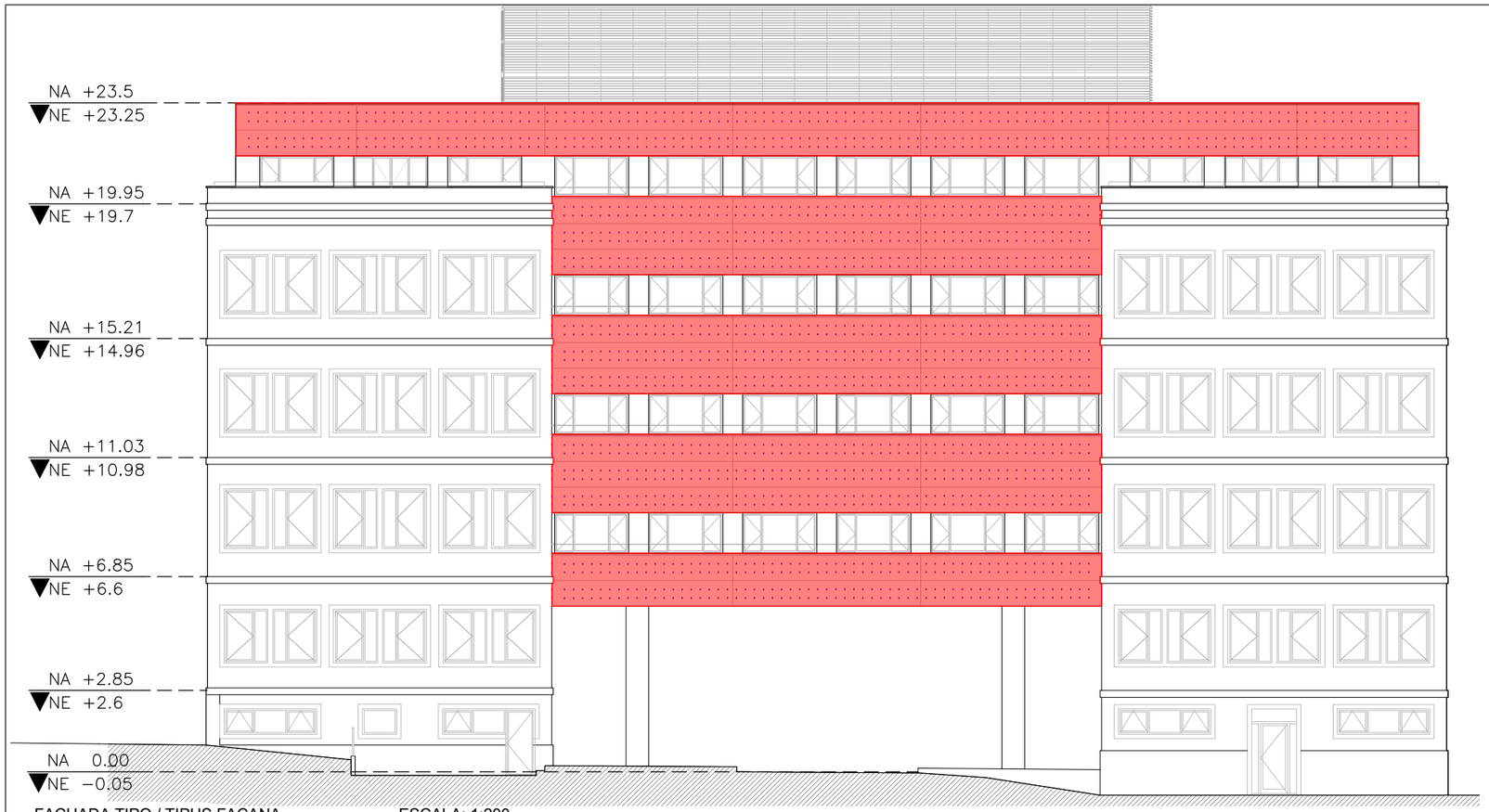
Panel aislante de lana de roca de alta densidad revestido en ambas caras con una lámina de aluminio negro, para el sellado de cámaras de aire en posición **vertical**, que requieren una resistencia al fuego EI60 o EI120.

2 productos según requerimientos de seguridad frente al fuego:



Barrera cortafuego	Resistencia al fuego	Dimensiones
SP Firestop EN 60	EI60	1000x1200x75
SP Firestop EN 120	EI120	1000x1200x90

PROMOTOR	PROYECTO / PROJECTE	NOTAS / APUNTS	N° DE VISADO / N° DE VISAT	ARQUITECTO TÉCNICO / ARQUITECTE TÈCNIC	N° PLANO / N° PLANOL	TÍTULO PLANO / TÍTOL PLANOL	PROYECTISTA /PROJECTISTA
Parc Sanitari Pere Virgili	REHABILITACIÓN FACHADAS VENTILADAS - EDIFICIOS LLEVANT Y XALOC / REHABILITACIÓ DE FAÇANES VENTILADES - EDIFICIS LLEVANT I XALOC DIRECCIÓN / ADREÇA CARRER D'ESTEVE TERRADAS, 30, GRÀCIA, 08023 BARCELONA, ESPAÑA			NOMBRE / NOM: --- MATRÍCULA N° / COLEGIADO N°: ---	DG-60 ESCALA 1:200	SISTEMA DE FACHADA - BARRERA CORTAFUEGO / SISTEMA DE FAÇANA - FIREBARRIER FECHA / DATA FEBRERO / FEBRER 2026	BLAVA Barcelona I Arquitectura



FACHADA TIPO / TIPUS FAÇANA ESCALA: 1:200

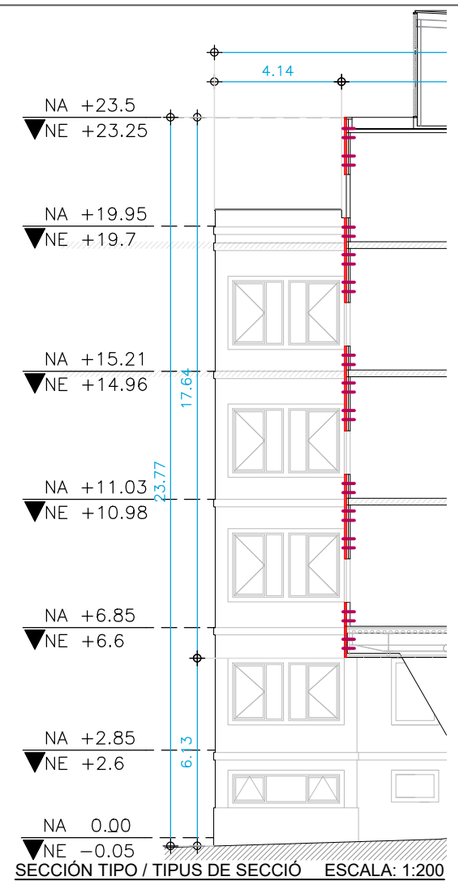
LEYENDA / LLEGENDA

Barrera de aislamiento panel VENTIROCK DUO / Barrera d'aïllament de panell VENTIROCK DUO

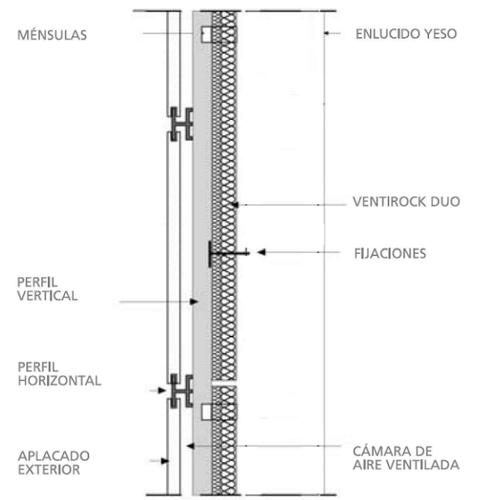
Fijación mecánica de panel tipo EJOT / Tipus de fixació mecànica de panell EJOT

NOTA:
La fachada y el corte representados en el presente plano corresponden a la actuación tipo del sistema de fachada ventilada propuesto.La solución constructiva mostrada se adopta como referencia, aplicándose de manera repetitiva y equivalente en el resto de las fachadas y cortes del proyecto, salvo indicación expresa en planos específicos.

NOTA:
La façana i el tall representats en aquest plànol corresponen a la actuació tipus del sistema de façana ventilada proposat. La solució constructiva mostrada s'adopta com a referència, aplicant-se de manera repetitiva i equivalent a la resta de façanes i talls del projecte, llevat d'indicació expressa en plànols específics.



SECCIÓN TIPO / TIPUS DE SECCIÓ ESCALA: 1:200



Características Técnicas

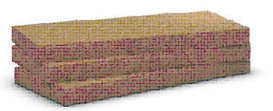
Propiedad	Descripción				Norma
Densidad nominal (kg/m³)	100-40				EN 1602
Conductividad térmica W/(m*K)	0,034				EN 12667
Dimensiones (mm)	1350 x 600				
Reacción al fuego /Euroclase	A1				EN 13501.1
Resistencia térmica (m²K/W)	Espesor (mm)	Resistencia térmica (m²K/W)	Espesor (mm)	Resistencia térmica (m²K/W)	
	50	1.45	100	2.90	
	60	1.75	120	3.50	
	70	2.05	140	4.10	
	80	2.35	160	4.70	
Tolerancia de espesor (mm)	T3				EN 823
Estabilidad dimensional a una temperatura y humedad específicas	DS (70,90)				EN 1604
Resistividad al flujo de aire	AF15		(> 15 KPa · s/m²)		EN 29053
Resistencia al paso del vapor de agua	MU1		(μ = 1)		EN 12086
Absorción de agua a corto plazo (kg/m²)	WS		(< 1,0 kg/m²)		EN 1609
Absorción de agua a largo plazo por inmersión parcial (kg/m²)	WL(P)		(< 3,0 kg/m²)		EN 12086

1 Ventirock Duo

Panel rígido de lana de roca volcánica, de Doble Densidad, tecnología ROCKWOOL que permite combinar diferentes densidades en un único panel. La cara de alta densidad del panel, 100 Kg/m³, resiste la acción del agua de lluvia y viento. La cara de menor densidad, 40 Kg/m³, permite adaptarse a las irregularidades del soporte.

Conscientes de la importancia de la durabilidad, ROCKWOOL ha desarrollado una **garantía** para sus productos de doble densidad, como el Ventirock Duo, asegurando la inalterabilidad y constancia de sus prestaciones en los próximos **25 años**:

1. Prestaciones térmicas
2. Estabilidad dimensional
3. Reacción al fuego

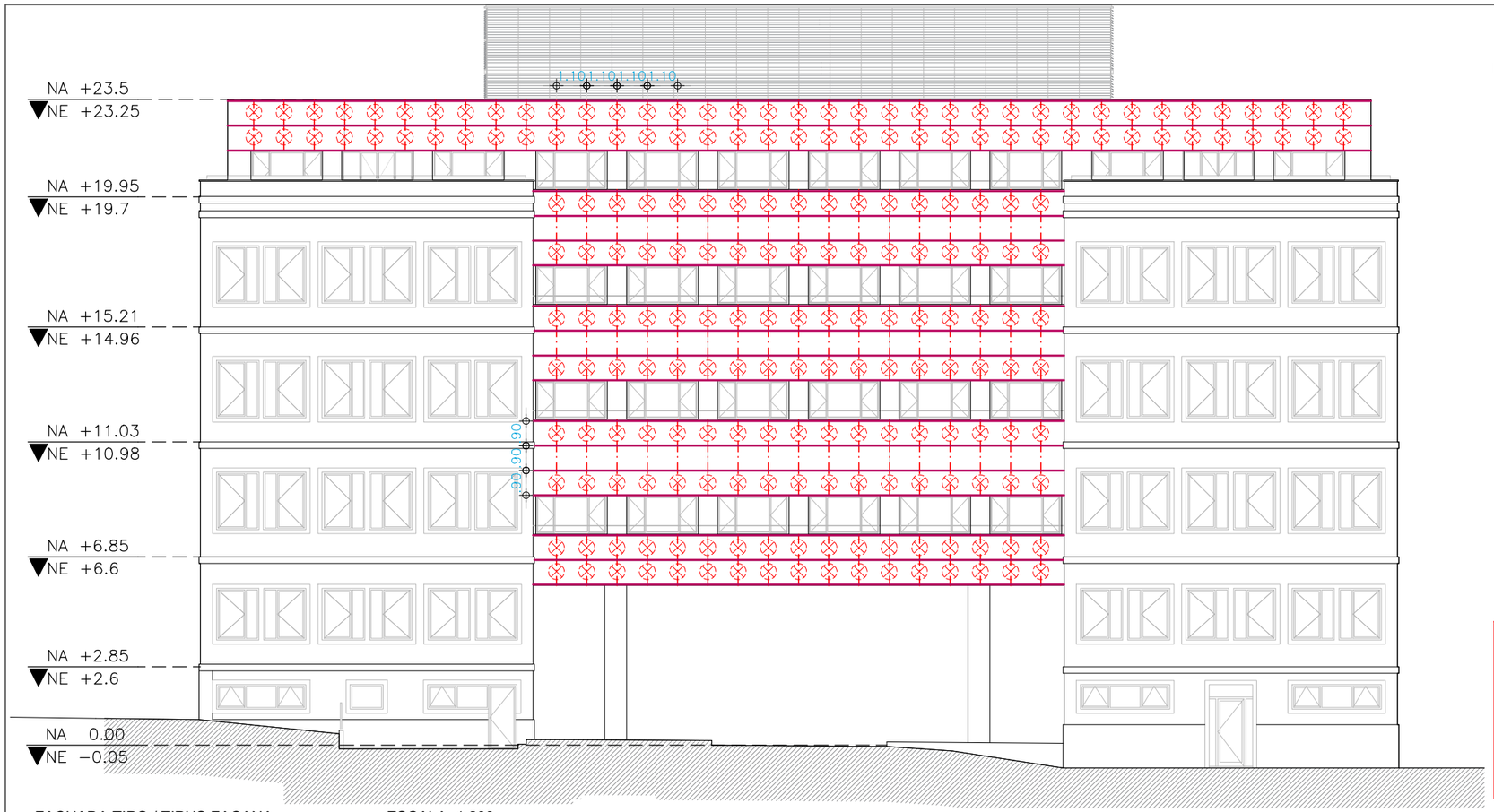


λ 34 | DENSIDAD NOMINAL 100-40 kg/m³ | EUROCLASE A1 | 25 AÑOS DE GARANTÍA

NOTA 1. Prioridad de Documentos: En caso de discrepancia entre planos, prescripciones técnicas y la realidad de la obra, prevalecerán las prescripciones técnicas o la indicación de la Dirección de obra. Aún así, el contratista debera garantizar la inclusión de todos los elementos que requiera el sistema de fachada ventilada propuesto.
NOTA 2. Prioridad de Documentos: A revisar la disposición de modulación y dimensión de panel para el cubrimiento de superficie. En caso de discrepancia, prevalece lo necesario para que el sistema funcione.
NOTA 3. Verificación de Medidas en Sitio: El contratista deberá verificar todas las dimensiones, niveles y cotas en el sitio de la obra antes de iniciar los trabajos o fabricar elementos. Las discrepancias encontradas deberán ser notificadas por escrito a DF.
NOTA 4. Verificación de Medidas en Sitio: No se escalará el plano; todas las dimensiones deberán tomarse de las cotas indicadas. En caso de duda, prevalecerá lo verificado en obra.
NOTA 5. Requerimientos Ocultos y Condiciones Existentes: Cualquier elemento oculto encontrado durante la ejecución que difiera de los planos debera ser reportado para revisar su solución alternativa con la DF. El contraista asume la responsabilidad de la correcta integración de los nuevos elementos con las estructuras o instalaciones ocultas existentes.
NOTA 6. Coordinación e Interferencias: Es responsabilidad del contratista coordinar la posición de las instalacion (MEP) ocultas con los elementos estructurales o cierre de muros.
NOTA 7. Omisiones o Requerimientos No Específicos: Los elementos que no estén explícitamente detallados, pero que sean necesarios para el correcto funcionamiento y acabado de la obra, deberán ser ejecutados conforme a las normas técnicas vigentes y la buena práctica de la construcción.
NOTA 8. Cálculo de estructura: El contrastista deberá validar la capacidad de carga del el sistema de la fachada ventilada según el sistema constructivo existente de steelframe. El número de apoyo de ménsulas así como la modulación de la subestructura son orientativos y varias según el sistema final a definir.
NOTA 9. Verificación de Despiece de Fachada: El contratisita deberá verificar todas las dimensiones y despiece de fachada en el sitio de la obra antes de iniciar los trabajos o fabricar elementos. La modulación existente de fachada del proyecto deberá respetarse, aún asi se aceptanráN subdivisiones de módulo que respondan a justificación por actualización de tecnologia en fachadas ventiladas, asi como, la minimización de riesgos y optimización de operación de desmontaje y montaje. Las discrepancias encontradas deberán ser notificadas por escrito a DF.

DETALLE BARRERA AISLAMIENTO Y CARACTERISTICAS TÉCNICAS / DETALLS I ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES DE LA BARRERA D'AÏLLAMENT

PROMOTOR	PROYECTO / PROJECTE	NOTAS / APUNTS	N° DE VISADO / N° DE VISAT	ARQUITECTO TÉCNICO / ARQUITECTE TÈCNIC	N° PLANO / N° PLANOL	TÍTULO PLANO / TÍTOL PLANOL	PROYECTISTA /PROJECTISTA
Parc Sanitari Pere Virgili	REHABILITACIÓN FACHADAS VENTILADAS - EDIFICIOS LLEVANT Y XALOC / REHABILITACIÓ DE FAÇANES VENTILADES - EDIFICIS LLEVANT I XALOC			NOMBRE / NOM: ---	DG-61	SISTEMA DE FACHADA - BARRERA DE AISLAMIENTO / SISTEMA DE FAÇANA - BARRERA D'AÏLLAMENT	BLAVA Barcelona I Arquitectura
	DIRECCIÓN / ADREÇA: CARRER D'ESTEVE TERRADAS, 30, GRÀCIA, 08023 BARCELONA, ESPAÑA			MATRÍCULA N° / COLEGIADO N°: ---	ESCALA: 1:200	FECHA / DATA: FEBRERO / FEBRER 2026	



FACHADA TIPO / TIPUS FAÇANA ESCALA: 1:200

LEYENDA / LLEGENDA

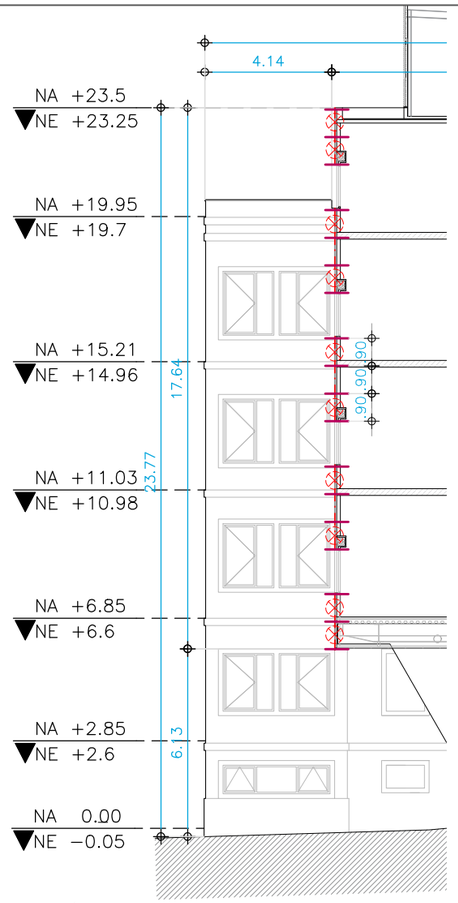
Paral vertical - Distancia entre parales 1.1 mts aprox en función de la modulación especifica / Rail vertical - Distància entre rails aproximadament 1,1 metres, segons la modulació específica

Paral horizontal - Distancia entre parales 0.9 mts aprox en función de la modulación especifica / Rail horitzontal - Distància entre rails aproximadament 0.9 metres, segons la modulació específica

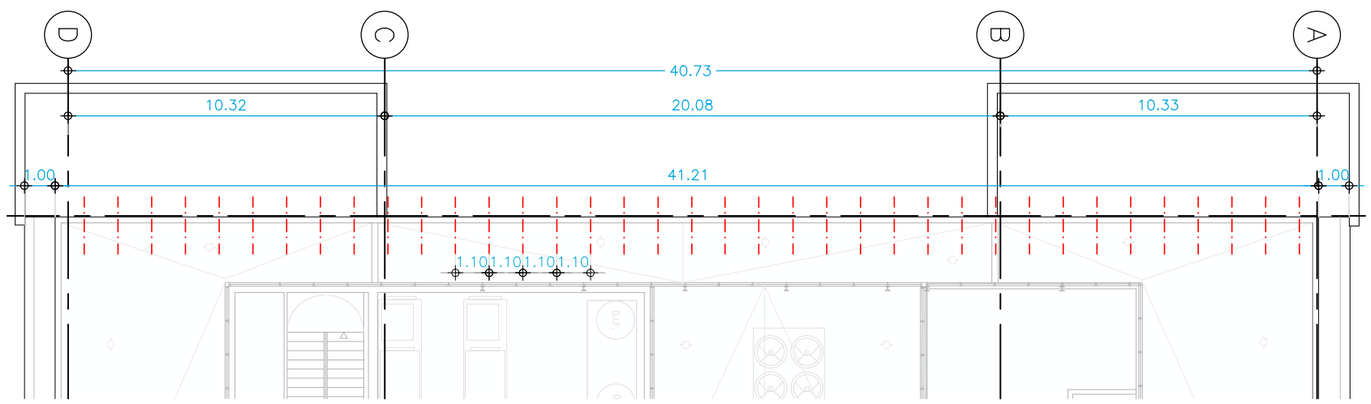
Punto de anclaje para mensula en función de la modulación especifica / Punt d'ancoratge per a suports basats en una modulació específica

NOTA:
La fachada y el corte representados en el presente plano corresponden a la actuación tipo del sistema de fachada ventilada propuesto.La solución constructiva mostrada se adopta como referencia, aplicándose de manera repetitiva y equivalente en el resto de las fachadas y cortes del proyecto, salvo indicación expresa en planos específicos.

NOTA:
La façana i el tall representats en aquest plànol corresponen a la actuació tipus del sistema de façana ventilada proposat. La solució constructiva mostrada s'adopta com a referència, aplicant-se de manera repetitiva i equivalent a la resta de façanes i talls del projecte, llevat d'indicació expressa en plànols específics.



SECCIÓN TIPO
TIPUS DE SECCIÓ ESCALA: 1:200



SECCIÓN - PLANTA CUBIERTAS BARRERA CORTAFUEGO
SECCIÓ - COBERTA DE TEGULA FIREBARRIER ESCALA: 1:200



FIJACIÓN PARALES Y MENSULA
FIXACIÓ DE PARAL·LELS I SUPORTS

NOTA 1. Prioridad de Documentos: En caso de discrepancia entre planos, prescripciones técnicas y la realidad de la obra, prevalecerán las prescripciones técnicas o la indicación de la Dirección de obra. Aún asi, el contratista debera garantizar la inclusión de todos los elementos que requiera el sistema de fachada ventilada propuesto.
NOTA 2. Prioridad de Documentos: A revisar la disposición de modulación y dimensión de panel para el cubrimiento de superficie. En caso de discrepancia, prevalece lo necesario para que el sistema funcione.
NOTA 3. Verificación de Medidas en Sitio: El contratisita deberá verificar todas las dimensiones, niveles y cotas en el sitio de la obra antes de iniciar los trabajos o fabricar elementos. Las discrepancias encontradas deberán ser notificadas por escrito a DF.
NOTA 4. Verificación de Medidas en Sitio: No se escalará el plano; todas las dimensiones deberán tomarse de las cotas indicadas. En caso de duda, prevalecerá lo verificado en obra.
NOTA 5. Requerimientos Ocultos y Condiciones Existentes: Cualquier elemento oculto encontrado durante la ejecución que difiera de los planos debera ser reportado para revisar su solución alternativa con la DF. El contraista asume la responsabilidad de la correcta integración de los nuevos elementos con las estructuras o instalaciones ocultas existentes.
NOTA 6. Coordinación e Interferencias: Es responsabilidad del contratista coordinar la posición de las instalacion (MEP) ocultas con los elementos estructurales o cierre de muros.
NOTA 7. Omisiones o Requerimientos No Específicos: Los elementos que no estén explícitamente detallados, pero que sean necesarios para el correcto funcionamiento y acabado de la obra, deberán ser ejecutados conforme a las normas técnicas vigentes y la buena práctica de la construcción.
NOTA 8. Cálculo de estructura: El contrastista deberá validar la capacidad de carga del el sistema de la fachada ventilada según el sistema constructivo existente de steelframe. El número de apoyo de ménsulas asi como la modulación de la subestructura son orientativos y varias según el sistema final a definir.
NOTA 9. Verificación de Despiece de Fachada: El contratisita deberá verificar todas las dimensiones y despiece de fachada en el sitio de la obra antes de iniciar los trabajos o fabricar elementos. La modulación existente de fachada del proyecto deberá respetarse, aún asi se aceptanráN subdivisiones de módulo que respondan a justificación por actualización de tecnologia en fachadas ventiladas, asi como, la minimización de riesgos y optimización de operación de desmontaje y montaje. Las discrepancias encontradas deberán ser notificadas por escrito a DF.

PROMOTOR	PROYECTO / PROJECTE	NOTAS / APUNTS	N° DE VISADO / N° DE VISAT	ARQUITECTO TÉCNICO / ARQUITECTE TÈCNIC	N° PLANO / N° PLANOL	TÍTULO PLANO / TÍTOL PLANOL	PROYECTISTA /PROJECTISTA
Parc Sanitari Pere Virgili	REHABILITACIÓN FACHADAS VENTILADAS - EDIFICIOS LLEVANT Y XALOC / REHABILITACIÓ DE FAÇANES VENTILADES - EDIFICIS LLEVANT I XALOC			NOMBRE / NOM: ---	DG-62	SISTEMA DE FACHADA - SISTEMA DE FIJACIÓN HORIZONTAL Y VERTICAL / SISTEMA DE FAÇANA - SISTEMA DE FIXACIÓ HORITZONTAL I VERTICALL	BLAVA Barcelona I Arquitectura
	DIRECCIÓN / ADREÇA			MATRÍCULA N° / COLEGIADO N°: ---	ESCALA	FECHA / DATA	
	CARRER D'ESTEVE TERRADAS, 30, GRÀCIA, 08023 BARCELONA, ESPAÑA				1:200	FEBRERO / FEBRER 2026	



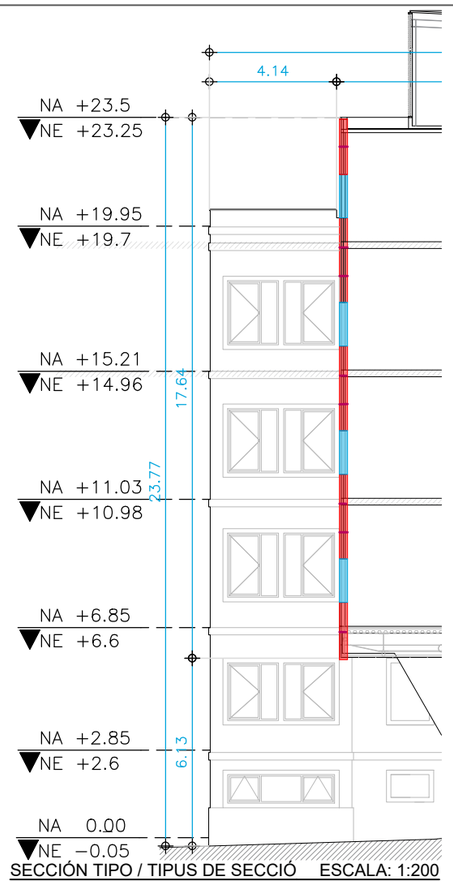
FACHADA TIPO / TIPUS FAÇANA ESCALA: 1:200

LEYENDA / LLEGENDA

- Superficie a conservar / Àrea a preservar
- Superficie a conservar - zona proyectada detras del antepecho de terraza / Àrea a preservar - àrea projectada darrere del parapet de la terrassa
- Superficie a intervenir/ Àrea a tractar
- Superficie a intervenir - zona proyectada detras del antepecho de terraza / Àrea a tractar- àrea projectada darrere del parapet de la terrassa
- Junta de dilatación general 8mm de espesor/ Junta d'expansió general, 8 mm de gruix

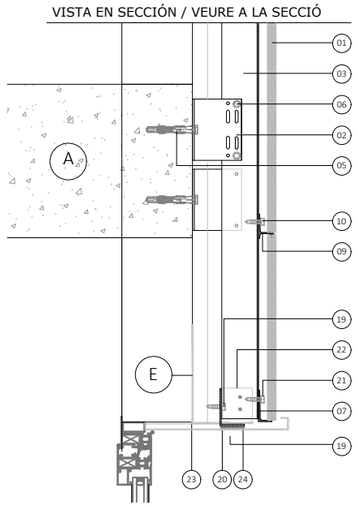
NOTA:
La fachada y el corte representados en el presente plano corresponden a la actuación tipo del sistema de fachada ventilada propuesto.La solución constructiva mostrada se adopta como referencia, aplicándose de manera repetitiva y equivalente en el resto de las fachadas y cortes del proyecto, salvo indicación expresa en planos específicos.

NOTA:
La façana i el tall representats en aquest plànol corresponen a la actuació tipus del sistema de façana ventilada proposat. La solució constructiva mostrada s'adopta com a referència, aplicant-se de manera repetitiva i equivalent a la resta de façanes i talls del projecte, llevat d'indicació expressa en plànols específics.

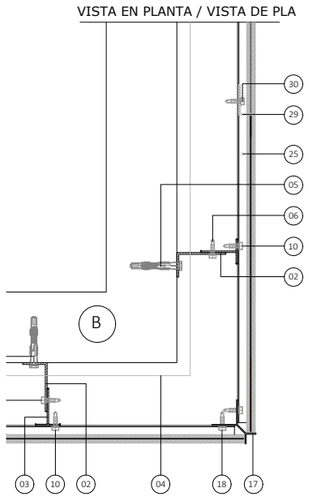


SECCIÓN TIPO / TIPUS DE SECCIÓ ESCALA: 1:200

VISTA EN SECCIÓN / VEURE A LA SECCIÓ



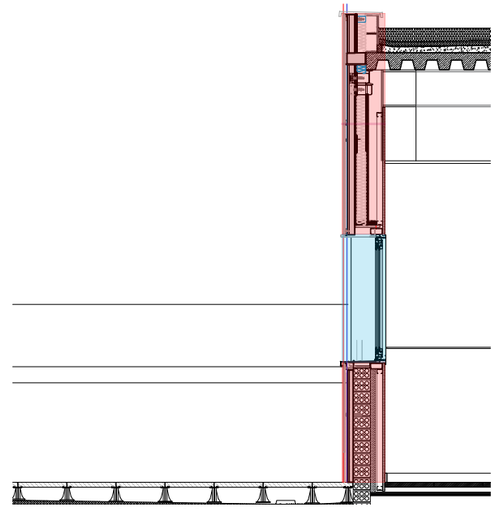
VISTA EN PLANTA / VISTA DE PLA



A: FORJADO DE HORMIGÓN
B: CERRAMIENTO BASE
C: IMPERMEABILIZACIÓN DE VIERTEAGUAS
D: CARPINTERÍA
E: IMPERMEABILIZACIÓN DE DINTEL
F: IMPERMEABILIZACIÓN DE MOCHETA
G: IMPERMEABILIZACIÓN DE PETO CUBIERTA
H: IMPERMEABILIZACIÓN DE ARRANQUE

01: Placa de Fachada STONEO de ULMA.
02: Escuadra a cerramiento base y forjado.
03: Montante vertical.
04: Aislamiento térmico.
05: Anclaje de fijación a forjado y a cerramiento base.
06: Tornillo autorroscante de unión de montante con escuadra.
07: Perfil de arranque.
08: Perfil de arranque invertido.
09: Perfil guía continuo.
10: Tornillo autorroscante de unión de perfil guía a montante.
11: Tornillo autorroscante de unión de anclaje a perfil de arranque.
12: Tornillo autorroscante de union de anclaje a perfil de arranque invertido.

13: Anclaje para unión de perfil de arranque invertido con montante.
14: Vierteaguas metálico.
15: Pegado elástico de vierteaguas.
16: Bloqueo mecánico en placa de esquina contra hueco.
17: Remate de esquina en Y.
18: Tornillo autorroscante de unión de perfil de esquina con perfil guía.
19: Jamba metálica.
20: Angular soporte.
21: Escuadra para unión de angular soporte con montante.
22: Tornillo autorroscante de unión de angular soporte a anclaje.
23: Dintel metálico.
24: Pegado elástico de dintel.
25: Orificio de evacuación de aguas.



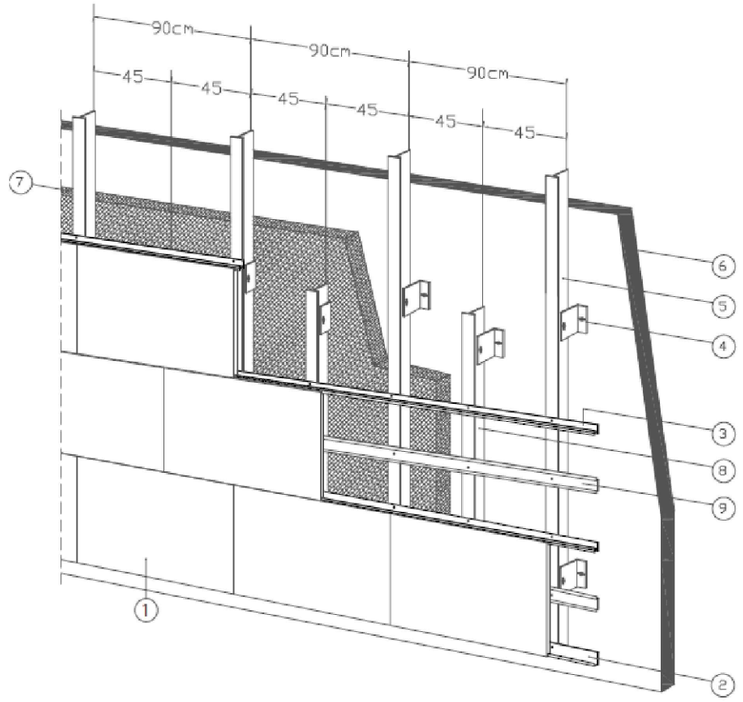
DETALLE FACHADA CON TERRAZA /
DETALL DE LA FAÇANA AMB TERRASSA ESCALA: 1:200

DETALLE BARRERA AISLAMIENTO Y CARACTERISTICAS TÉCNICAS / DETALLS I ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES DE LA BARRERA D'AÏLLAMENT

PROMOTOR	PROYECTO / PROJECTE	NOTAS / APUNTS	N° DE VISADO / N° DE VISAT	ARQUITECTO TÉCNICO / ARQUITECTE TÈCNIC	N° PLANO / N° PLANOL	TÍTULO PLANO / TÍTOL PLANOL	PROYECTISTA /PROJECTISTA
Parc Sanitari Pere Virgili	REHABILITACIÓN FACHADAS VENTILADAS - EDIFICIOS LLEVANT Y XALOC / REHABILITACIÓ DE FAÇANES VENTILADES - EDIFICIS LLEVANT I XALOC DIRECCIÓN / ADREÇA CARRER D'ESTEVE TERRADAS, 30, GRÀCIA, 08023 BARCELONA, ESPAÑA			NOMBRE / NOM: --- MATRÍCULA N° / COLEGIADO N°: ---	DG-63 ESCALA 1:200	SISTEMA DE FACHADA -ACABADO Y JUNTAS DE DESPIECE GENERAL / SISTEMA DE FAÇANA - DIBUIXOS DE MUNTATGE GENERAL I DE ACABATS FECHA / DATA FEBRERO / FEBRER 2026	BLAVA Barcelona I Arquitectura



FACHADA TIPO / TIPUS FAÇANA ESCALA: 1:200



1) Placa de fachada STONEO de ULMA
2) Perfil de Arranque
3) Perfil-Guia contínuo
4) Anclaje a Cerramiento Base
5) Montante vertical
6) Cerramiento Base
7) Aislamiento
8) Montante intermedio de refuerzo
9) Perfil Omega de refuerzo

** Los perfiles Omega se colocarán según formato de placa:
- Placas de altura menor de 60 cm = 1 omega a 1/2 altura
- Placa de altura mayor a 60 cm = 2 omega repartidas a 1/3 altura

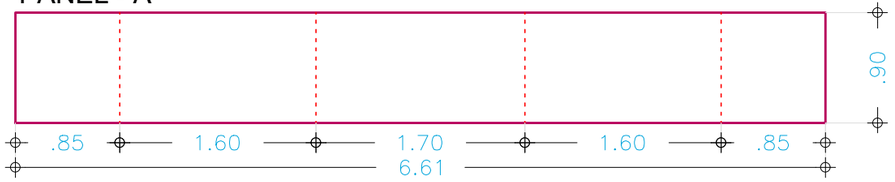
LEYENDA / LLEGENDA

Junta de dilatación especifica 3,5mm de espesor/ Junta d'expansió específica de 3,5 mm de gruix

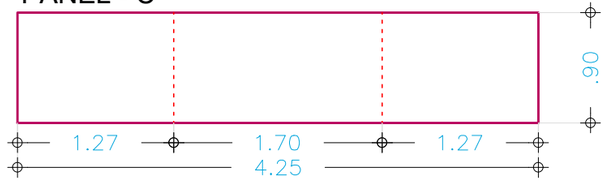
NOTA:
La fachada y el corte representados en el presente plano corresponden a la actuación tipo del sistema de fachada ventilada propuesto.La solución constructiva mostrada se adopta como referencia, aplicándose de manera repetitiva y equivalente en el resto de las fachadas y cortes del proyecto, salvo indicación expresa en planos específicos.

NOTA:
La façana i el tall representats en aquest plànol corresponen a la actuació tipus del sistema de façana ventilada proposat. La solució constructiva mostrada s'adopta com a referència, aplicant-se de manera repetitiva i equivalent a la resta de façanes i talls del projecte, llevat d'indicació expressa en plànols específics.

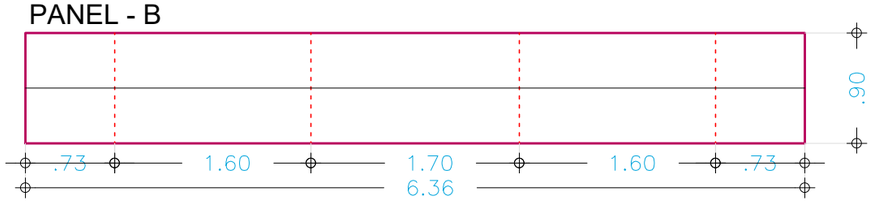
PANEL - A



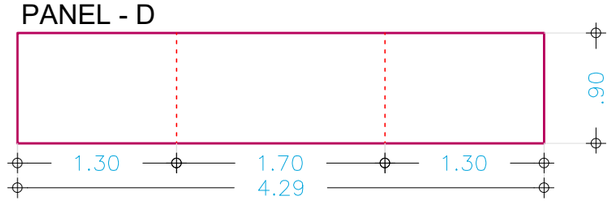
PANEL - C



PANEL - B



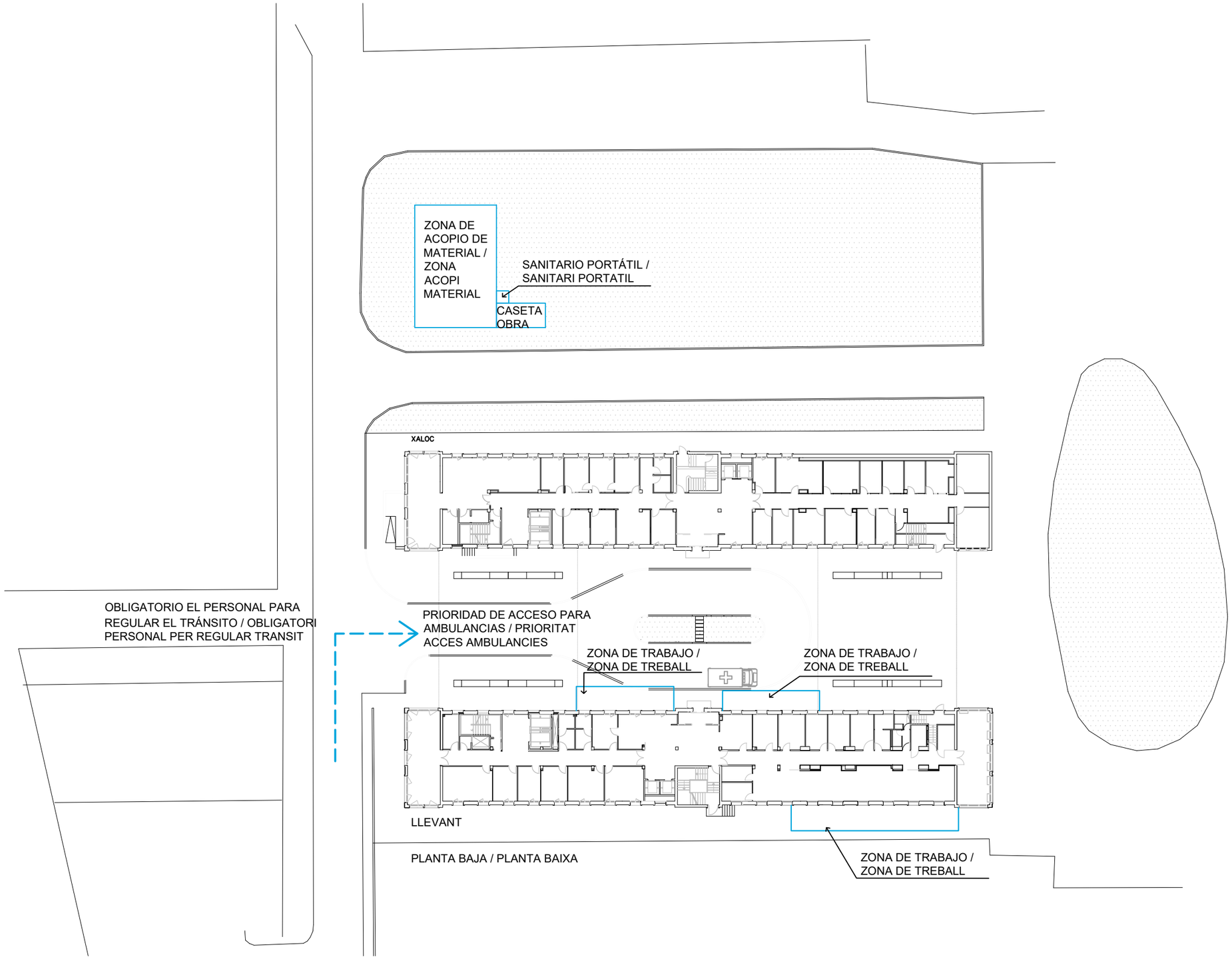
PANEL - D



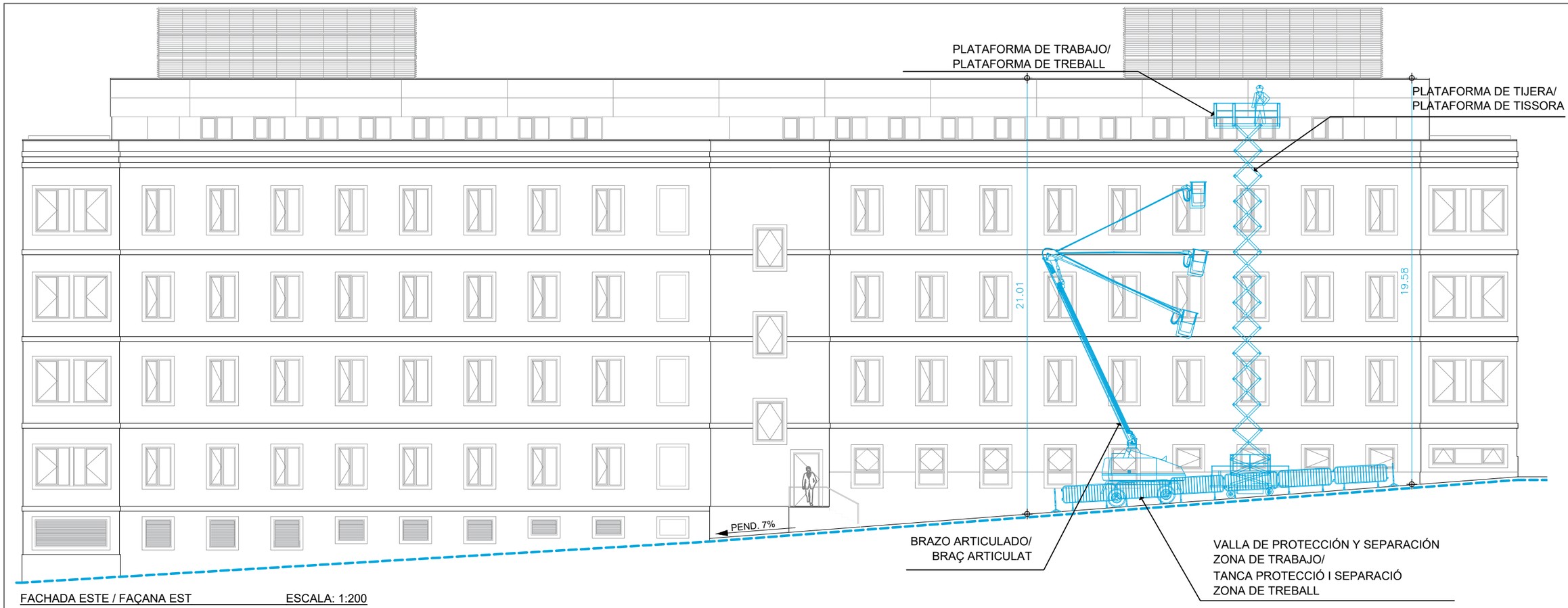
DISTRIBUCIÓN ESPECIFICA SISTEMA DE FACHADA / SISTEMA ESPECÍFIC DE FACHADA DE DISTRIBUCIÓ ESCALA 1:50

NOTA 1. Prioridad de Documentos: En caso de discrepancia entre planos, prescripciones técnicas y la realidad de la obra, prevalecerán las prescripciones técnicas o la indicación de la Dirección de obra. Aún asi, el contratista debera garantizar la inclusión de todos los elementos que requiera el sistema de fachada ventilada propuesto.
NOTA 2. Prioridad de Documentos: A revisar la disposición de modulación y dimensión de elementos del Sistema de fachada ventilada ofertado. En caso de discrepancia, prevalece lo necesario para que el sistema funcione.
NOTA 3. Verificación de Medidas en Sitio: El contratisita deberá verificar todas las dimensiones, niveles y cotas en el sitio de la obra antes de iniciar los trabajos o fabricar elementos. Las discrepancias encontradas deberán ser notificadas por escrito a DF.
NOTA 4. Verificación de Medidas en Sitio: No se escalará el plano; todas las dimensiones deberán tomarse de las cotas indicadas. En caso de duda, prevalecerá lo verificado en obra.
NOTA 5. Requerimientos Ocultos y Condiciones Existentes: Cualquier elemento oculto encontrado durante la ejecución que difiera de los planos debera ser reportado para revisar su solución alternativa con la DF. El contraista asume la responsabilidad de la correcta integración de los nuevos elementos con las estructuras o instalaciones ocultas existentes.
NOTA 6. Coordinación e Interferencias: Es responsabilidad del contratista coordinar la posición de las instalacion (MEP) ocultas con los elementos estructurales o cierre de muros.
NOTA 7. Omisiones o Requerimientos No Específicos: Los elementos que no estén explícitamente detallados, pero que sean necesarios para el correcto funcionamiento y acabado de la obra, deberán ser ejecutados conforme a las normas técnicas vigentes y la buena práctica de la construcción.
NOTA 8. Cálculo de estructura: El contrastista deberá validar la capacidad de carga del el sistema de la fachada ventilada según el sistema constructivo existente de steelframe. El número de apoyo de ménsulas asi como la modulación de la subestructura son orientativos y varias según el sistema final a definir.
NOTA 9. Verificación de Despiece de Fachada: El contratista deberá verificar todas las dimensiones y despiece de fachada en el sitio de la obra antes de iniciar los trabajos o fabricar elementos. La modulación existente de fachada del proyecto deberá respetarse, aún asi se aceptanrán subdivisiones de módulo que respondan a justificación por actualización de tecnologia en fachadas ventiladas, asi como, la minimización de riesgos y optimización de operación de desmontaje y montaje. Las discrepancias encontradas deberán ser notificadas por escrito a DF.

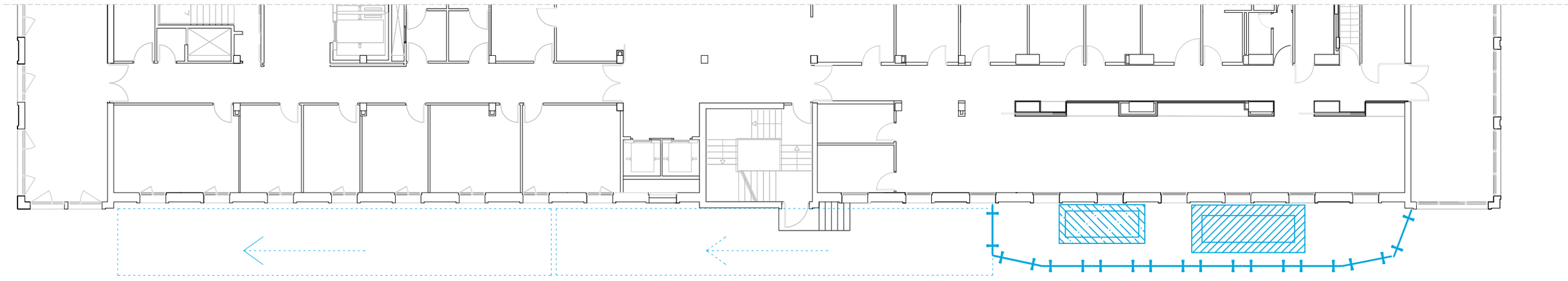
PROMOTOR	PROYECTO / PROJECTE	NOTAS / APUNTS	N° DE VISADO / N° DE VISAT	ARQUITECTO TÉCNICO / ARQUITECTE TÈCNIC	N° PLANO / N° PLANOL	TÍTULO PLANO / TÍTOL PLANOL	PROYECTISTA /PROJECTISTA
Parc Sanitari Pere Virgili	REHABILITACIÓN FACHADAS VENTILADAS - EDIFICIOS LLEVANT Y XALOC / REHABILITACIÓ DE FAÇANES VENTILADES - EDIFICIS LLEVANT I XALOC			NOMBRE / NOM: ---	DG-64	SISTEMA DE FACHADA -ACABADO Y JUNTAS DE DESPIECE ESPECIFICO / SISTEMA DE FAÇANA - DIBUIXOS DE MUNTATGE I ACABAT ESPECÍFICS	BLAVA Barcelona I Arquitectura
	DIRECCIÓN / ADREÇA			MATRÍCULA N° / COLEGIADO N°: ---	ESCALA 1:200	FECHA / DATA FEBRERO / FEBRER 2026	
	CARRER D'ESTEVE TERRADAS, 30, GRÀCIA, 08023 BARCELONA, ESPAÑA						



PROMOTOR	PROYECTO / PROJECTE	NOTAS / APUNTS	N° DE VISADO / N° DE VISAT	ARQUITECTO TÉCNICO / ARQUITECTE TÈCNIC	N° PLANO / N° PLANOL	TÍTULO PLANO / TÍTOL PLANOL	PROYECTISTA /PROJECTISTA
Parc Sanitari Pere Virgili	REHABILITACIÓN FACHADAS VENTILADAS - EDIFICIOS LLEVANT Y XALOC / REHABILITACIÓ DE FAÇANES VENTILADES - EDIFICIS LLEVANT I XALOC			NOMBRE / NOM: ---	DG-65	PLANTA IMPLANTACIÓN DE OBRA / PLANTA D'IMPLANTACIÓ D'OBRA	BLAVA Barcelona I Arquitectura
	DIRECCIÓN / ADREÇA			MATRÍCULA N° / COLEGIADO N°:	ESCALA	FECHA / DATA	
	CARRER D'ESTEVE TERRADAS, 30, GRÀCIA, 08023 BARCELONA, ESPAÑA			---	1:500	FEBRERO / FEBRER 2026	



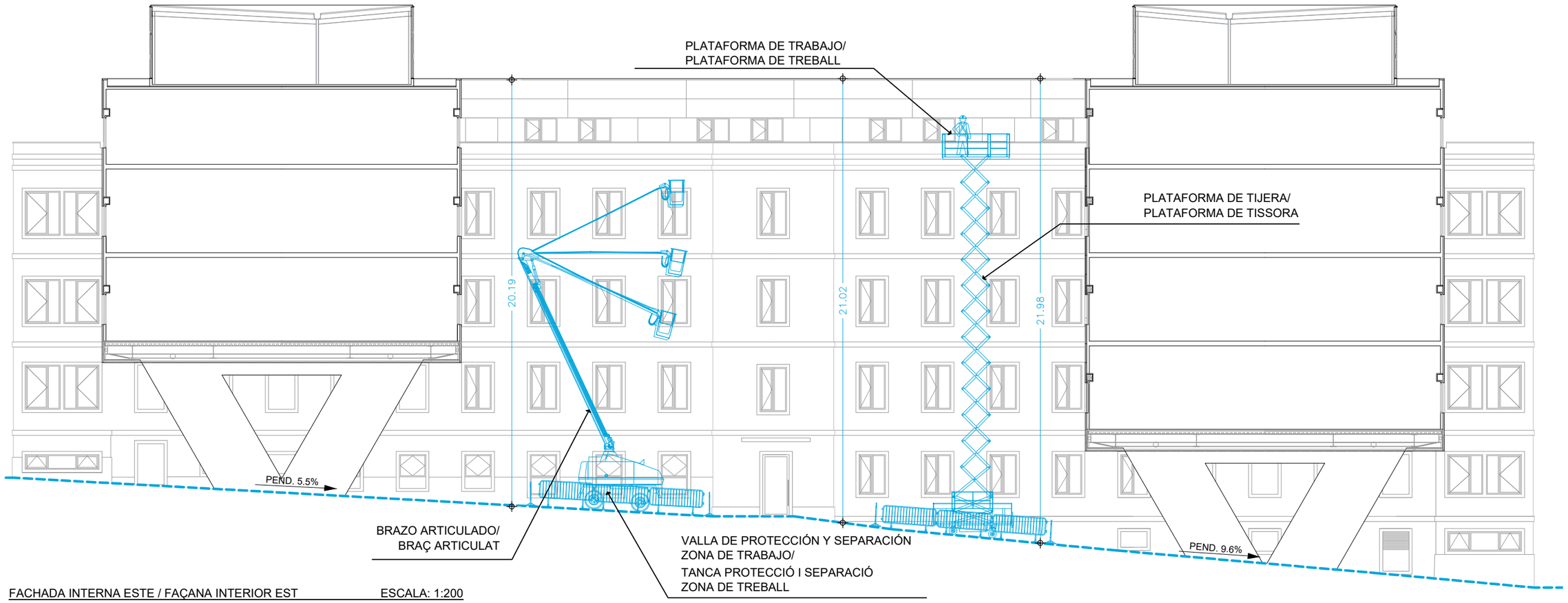
FACHADA ESTE / FAÇANA EST ESCALA: 1:200



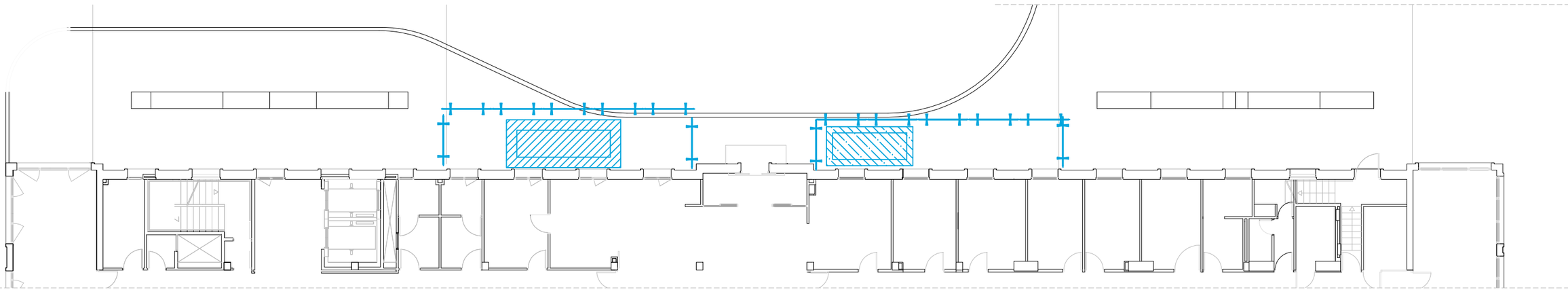
PLANTA ZONA FACHADA ESTE / PLANTA ZONA FAÇANA EST ESCALA: 1:200

NORTE / NORD

PROMOTOR	PROYECTO / PROJECTE	NOTAS / APUNTS	N° DE VISADO / N° DE VISAT	ARQUITECTO TÉCNICO / ARQUITECTE TÈCNIC	N° PLANO / N° PLANOL	TÍTULO PLANO / TÍTOL PLANOL	PROYECTISTA /PROJECTISTA
Parc Sanitari Pere Virgili	REHABILITACIÓN FACHADAS VENTILADAS - EDIFICIOS LLEVANT Y XALOC / REHABILITACIÓ DE FAÇANES VENTILADES - EDIFICIS LLEVANT I XALOC			NOMBRE / NOM: ---	DG-66	FACHADA Y PLANTA ESTE - MEDIO AUXILIARES / FAÇANA EST I PLANTA - MITJANS AUXILIARS	BLAVA Barcelona I Arquitectura
	DIRECCIÓN / ADREÇA			MATRÍCULA N° / COLEGIADO N°: ---	ESCALA	FECHA / DATA	
	CARRER D'ESTEVE TERRADAS, 30, GRÀCIA, 08023 BARCELONA, ESPAÑA				1:200	FEBRERO / FEBRER 2026	



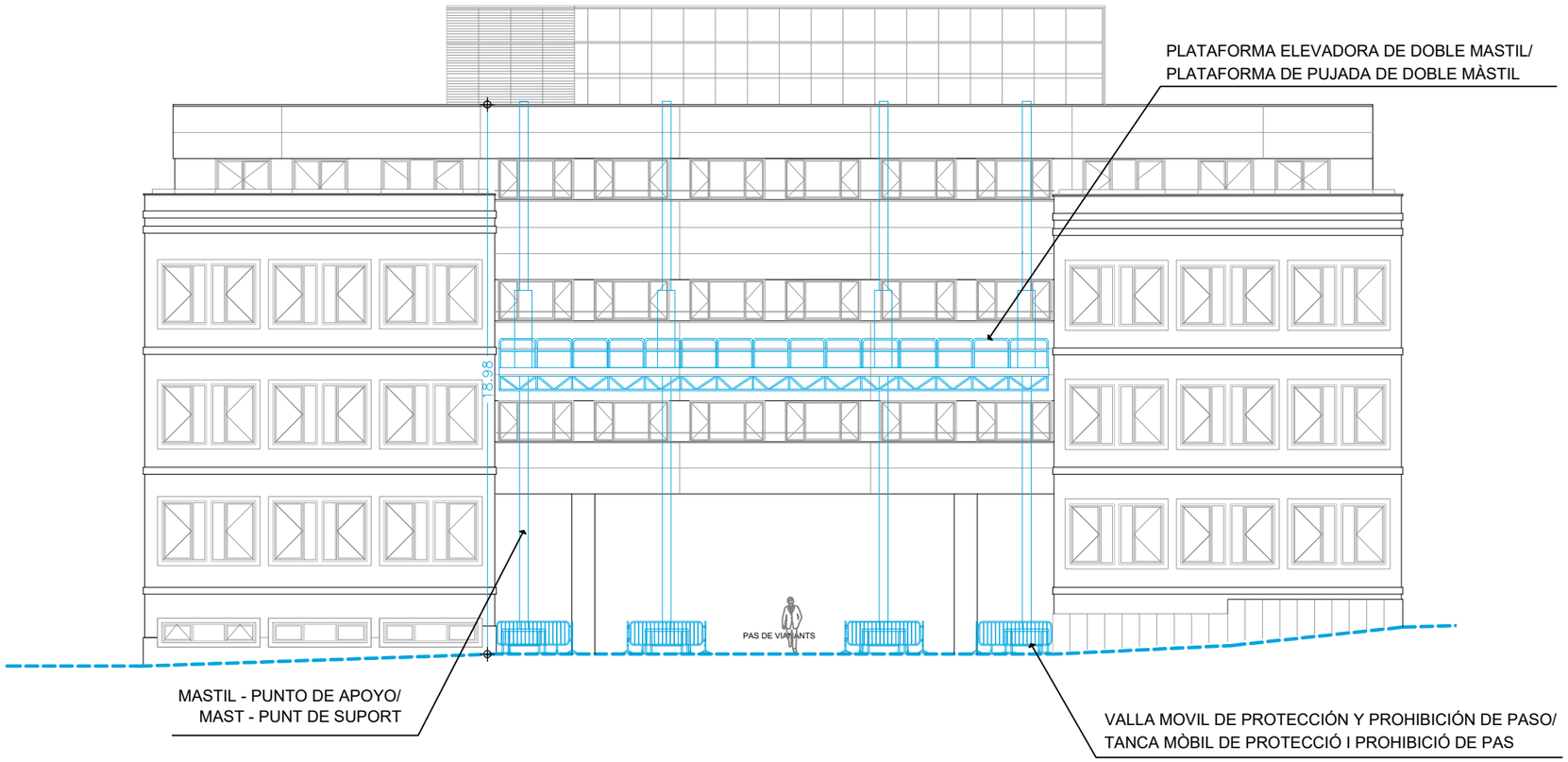
FACHADA INTERNA ESTE / FAÇANA INTERIOR EST ESCALA: 1:200



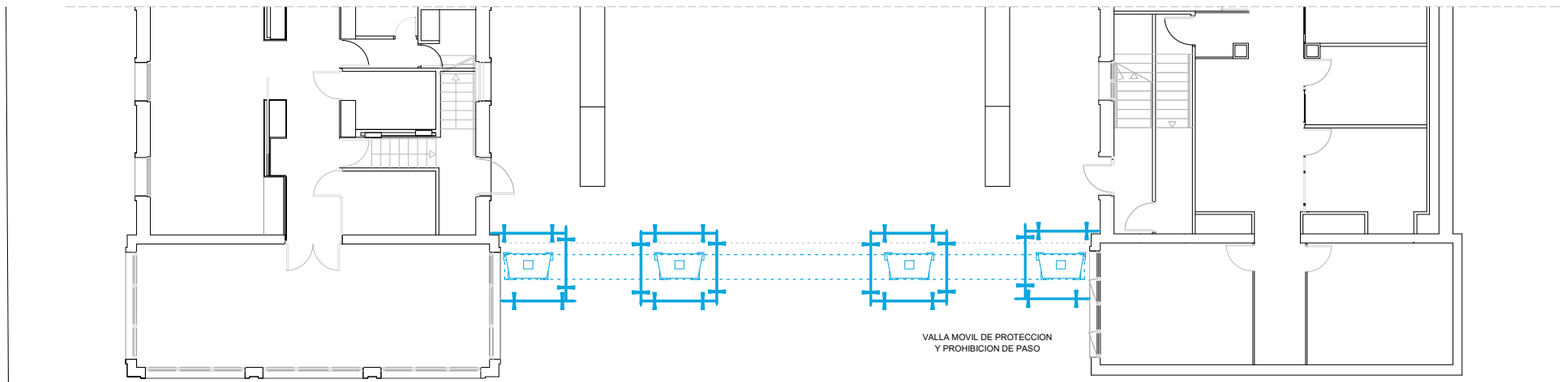
PLANTA ZONA FACHADA ESTE / PLANTA ZONA FAÇANA EST ESCALA: 1:200

NORTE / NORD

PROMOTOR	PROYECTO / PROJECTE	NOTAS / APUNTS	N° DE VISADO / N° DE VISAT	ARQUITECTO TÉCNICO / ARQUITECTE TÈCNIC	N° PLANO / N° PLANOL	TÍTULO PLANO / TÍTOL PLANOL	PROYECTISTA /PROJECTISTA
Parc Sanitari Pere Virgili	REHABILITACIÓN FACHADAS VENTILADAS - EDIFICIOS LLEVANT Y XALOC / REHABILITACIÓ DE FAÇANES VENTILADES - EDIFICIS LLEVANT I XALOC DIRECCIÓN / ADREÇA CARRER D'ESTEVE TERRADAS, 30, GRÀCIA, 08023 BARCELONA, ESPAÑA			NOMBRE / NOM: --- MATRÍCULA N° / COLEGIADO N°: ---	DG-67 ESCALA 1:200	FACHADA Y PLANTA INTERNA ESTE - MEDIO AUXILIARES / FAÇANA EST I PLANTA INTERIOR - MITJANS AUXILIARS FECHA / DATA FEBRERO / FEBRER 2026	BLAVA Barcelona I Arquitectura



FACHADA INTERNA NORTE / FAÇANA INTERNA NORD ESCALA: 1:200



MASTIL - PUNTO DE APOYO/
MAST - PUNT DE SUPORT

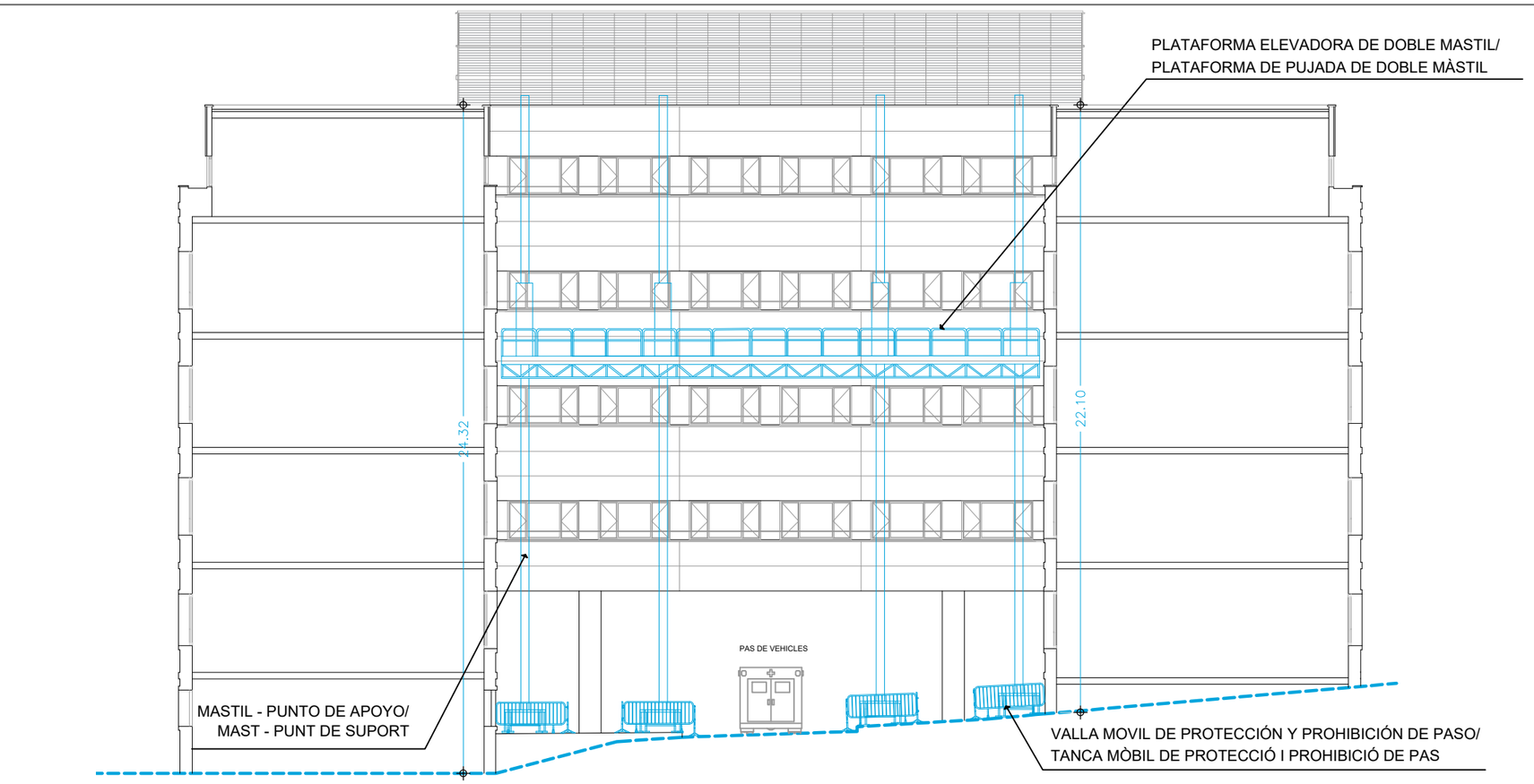
PLATAFORMA ELEVADORA DE DOBLE MASTIL/
PLATAFORMA DE PUJADA DE DOBLE MÀSTIL

VALLA MOVIL DE PROTECCIÓN Y PROHIBICIÓN DE PASO/
TANCA MÒBIL DE PROTECCIÓ I PROHIBICIÓ DE PAS

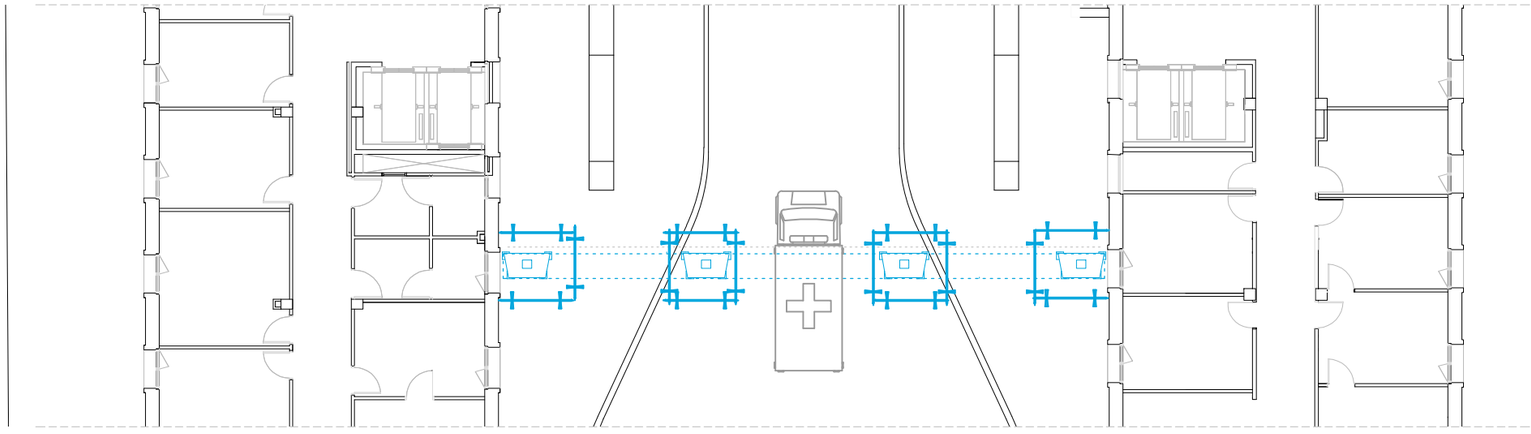
PLANTA ZONA FACHADA NORTE / PLANTA ZONA FAÇANA NORD ESCALA: 1:200

NORTE / NORD

PROMOTOR	PROYECTO / PROJECTE	NOTAS / APUNTS	N° DE VISADO / N° DE VISAT	ARQUITECTO TÉCNICO / ARQUITECTE TÈCNIC	N° PLANO / N° PLANOL	TÍTULO PLANO / TÍTOL PLANOL	PROYECTISTA /PROJECTISTA
Parc Sanitari Pere Virgili	REHABILITACIÓN FACHADAS VENTILADAS - EDIFICIOS LLEVANT Y XALOC / REHABILITACIÓ DE FAÇANES VENTILADES - EDIFICIS LLEVANT I XALOC			NOMBRE / NOM: ---	DG-68	FACHADA Y PLANTA NORTE - MEDIO AUXILIARES / FAÇANA NORD I PLANTA - MITJANS AUXILIARS	BLAVA Barcelona I Arquitectura
	DIRECCIÓN / ADREÇA			MATRÍCULA N° / COLEGIADO N°: ---	ESCALA	FECHA / DATA	
	CARRER D'ESTEVE TERRADAS, 30, GRÀCIA, 08023 BARCELONA, ESPAÑA				1:200	FEBRERO / FEBRER 2026	



FACHADA INTERNA SUR / FAÇANA INTERIOR SUD ESCALA: 1:200



PLANTA ZONA FACHADA INTERDA SUR / PLANTA ZONA FAÇANA INTERNA SUD ESCALA: 1:200

NORTE / NORD

PROMOTOR	PROYECTO / PROJECTE	NOTAS / APUNTS	N° DE VISADO / N° DE VISAT	ARQUITECTO TÉCNICO / ARQUITECTE TÈCNIC	N° PLANO / N° PLANOL	TÍTULO PLANO / TÍTOL PLANOL	PROYECTISTA /PROJECTISTA
Parc Sanitari Pere Virgili	REHABILITACIÓN FACHADAS VENTILADAS - EDIFICIOS LLEVANT Y XALOC / REHABILITACIÓ DE FAÇANES VENTILADES - EDIFICIS LLEVANT I XALOC			NOMBRE / NOM: --- MATRÍCULA N° / COLEGIADO N°: ---	DG-69	FACHADA Y PLANTA INTERNA SUR - MEDIO AUXILIARES / FAÇANA SUD I PLANTA INTERIOR - MITJANS AUXILIARS	BLAVA Barcelona I Arquitectura
	DIRECCIÓN / ADREÇA				ESCALA	FECHA / DATA	
	CARRER D'ESTEVE TERRADAS, 30, GRÀCIA, 08023 BARCELONA, ESPAÑA				1:200	FEBRERO / FEBRER 2026	

DG. REPORTAJE FOTOGRÁFICO




AMBULANCIA





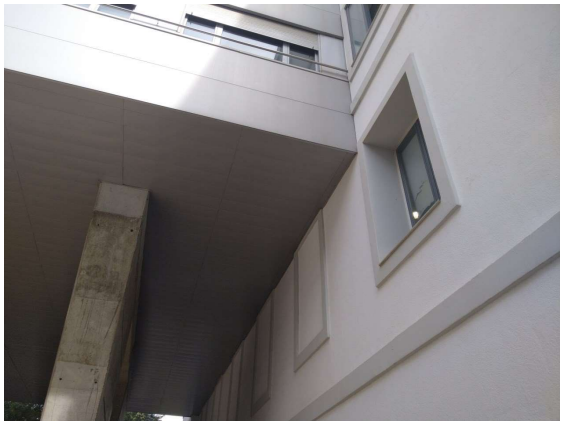


Llevant

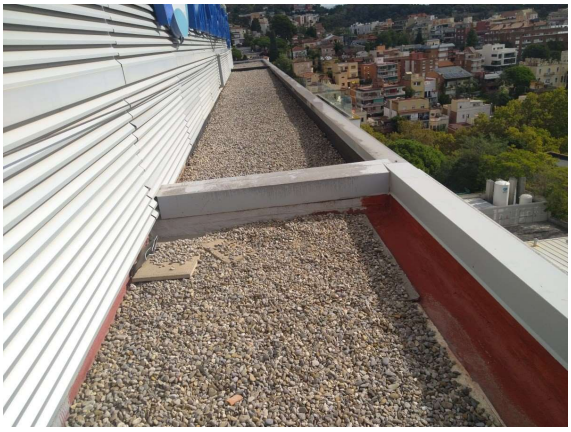


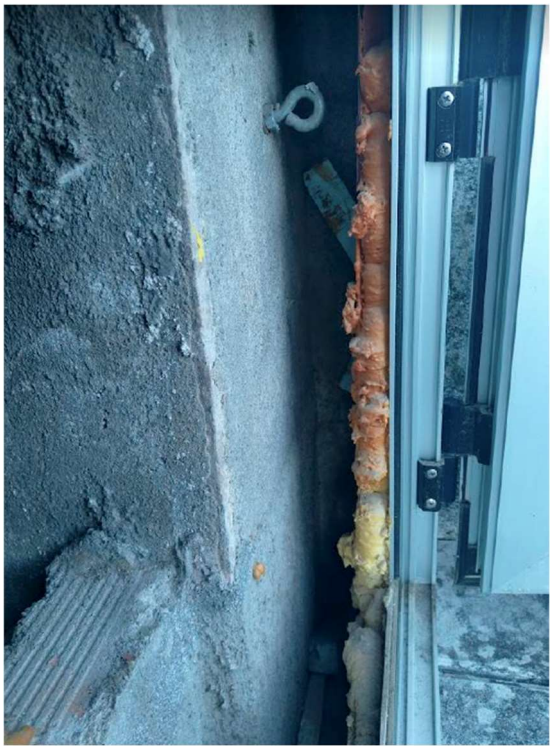















IV. AN. ANNEXES

Proyecto Ejecutivo de **Certificación de Eficiencia Energética-CEE** destinado a los edificios Xaloc y Llevant ubicados en el **Parc Sanitari Pere Virgili**, Barcelona

BLAVA
Barcelona | Arquitectura

A. DOCUMENTACIÓN ANEXA AL PRESENTE INFORME:

AN1 – Estudio de Gestión de Residuos
AN2 – Estudio de Seguridad y Salud – ESS
AN3 – Fichas técnicas de Materiales de Referencia
AN4 – Simulación Subvención CAU

AN1 – Estudio de Gestión de Residuos

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació, Ampliació

tipus quantitats

codificació

R. D. 210/2018, Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20)

Decisió 2014/955/UE Codificació residus LER

R. D. 105/2008 , Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i enderroc

D. 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.

D. 21/2006 Adopció de criteris ambientals i d'eco eficiència als edificis

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI

Obra:	PROYECTO DE CERTIFICACIÓN DE EFICIENCIA ENERGÉTICA-FACHADA VENTILADA EDIFICIOS XALOC & LLEVANT		
Situació:	C/ Esteve Terradas, nº 30. 08023 Barcelona		
Municipi :	Barcelona	**Comarca :**	Barcelona

AVALUACIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS RESIDUS

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

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

Destí de les terres i materials d'excavació

Els materials d'excavació que es 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: **reutilització**				és residu: **a l'abocador**	
	mateixa obra		altra obra			
	NO		**NO**		**SI**	

Residus d'enderroc

	Codificació residus LER	Pes/m² (tones/m²)	Pes (tones)	Volum aparent/m² (m³/m²)	Volum aparent (m³)
obra de fàbrica	170102	0,542	0,000	0,512	0,000
formigó	170101	0,084	0,000	0,062	0,000
petris	170107	0,052	0,000	0,082	0,000
metalls	170407	0,004	2152,863	0,001	274,250
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: AILLAMENT PUR		-	4,450	-	127,140
altre material 1		0,000	0,000	0,000	0,000
altre material 2		0,000	0,000	0,000	0,000
totals d'enderroc		0,7556	**2157,31 t**	0,7544	**401,39 m³**

Residus de construcció

	Codificació residus LER	Pes/m² (tones/m)	Pes (tones)	Volum aparent/m² (m /m)	Volum aparent (m)
sobrants d'execució		0,0500	54,5971	0,0896	56,9396
obra de fàbrica	170102	0,0150	23,2882	0,0407	25,8730
formigó	170101	0,0320	23,1802	0,0261	16,5600
petris	170107	0,0020	4,9966	0,0118	7,5013
guixos	170802	0,0039	2,4964	0,0097	6,1790
altres		0,0010	0,6357	0,0013	0,8264
embalatges		0,0380	2,7125	0,0285	18,1365
fustes	170201	0,0285	0,7673	0,0045	2,8607
plàstics	170203	0,0061	1,0044	0,0104	6,5795
paper i cartró	170904	0,0030	0,5276	0,0119	7,5521
metalls	170407	0,0004	0,4132	0,0018	1,1443
totals de construcció			**57,31 t**		**75,08 m³**

INVENTARI DE RESIDUS PERILLOSOS.

Dins l'obra s'han detectat aquests residus perillosos, els quals es separaran i gestionaran per separat per evitar que contaminin altres residus. Si durant l'execució de l'obra es detecten terres contaminades o altres residus perillosos, s'actualitzarà el Pla de Gestió de 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 près les següents mesures per tal de minimitzar els residus	
1.- S'ha previst reutilitzar en obra parts dels materials que es retiren	-
2.- S'han optimitzat les seccions resistents de pilars, jàsseres, parets, fonaments, etc.	-
3.- L'adequació de l'edifici al terreny, genera un equilibri de moviments de terres	-
4.- El sistema constructiu és industrialitzat i prefabricat, es munta en obra sense generar gairebé residus	-
5.-	-
6.-	-

OBRA. a l'obra es duran a terme les accions següents	
1.- Emmagatzematge adient de materials i productes	-
2.- Conservació de materials i productes dins el seu embalatge original fins al moment de la seva utilització	-
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 m³
fusta en llates, tarimes, parquets reutilitzables o reciclables	0,00 t	0,00 m³
acer en perfils reutilitzables	2152,86 t	274,25 m³
altres :	0,00 t	0,00 m³
Total d'elements reutilitzables	2152,86 t	**274,25 m³**

GESTIÓ (obra)

Terres

Excavació / Mov. terres	Volum m³ (+20%)	Reutilització (m³) a la mateixa obra	Reutilització (m³) a altra autoritzada	Terres per a l'abocador volum aparent (m³)
grava i sorra compacta	0,0	0,00	0,00	0,00
grava i sorra solta	0,0	0,00	0,00	0,00
argiles	0,0	0,00	0,00	0,00
terra vegetal	0,0	0,00	0,00	0,00
pedraplé	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**	**23,18**	**no**	**inert**
Maons, teules i ceràmics	**40**	**23,29**	**no**	**inert**
Metalls	**2**	**2153,28**	**si**	**no especial**
Fusta	**1**	**0,77**	**no**	**no especial**
Vidres	**1**	**0,00**	**no**	**no especial**
Plàstics	**0,50**	**1,00**	**si**	**no especial**
Paper i cartró	**0,50**	**0,53**	**si**	**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 dificilment 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**	**si**
	Contenidor per Ceràmics (maons,teules...)	**no**	**si**
No especials	Contenidor per Metalls	**si**	**si**
	Contenidor per Fustes	**no**	**si**
	Contenidor per Plàstics	**si**	**si**
	Contenidor per Vidre	**no**	**si**
	Contenidor per Paper i cartró	**si**	**si**
	Contenidor per Guixos i altres no especials	**no**	**si**
Especials	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 posibilitat 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.**

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

Degut a la manca d'espai, les operacions de separació de residus les realitzarà fora de l'obra un gestor autoritzat	-
Instal·lacions de reciclatge i/o valorització	-
Dipòsit autoritzat de terres,enderrocs i runes de la construcció	-

Tipus de residu i Nom, adreça i codi de gestor del residu

tipus de residu	gestor	adreça	codi del gestor
-	-		

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**	**17,00**
Un esponjament mig de tot tipus de residu del 35%	Transport: entre 5-8 **€/m³** (mínim 100 €)	**22,00**
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 exactitut 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%)**	**17,00 €/m³**	**22,00 €/m³**	**5,00 €/m³**	**70,00 €/m³**
Terres	0,00	-	-	0,00	
Terres contaminades	0,00	-	-		0,00
				runa neta	**runa bruta**
Construcció	**m³ (+35%)**			**4,00 €/m³**	**15,00 €/m³**
Formigó	22,36	380,05	491,83	89,42	-
Maons i ceràmics	34,93	593,79	768,43	139,71	-
Petris barrejats	10,13	-	222,79	-	151,90
Metalls	371,78	6.320,30	8.179,21	1.487,13	-
Fusta	3,86	65,65	84,96	15,45	-
Vidres	0,00	0,00	-	0,00	-
Plàstics	8,88	151,00	195,41	35,53	-
Paper i cartró	10,20	173,32	224,30	40,78	-
Guixos i no especials	9,46	160,77	208,06	37,83	-
Altres	0,00	0,00	-	-	-
Perillosos Especials	0,00	0,00			0,00
	471,59	7.844,88	10.374,99	1.845,85	151,90

Elements Auxiliars

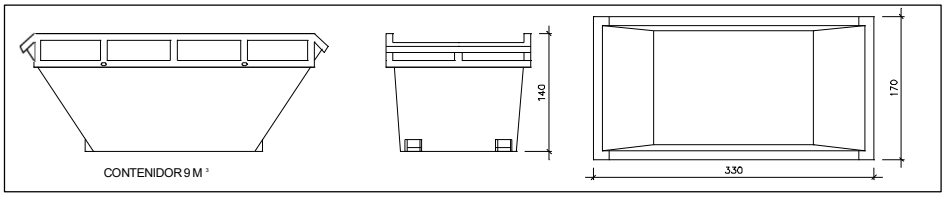
Casetes d'emmagatzematge	0,00
Compactadores	0,00
Matxucadora de petris	0,00
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc.)	0,00
	0,00
	0,00

El pressupost estimatiu de la gestió de residus és de : 20.217,62 €

El volum dels residus és de : **643,23 m³**

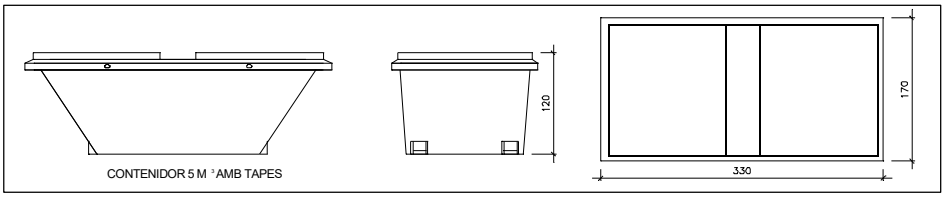
El pressupost de la gestió de residus és de :	**20,217,62**	**euros**

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



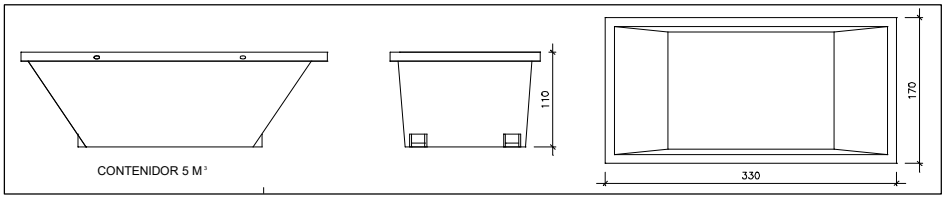
Contenidor 9 m³ . Apte per a formigó, ceràmics, petris i fusta

unitats	2



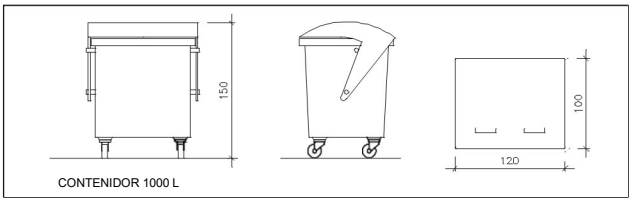
Contenidor 5 m³ . Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta

unitats	-



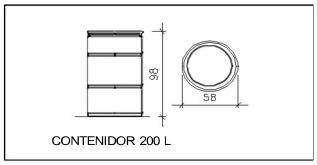
Contenidor 5 m³ . Apte per a formigó, ceràmics, petris, fusta i metalls

unitats	-



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

	unitats	2



Bidó 200 L .Apte per a residus especials

unitats	2

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

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

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

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

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

Casetes d'emmagatzematge	-
Compactadores	-
Matxucadora de petris	-
Altres tipus de contenidors (per contenir liquids, 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.

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)	**61,76**	**T**	0,00	%	**61,76**	**T**

Càlcul del dipòsit				
Residus d'excavació */ **	0 T	11 euros/T	0,00 euros	
Residus de construcció i enderroc **	207,66 T	11 euros/T	2284,26 euros	
		PES TOTAL DELS RESIDUS	**207,7 Tones**	
		Total dipòsit * **	**2.284,26 euros**	

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

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

***Dipòsit mínim 150€

AN2 – Estudio de Seguridad y Salud – ESS

Annex 1

Estudi de Seguretat i Salut

ÍNDEX

1. JUSTIFICACIÓ ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT 3
2. OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT 4
2.1 Objecte de l'Estudi de Seguretat i Salut 4
2.2 Principis generals aplicables durant l'execució de l'obra 4
2.3 Designació del coordinador en matèria de seguretat i salut 5
2.4 Dades de l'obra 6
3. CARACTERÍSTIQUES DE L'OBRA 7
3.1 Descripció i situació de les obres 7
3.2 Accés a obra 8
3.3 Mesures d'emergència 8
3.4 Treballs previs 11
4. IDENTIFICACIÓ I DESCRIPCIÓ DELS RISCOS 23
4.1 Activitats genèriques 25
4.2 Instal·lacions provisionals treballadors (mòduls prefabricats) 27
4.3 Acopi de materials 29
4.4 Desmuntatges revestiments panells exteriors 30
4.5 Muntatge revestiments panells exteriors 32
4.6 Desmuntatges 34
4.7 Transport de runes i residus 37
4.8 Treballs en alçada 38
5. EQUIPS DE TREBALL I MEDIS AUXILIARS 44
6.1 Maquinària en general 44
6.2 Camió grua 45
6.3 Plataformes elevadores 48
6.4 Plataforma d'elevació per cremallera 50
6.5 Eines elèctriques portàtils amb bateria 53
6.6 Serra circular 54
6.7 Esmoladores angulars (radial) 54
6.8 Eines elèctriques portàtils 55
6.9 Eines manuals 56
6.10 Escales de mà 57
6.11 Bastida metàl·lica tubular 60
6.12 Línies de vida 63
6.13 Contenidor 68
6. CONDICIONS GENERALS 69
7.1 Criteris de selecció de les mesures preventives 69
7.2 Coordinació d'activitats empresarials 69
7.3 Organigrama funcional 70
7.4 Normes generals de seguiment i control 71
7.5 Paralització dels treballs 72
7.6 Col·laboració amb el Coordinador del Pla de Seguretat i Salut 73
7.7 Reunions de Seguiment i Control Intern 74
7. PRESSUPOST 78
8. PLEC DE CONDICIONS 83
8.1 Disposicions legals d'aplicació 83
8.2 Prescripcions generals de seguretat 87
8.3 Condicions dels Mitjans 87
8.4 Serveis de prevenció 93
8.5 Comitè de seguretat i salut 93
8.6 Instal·lacions de salubritat i confort 94
8.7 Coordinador de seguretat 94
8.8 Pla de seguretat i salut 94
8.9 Obertura del centre de treball 94
8.10 Llibre subcontractació 94
8.11 Llibre d'incidències 94

1. JUSTIFICACIÓ ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

El paràgraf 2, de l'article 4, Capítol II, del RD 1627/1997 de 24 d'octubre (BOE 1997.10.25), estableix l'obligatorietat d'elaboració d'un estudi de seguretat i salut per complir-se un dels supòsits següents. En aquest cas el PEC:

- Que el pressupost d'execució per contracte inclòs en el projecte sigui igual o superior a 450.759,08 euros.
- Que la durada estimada sigui superior a 30 dies laborables, emprant-se en algun moment a més de 20 treballadors simultàniament.
- Que el volum de la mà d'obra estimada entenent per tal la suma dels dies de treball del total dels treballadors a l'obra, sigui superior a 500.
- Les obres de túnels, galeries, conduccions subterrànies i preses.

El projecte per Rehabilitación de fachadas y eficiencia energética no s'inclou en cap dels supòsits esmentats pel que està justificada i obligada l'elaboració d'aquest Estudi de Seguretat i Salut.

El Pressupost d’execució material de l’obra és de 1.236.267,17 €
El Pressupost en Seguretat i Salut és 39.888,28 € (2% del P.E.M.)

2. OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

2.1 Objecte de l'Estudi de Seguretat i Salut

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

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

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

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

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

Segons l'art. 15è del Reial Decret, els contractistes i sots-contractistes hauran de garantir que els treballadors rebin la informació adequada de totes les mesures de seguretat i salut a l'obra.
La comunicació d'obertura del centre de treball a l'autoritat laboral competent haurà d'incloure el Pla de Seguretat i Salut, s'haurà de fer prèviament a l'inici d'obra i la presentaran únicament els empresaris que tinguin la consideració de contractistes.

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

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

2.2 Principis generals aplicables durant l'execució de l'obra

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

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

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

Els **principis d'acció preventiva** establerts a l'article 15è de la Llei 31/95 són els següents: L'empresari aplicarà les mesures que integren el deure general de prevenció, d'acord amb els següents principis generals:

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

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

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

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

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

2.3 Designació del coordinador en matèria de seguretat i salut

En les obres objecte d'aquest projecte, el promotor designarà un coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'elaboració d'aquest. En aquest sentit, i en aplicació del que es disposa en l'article 3 del Reial Decret 1627/1997, el Coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'elaboració del projecte és el que el subscriu.

Si en l'execució de les obres intervenen més d'una empresa, o una empresa i treballadors autònoms o diferents treballadors autònoms, el promotor, abans del inici de les feines o tan aviat com es constati aquesta circumstancia, designarà un coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra.

La designació dels coordinadors en matèria de seguretat i salut durant l'elaboració del projecte d'obra i durant l'execució de l'obra podrà recaure en la mateixa persona. La designació dels coordinadors no eximirà al promotor de les seves responsabilitats.

2.4 Dades de l'obra

- **Promotor**

  El promotor de l'obra és Parc Sanitari Pere Virgili, qui encarrega i promou el Projecte i per tant la redacció del present Estudi de Seguretat i Salut.

  Parc Sanitari Pere Virgili
  NIF: S0800012G
  Carrer Esteve Terradas Numero 30
  08023 Barcelona

- **Emplaçament**

  Carrer Esteve Terradas Numero 30. 08023 Barcelona

- **Autor projecte**

  Antonio Rosell Lopez
  Arquitecte Tècnic Col·legiat nº 6.019

  Pau Rosselló Mañà
  Arquitecte Tècnic Col·legiat : nº 8.795

  C/ Agricultura, nº16-18, Planta 02 – Despatx 09. 08320 El Masnou
  Telèfon : 676 864 810
  e-mail : info@ninkasi78.com

- **Autor del present Estudi de Seguretat i Salut**

  L'Estudi de Seguretat i Salut ha estat redactat per Luis González Yebra, Col·legiat número 19.519 del CETIB. Tècnic superior en PRL

- **Termini d'execució**

  El termini d'execució aproximat és de 8 setmanes (Depenent de les condicions climàtiques)

- **Nombre de treballadors**

  Es preveu entre 4 i 5 operaris

- **Unitats constructives que componen l'obra**
  - Revestiment de les façanes

3. CARACTERÍSTIQUES DE L'OBRA

3.1 Descripció i situació de les obres

Les obres es realitzaran a l'exterior dels edificis, i no modifiquen distribució, no afecta estructura de l'edifici, no aporten cap augment de volum, ni cap canvi d'ús.

Es tracta de una substitució del material de revestiment de les façanes, amb el fi d'obtenir una millor protecció contra incendi, així com, una millora energètica del mateix.

Afectacions:
- Edifici LLEVANT: Façanes de planta quarta, façanes del pont (totes les plantes).
- Edifici XALOC: Façanes de planta quarta i façanes del pont (totes les plantes).

Aquests punts fonamenten la necessitat d'una intervenció integral sobre el sistema de façana i els seus elements auxiliars.

Les obres es realitzaren en tres fases, que vindran definides per una Programació d'obra definida en el projecte:

- FASE 1 : Comportarà l'execució dels revestiments de façana de la planta quarta als edificis de Xaloc i Llevant.
- FASE 2: L'edifici del Pont Nord que uneix els dos edificis per aquesta part, així mateix el fals sostre del mateix, amb els treballs definits anteriorment.
- FASE 3: L'edifici del Pont Sud que uneix els dos edificis per aquesta part, així mateix el fals sostre del mateix, amb els treballs definits anteriorment.



Una inspecció preliminar, recollida a l'Informe Tècnic de 3 de juny de 2024, va posar de manifest les deficiències següents:

• El sistema de façana presenta diverses deficiències en termes de protecció contra incendis. La cambra d'aire de la façana es troba connectada als falsos sostres de les diferents estances, facilitant una elevada propagació d'incendis. Aquesta connexió permet que el foc es propagui des de l'exterior cap a les diverses estances, posant en risc tant la seguretat dels ocupants com la integritat estructural de l'edifici.

També es pot comunicar de l'interior d'un espai a un altre utilitzant els espais ocults o saltant per la feblesa

de la façana.
Pel que fa a l'estructura metàl·lica i els forjats de xapa, tot i estar protegits amb una capa de baixa qualitat, sovint es troben en mal estat.
L'estructura poc protegida suposa una protecció al foc en minuts de resistència menor a la recomanada i/o d'obligat compliment, i per tant augmentant el perill de propagació i/o col·lapse en cas d'incendi.

A més, la cambra d'aire està separada de l'interior només per un extradossat de planxes de guix laminat, cosa que posa en qüestió la propagació de l'incendi tant des de l'interior cap a l'exterior com en sentit contrari. Aquesta manca de barreres efectives entre la cambra d'aire i l'interior de l'edifici agreuja el risc d'incendi i posa en perill la seguretat dels ocupants.
El sistema constructiu plantejat en el projecte no contempla la sectorització de la cambra d'aire ni aborda adequadament la perillositat de la propagació de les flames a través d'aquesta. Tant en la proposta inicial com en l'obra realitzada, no s'ha observat cap element que establís una barrera intumescent per evitar la propagació del foc entre els diferents sectors d'incendi.

Aquesta manca de mesures preventives representa un greu problema de seguretat, ja que pot facilitar la propagació del foc i augmentar els danys materials i el risc per a les persones en cas d'incendi. És fonamental abordar aquestes deficiències amb mesures adequades de sectorització i protecció contra incendis per garantir la seguretat dels ocupants i la integritat de l'edifici en situacions d'emergència.

• Deficiències d'estanqueïtat: juntes obertes i infiltracions que, a més d'afectar la durabilitat, comprometen l'eficiència energètica de l'edifici.

3.2 Accés a obra

En els accessos s'indicarà la prohibició d'accés a tota persona aliena a l'obra.

El contractista controlarà els accessos a la zona d' obra, de manera que només les persones autoritzades, i amb proteccions personals obligatòries hi puguin accedir.

Tot el personal que entri a l'obra, s'adreçarà a la persona designada pel Control d'Accés, qui autoritzarà l'accés quan la persona pugui acreditar que té tota la documentació correcta.

S'haurà d'avisar el responsable de la contractista principal, de la qual provingui l'esmentada persona, els quals conjuntament amb el responsable del control d'accessos, autoritzaran el seu accés dins de l' obra.

L'encarregat de l'obra de cada contractista, disposarà d'un llistat actualitzat a diari per les empreses, dels treballadors, equips, màquines i vehicles autoritzats. En cas que la documentació no estigui correcta, no podrà accedir a l'obra.

Cada treballador que entra a l'obra haurà de presentar-se també al seu Encarregat de l'obra perquè aquest anoti el seu nom i DNI i verifiqui si té accés a l'obra.

Les visites a obra seran acompanyades per un responsable de l'obra.

El control d' accessos serà el responsable de verificar i organitzar el tancament correcte de l'obra. Serà l'últim a sortir de l'obra, i en cas que alguna empresa realitzés un horari fora del comú, donarà les instruccions a aquesta perquè mantingui l'obra correctament tancada.

3.3 Mesures d'emergència

L' empresari haurà de reflectir en el Pla de Seguretat i Salut les possibles situacions d' emergència i establir les mesures en matèria de primers auxilis, lluita contra incendis i evacuació dels treballadors, atenent les previsions fixades en el Pla de Seguretat i Salut i designant per a això el personal encarregat de posar en pràctica aquestes mesures.

Aquest personal haurà de posseir la formació convenient, ser suficientment nombrós i disposar del material adequat, tenint en compte la mida i els riscos específics de l' obra.

El dret dels treballadors a la paralització de la seva activitat, reconegut per la legislació vigent, s'aplicarà als que estiguin encarregats de les mesures d' emergència. S'haurà d'assegurar l'adequada administració dels primers auxilis i/o l'adequat i ràpid transport del treballador a un centre d'assistència mèdica per als supòsits en els quals el dany produït així ho requereixi.

L'empresari haurà d'organitzar les relacions necessàries amb els serveis externs a l'empresa que puguin realitzar activitats en matèria de primers auxilis, assistència mèdica d'urgència, salvament, lluita contra incendis i evacuació de persones. En el Pla Salut s'haurà d'establir la planificació de les mesures d'emergència adoptades per a l'obra, especificant-se de forma detallada les previsions considerades en relació amb els aspectes anteriorment ressenyats. En lloc ben visible de l'obra hauran de figurar les indicacions escrites sobre les mesures que hauran de ser preses pels treballadors en casos d' emergència.

- **Primers auxilis / Centres sanitaris d'atenció en cas d'urgència**

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

La farmaciola contindrà com a mínim:

- 1 Ampolla d'aigua oxigenada.
- 1 Ampolla d'alcohol.
- 1 Ampolla de tintura de iode.
- 1 Capsa de gases estèrils.
- 1 Capsa de cotó hidròfil estèril.
- 1 Rotlle d'esparadrap.
- 1 Bossa per a aigua o gel.
- 1 Bossa amb guants esterilitzats.
- 1 Termòmetre clínic.
- 1 Capsa d'apòsits autoadhesius.
- Analgèsics

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

URGÈNCIES: **112** // AMBULÀNCIES: 061

Els accidents amb baixa originaran un certificat oficial d'accidents que es presentarà a l'Entitat Gestora o Col·laboradora en el termini de cinc dies hàbils comptats a partir de la data de l'accident. Els qualificats de greus, molt greus o mortals o que hagi afectat a 4 o més treballadors es comunicaran telegràficament a l'autoritat laboral en el termini de 24 hores a partir del sinistre.

Els accidents sense baixa es compilaran a la "fulla relació d'accidents de treball ocorreguts sense baixa mèdica" que serà presentada a l'Entitat Gestora o Col·laboradora en el termini dels 5 primers dies hàbils del mes següent.

El centre assistencial on hauran de ser atesos els accidentats, segons gravetat, serà:

Parc Sanitari Pere Virgili
Carrer d'Esteve Terradas, 30, Gràcia, 08023 Barcelona
Telèfon: 93 259 40 00

CAP Vallcarca Sant Gervasi (140 m – 2 min)
Edifici Pedraforca, Av. de Vallcarca, 169, 205, Gràcia, 08023 Barcelona
Telèfon: 93 259 44 11

En cas necessari s'avisarà amb la major urgència a una ambulància per a que procedeixi al trasllat.

Es disposarà en lloc visible per a tots (oficina d'obra i vestuaris) el nom del centre assistencial al qual anar en cas d'accident, la distància existent entre aquest i l'obra i l'itinerari més adequat per acudir al mateix.

- **Vies d' Evacuació i Sortides d' Emergència**

En cas de perill, tots els llocs de treball hauran de poder ser evacuats ràpidament i en les condicions de màxima seguretat per als treballadors. El nombre, distribució i dimensions de les vies i sortides d' emergència que hauran de disposar-se es determinaran en funció de: ús, equips, dimensions, configuració de les obres, fase d' execució en què es trobin les obres i nombre màxim de persones que hi puguin ser presents. Les vies d' evacuació i sortides d' emergència hauran de romandre expedites i desembocar el més directament possible en una zona de seguretat. S' hauran de senyalitzar conforme a la normativa

vigent. Aquesta senyalització haurà de ser duradora i fixar-se en llocs adequats i perfectament visibles.
Les vies i sortides no hauran d' estar obstruïdes per obstacles de qualsevol tipus, de manera que puguin ser utilitzades sense traves en qualsevol moment. En cas d' avaria del sistema d' enllumenat i quan sigui preceptiu, les vies i sortides d' emergència que requereixin il·luminació hauran d' estar equipades amb llums de seguretat de suficient intensitat. Les portes d' emergència, quan procedeixin, s' hauran d' obrir cap a l' exterior i disposaran de fàcil sistema d' obertura, de manera que qualsevol persona que necessiti utilitzar-les en cas d' emergència pugui obrir-les fàcilment i immediatament.

- **Prevenció i Extinció d' Incendis**

Disposicions generals
S' observaran, a més de les prescripcions que s' estableixin en el present Plec, les normes i disposicions vigents sobre la matèria. En els treballs amb risc específic d' incendi es compliran, a més, les prescripcions imposades pels Reglaments i normes tècniques generals o especials, així com les preceptuades per les ordenances municipals corresponents.
S' haurà de preveure en obra un nombre suficient de dispositius apropiats de lluita contra incendis i en funció de les característiques de l' obra, dimensions i usos dels locals i equips que continguin, característiques físiques i químiques de les substàncies materials que es troben presents i nombre màxim de personal que pugui trobar-se en els llocs i locals de treball.

Mesures de prevenció i extinció
A més d' observar les disposicions anteriors, s' adoptaran les prevencions que s' indiquen a continuació, combinant la seva ocupació, si s' escau, amb la protecció general més propera que puguin prestar els serveis públics contra incendis.

Ús de l' aigua: Si existeixen conduccions d' aigua a pressió s' instal·laran suficients preses o boques d' aigua a distància convenient i propera als llocs de treball, locals i llocs de pas del personal, col·locant-se al costat d' aquestes preses les corresponents mànegues, que tindran la secció i resistència adequades. Quan es manqui normalment d'aigua a pressió, o aquesta sigui insuficient, s'instal·laran dipòsits amb aigua suficient per combatre els possibles incendis. En incendis que afectin instal·lacions elèctriques amb tensió, es prohibirà l'ús d'extintors amb escuma química, soda àcida o aigua.

Extintors portàtils: En la proximitat dels llocs de treball amb major risc d' incendi i col·locats en lloc visible i de fàcil accés, es disposaran extintors portàtils o mòbils sobre rodes, d' escuma física o química, barreja d' ambdues o pólvores seques, anhídrid carbònic o aigua, segons convingui a la possible causa determinant del foc a extingir. Quan s' emprin diferents tipus d' extintors seran retolats amb cartells indicadors del lloc i classe d' incendi en què s' han d' emprar. Els extintors seran revisats periòdicament i carregats, segons els fabricants, immediatament després d' usar-los. Aquesta tasca serà realitzada per empreses autoritzades.

Prohibicions: A les dependències i llocs de treball amb alt risc d' incendi es prohibirà terminantment fumar o introduir llumins, encenedors o estris d' ignició. Aquesta prohibició s' indicarà amb cartells visibles a l' entrada i als espais lliures d' aquests llocs o dependències. Es prohibirà igualment al personal introduir o emprar estris de treball no autoritzats per l' empresa i que puguin ocasionar espurnes per contacte o proximitat a substàncies inflamables.

- **Altres actuacions**

L' empresari haurà de preveure, d' acord amb el que fixa el Pla de Seguretat i Salut si s' escau i seguint les normes de les companyies subministradores, les actuacions a dur a terme per possibles casos de fuites de gas, trencaments de canalitzacions d' aigua, inundacions, esllavissaments i enfonsaments, establint en el Pla de Seguretat i Salut les previsions i normes a seguir per a tals casos d'emergència.

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

3.4 Treballs previs

Els treballs previs són de vital importància, especialment en aquesta obra.

Per la característica de l'obra, l'activitat del centre de treball (sanitari) i les interferències existents entre els treballs de l'obra i el centre sanitari, els treballs previs i la implantació

S'hauran d'establir clarament les zones d'acopi, senyalització, acotació i la

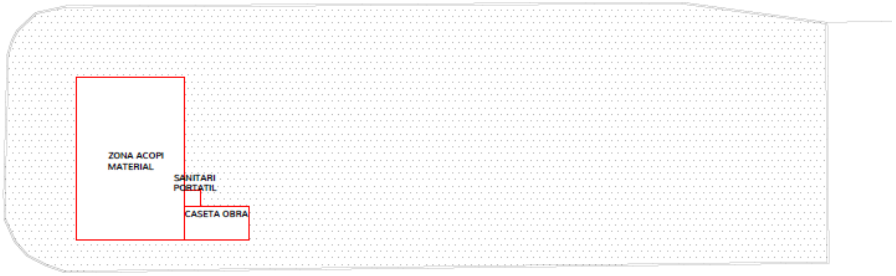
Haurà d'estar ben definida les zones de treball en cada fase. Clarament acotades, protegides i senyalitzades tant de dia com de nit.

Haurà d'estar ben definida les zones de transit de vehicles i persones, tant de l'obra com aliena a l'obra (usuaris i treballadors del centre sanitari especialment) on han de disposar de vies de circulació alternatives segures i senyalitzades. Les zones de transit i peatonals hauran de ser independents per evitar interferències, especialment atropellaments. S'implantarà amb especialment preferència dels serveis d'emergència del centre de treball, sobre tot ambulàncies. Clarament acotades, protegides i senyalitzades tant de dia com de nit.

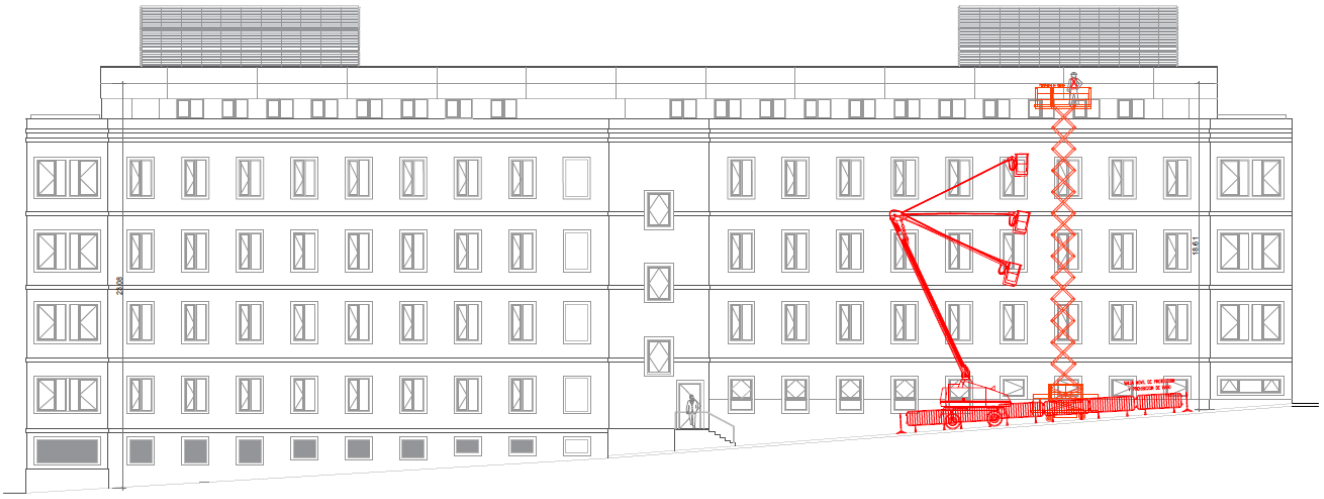
Es senyalitzarà amb la suficient antelació, la zona de treball sobre la calçada, atenent-se a la norma 8.3.IC. en els casos de calçades amb circulació.
Prèviament als treballs es col·locarà la senyalització de forma que es treballi sota la protecció de la senyalització precedent. S'utilitzarà per a aquests treballs roba d'alta visibilitat. S'ordenarà el trànsit mitjançant senyalistes, si és necessari. La retirada de la senyalització es realitzarà en ordre invers a la seva col·locació.

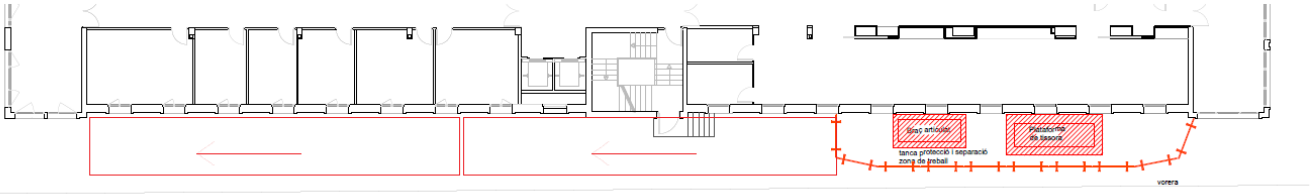
No es treballarà sobre llocs en els que existeixin riscos de caigudes d'altura, si aquests no estan degudament protegits (pont, etc.).

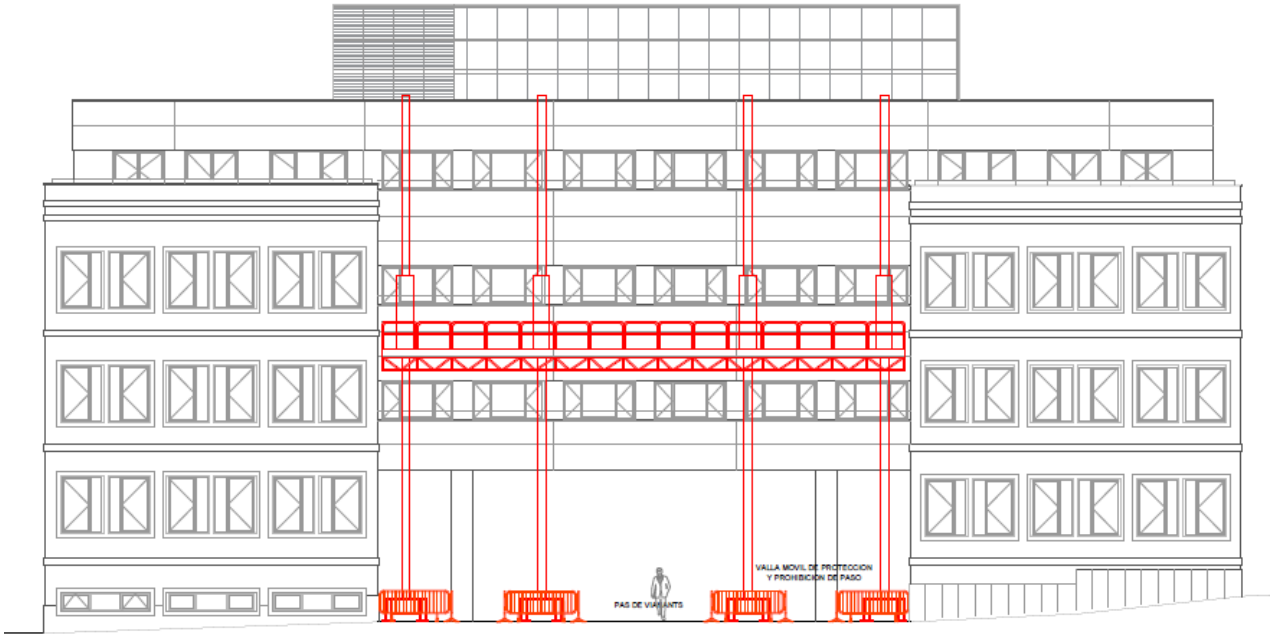
En la utilització de pintures i dissolvents, atenent a la seva naturalesa de tipus químic, s'estarà a allò especificat pel fabricant en quant a ús i emmagatzematge, utilitzant, en tot cas, com a proteccions personals, guants de goma, careta respiratòria i ulleres de seguretat.

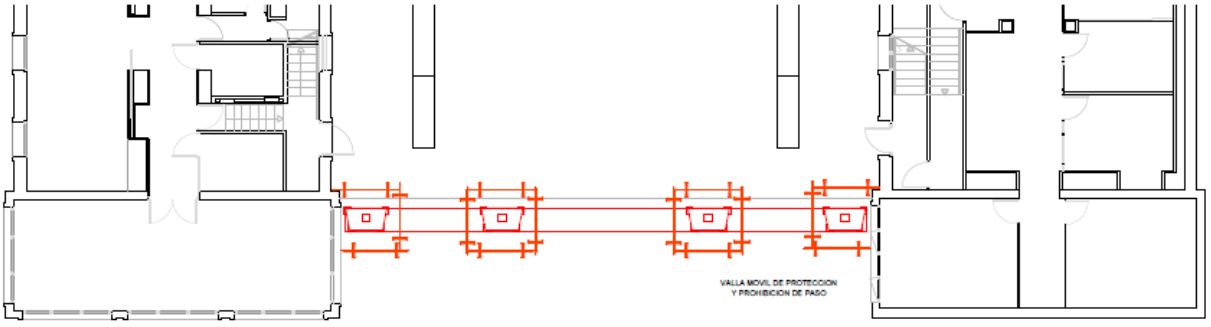




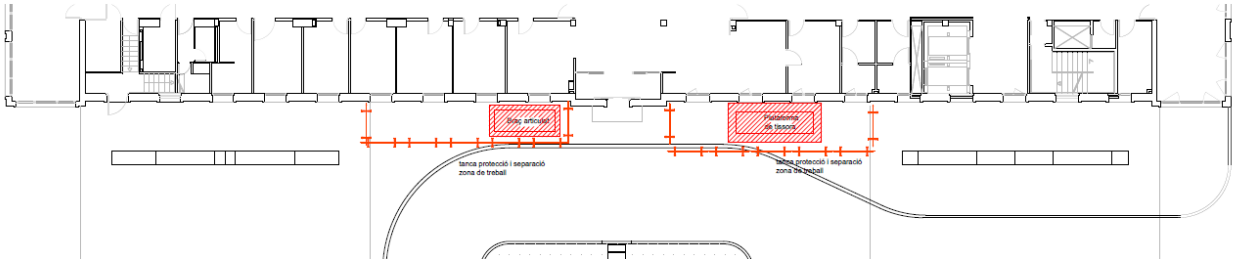



Pilastra/Pla
de treball
tanca protecció i separació
zona de treball
vorera

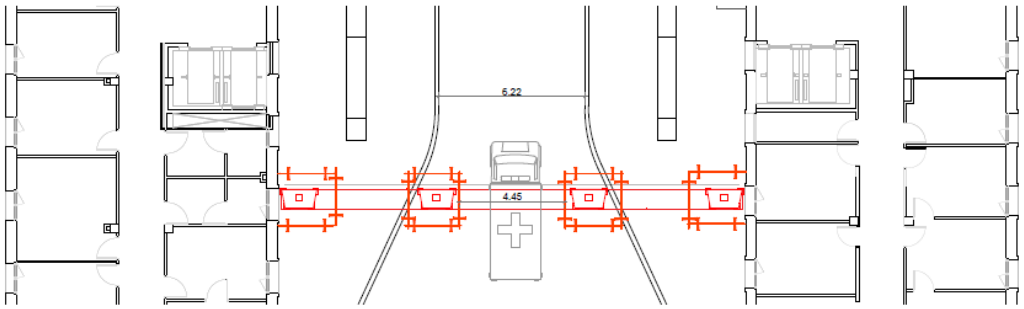

VALLA MOVIL DE PROTECCION
Y PROHIBICION DE PASO
PAS DE VIANANTS


VALLA MOVIL DE PROTECCION
Y PROHIBICION DE PASO




Grua articulada
Plataforma de tisores
Tanca protecció i separació zona de treball
Tanca protecció i separació zona de treball


PAS DE VEHICLES


6.22
4.45

- **Tancament provisional de l'obra i senyalització**

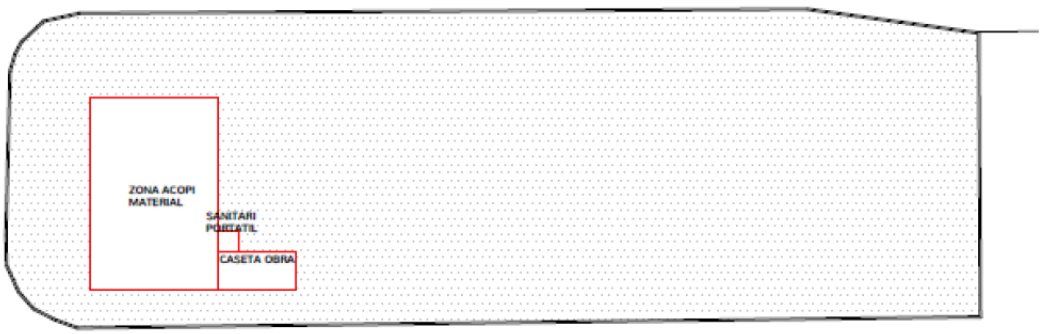
Previ a l'inici dels treballs, es procedirà a la col·locació dels cartells d'obra, i ha realitzar els desviaments de transit i persones que es creguin necessaris per tal d'evitar interferències. Igualment, es portarà a terme el tancament de les zones necessàries de les obres. Aquest tancat serà de les següents condicions.

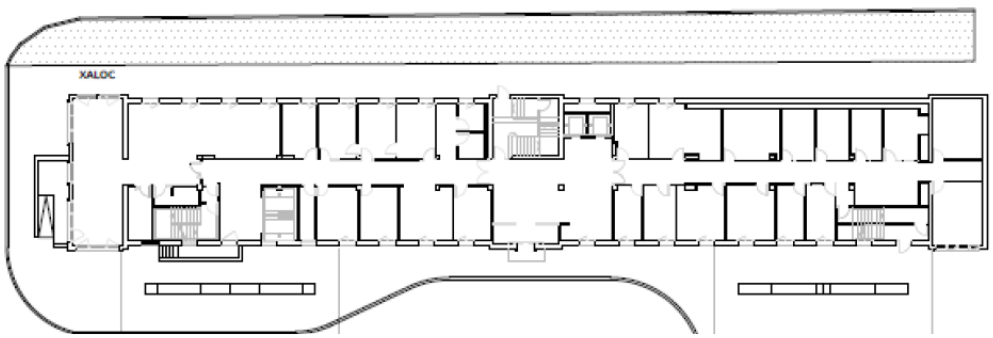
- Tindran 2 metres d'alçada.
- Porta per l'accés de vehicles i porta peatonal independent per l'accés de personal.
- Haurà de presentar en l'accés com a mínim la senyalització de:
  - Epis obligatoris en tot l'àmbit de l'obra
  - Riscos més importants en tot l'àmbit de l'obra
  - Prohibició d'entrada a tota persona aliena a l'obra.
- Es faran uns espais delimitats pel pas de vianants en el transcurs
- S'habilitarà el de vianants i de vehicles. Es senyalitzaran degudament.
- S'evitaran les reparacions o repostatge de les màquines dins de les obres, aquestes operacions es duran a terme al taller de les nostres instal·lacions. En els casos de vessaments accidentals de combustible o olis es faran servir materials absorbents que evitin una major contaminació del sòl i permetin la seva retirada i gestió.

- **Acopi material**

Es crearà un espai al solar lateral per l'acopi de material on es tindrà en compte;

- Un tancament provisional de zona de acopi de material, amb tanca continua amb una alçada mínim de 2 metres. Es preveu un espai per acopi de les planxes que seran retirades de les façanes , la maquinaria que utilitzarem a obra, així mateix les casetes per Vestuari de personal, les cabines sanitàries i qualsevol altre element que precisi el constructor, per tal de no entorpir els espais propis del desenvolupament sanitari de la zona.
- Aquesta estarà senyalitzada
- Es faran uns espais delimitats pel pas de vianants en el transcurs de l'execució de les feines a façana. Es senyalitzaran degudament.
- Els acopis es realitzaran sobre palets que permetin la seva disposició i trasllat amb mitjans mecànics o bé en piles de poca entitat. En tots els casos es situaran en llocs que permetin el pas de vehicles i vianants i es senyalitzaran degudament.





- **Interferències i serveis afectats**

  En l'obra pot haver-hi concurrència amb altres activitats, pròpies de l'activitat del promotor, i la pròpia activitat del centre en execució, per la qual cosa es complirà la normativa de Coordinació d'Activitats Empresarials, es realitzaran les reunions corresponents i en tot cas cada contractista serà responsable de delimitar i senyalitzar les seves zones de treballs així com de vigilar i evitar entrada d'altres treballadors en la nostra zona d'actuació.

  Prèviament a l'execució de l'obra s'estudiaran i programaran tots els elements de seguretat necessaris.

  S'haurà d'informar dels riscos que poden ocasionar les seves feines i/o maquinaria i el propietari/promotor ha d'informar igualment dels riscos de la seva activitat i informar del seu Pla d'avaluacions de riscos propi i Pla d'Emergències de l'empresa segons l'art. 24 de la Llei de La Llei 31/1995, de 8 de novembre, de prevenció de riscos laborals i el RD 171/2004, de 30 de gener, que desenvolupa l'article 24 de la Llei 31/1995, referit a la coordinació d'activitats empresarials

  "Artículo 24: Coordinación de actividades empresariales:

  l. Cuando en un mismo centro de trabajo desarrollen actividades trabajadores de dos o más empresas, éstas deberán cooperar en la aplicación de la normativa sobre prevención de riesgos laborales. A tal fin, establecerán los medios de coordinación que sean necesarios en cuanto a la protección y prevención de riesgos laborales y la información sobre los mismos a sus respectivos trabajadores, en los términos previstos en el apartado 1 del artículo 18 de esta Ley.

  2. El empresario titular del centro de trabajo adoptará las medidas necesarias para que aquellos otros empresarios que desarrollen actividades en su centro de trabajo reciban la información y las instrucciones adecuadas, en relación con los riesgos existentes en el centro de trabajo y con las medidas de protección y prevención correspondientes, así como sobre las medidas de emergencia a aplicar, para su traslado a sus respectivos trabajadores.

  3. Las empresas que contraten o subcontraten con otras la realización de obras o servicios correspondientes a la propia actividad de aquéllas y que se desarrollen en sus propios centros de trabajo deberán vigilar el cumplimiento por dichos contratistas y subcontratistas de la normativa de prevención de riesgos laborales.

  4. Las obligaciones consignadas en el último párrafo del apartado 1 del artículo 41 de esta Ley serán también de aplicación, respecto de las operaciones contratadas, en los supuestos en que los trabajadores de la empresa contratista o subcontratista no presten servicios en los centros de trabajo de la empresa principal, siempre que tales trabajadores deban operar con maquinaria, equipos, productos, materias primas o útiles proporcionados por la empresa principal.

  5. Los deberes de cooperación y de información e instrucción recogidos en los apartados 1 y 2 serán de aplicación respecto de los trabajadores autónomos que desarrollen actividades en dichos centros de trabajo."

- **Instal·lacions d'higiene i benestar**

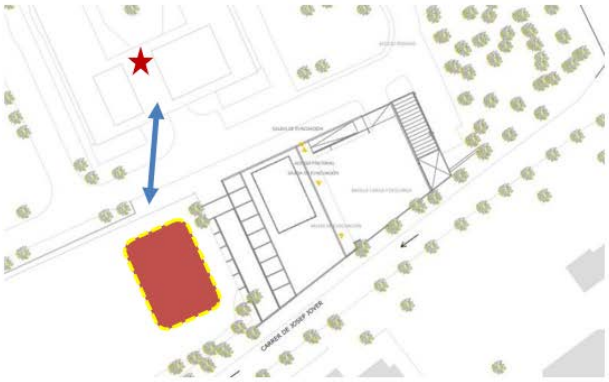
  S'ha de garantir les condicions establertes legalment respecte als serveis de higiene i benestar.

  Totes aquestes dependències a més estaran dotades de llum, calefacció i una ventilació adequada i hauran d' estar netes i conservades, per a la qual cosa s' assignarà un treballador encarregat d' aquestes funcions.

  S'han de tenir en compte els següents paràmetres :
  - vestuaris amb una superfície de 2 m2 per treballador, alçada mínima de 2,30 m. I estaran equipats amb seients i casellers individuals.
  - lavabos que poden estar situats als vestuaris, essent la dotació mínima d'un lavabo per cada 10
  - treballadors.
  - dutxes, igual que els lavabos, es poden ubicar als vestuaris amb una dotació mínima d'una dutxa per cada 10 treballadors.
  - inodors que no s'han de comunicar directament amb els vestuaris i la seva dotació mínima serà de : un inodor per cada 25 treballadors i un inodor per cada 15 treballadores. Les dimensions mínimes dels mateixos seran de 1 x 1,20 m. i de 2,30 m. d'alçada.
  - menjador que haurà de disposar de ventilació i il·luminació.

Les Instal·lacions d'Higiene i Benestar construïdes a l'obra, si el terreny ho permet s'han de construir a prop de l'accés, perquè el treballador es pugui canviar abans d'incorporar-se al treball.

Es preveu una zona destinada per les instal·lacions higièniques per tal de no entorpir els espais propis del desenvolupament sanitari de la zona., s'indica al plànol, destinat exclusivament per a personal d' obra. La seva ubicació permetrà l'accés d' higienització per part de l' empresa proveïdora. Aquests estaran senyalitzats





- **Instal·lacions provisionals**

Riscos més comuns :

- Ferides punxants a les mans
- Caigudes en el mateix nivell
- Electrocució: contactes elèctrics directes o indirectes, derivats essencialment de Treballs amb tensió
- Intentar treballar sense tensió però sense assegurar-se que està efectivament interrompuda o que no pot connectar-se inopinadament.
- Mal funcionament dels mecanismes i sistemes de protecció
- Utilitzar equips inadequats o deteriorats
- Mal funcionament o incorrecta instal·lació del sistema de protecció contra contactes elèctrics indirectes en general, i de la presa de terra en particular

Normativa preventiva :

a) Sistema de protecció contra contactes indirectes.

- Per la prevenció de possibles contactes elèctrics indirectes, el sistema de protecció escollit és el de la posta a terra de les masses i dispositius de tall per intensitat de defecte (interruptors diferencials).

b) Normes de prevenció tipus pels cables.

- El calibre o secció del cablejat serà l'especificat i d'acord a la càrrega elèctrica que ha de suportar, en funció de la maquinària i il·luminació prevista
- Tots els conductors utilitzats seran aïllats de tensió nominal 1.000 volts com a mínim, i sense defectes apreciables (pelades, repelons o similars). No seran admesos trams defectuosos en aquest sentit.
- La distribució des del quadre general d'obra fins als quadres secundaris s'efectuarà, sempre que es pugui, mitjançant canalitzacions enterrades.
- En el cas d'efectuar estesa de cables o mànegues, aquests es realitzaran a una altura mínima de 2 m en els indrets de vianants i de 5 m en els de vehicles, mesurats sobre el nivell del paviment.
- L'estesa de cables per creuar vials d'obra, com ja s'ha indicat anteriorment, s'enterrarà. Es senyalitzarà el "pas del cable" mitjançant un cobriment permanent de taulons que tindran per objectiu protegir mitjançant repartiment de càrregues i senyalar l'existència del "pas elèctric" als vehicles. La profunditat de la rasa mínima serà entre 40 i 50 cm, el cable anirà ,a més a més, protegit en l'interior d'un tub rígid, bé de fibrociment, o bé de plàstic rígid corbable en calent.
- En el cas d'haver de realitzar connexions entre mànegues, es tindran en compte:
    - Sempre estaran elevats, es prohibeix mantenir-los a terra

- Les connexions provisionals entre mànegues s'executaran mitjançant connexions normalitzades, estanc antihumitat.
- Les connexions definitives s'executaran utilitzant caixes de connexions normalitzades, estancs antihumitat.

- La interconnexió dels quadres secundaris es realitzaran mitjançant canalitzacions enterrades, o bé mitjançant mànegues, en aquest cas seran penjades a una altura sobre el paviment al voltant dels 2 m per evitat accidents per agressions a les mànegues per ús arran de terra.
- El traçat de les mànegues de subministrament elèctric no coincidirà amb el de subministrament provisional d'aigua a les plantes
- Les mànegues de "alargadera":
  - Si són per curts períodes de temps, podran portar-se esteses pel terra, però arrambades als paraments verticals.
  - Es connectaran mitjançant connexions normalitzades estancs antihumitat o fundes aïllants termorretractiles, amb protecció mínima contra raigs d'aigua (protecció recomanable I.P.447)

c) Normes de prevenció per interruptors

- S'ajustaran expressament als especificats en el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.
- Els interruptors s'instal·laran a l'interior de caixes normalitzades, provistes de porta d'entrada amb tanca de seguretat.
- Les caixes dels interruptors posseiran adherides sobre la seva porta una senyal normalitzada de "perill, electricitat".
- Les caixes dels interruptors seran penjades, bé en els paraments verticals, bé de "pies derechos" estables.

d) Normes de prevenció tipus per els quadres elèctrics.

- Seran metàl·lics, de tipus per a la intempèrie, amb porta i tanca de seguretat (amb clau), segons norma UNE-20324.
- Degut a ser de tipus per a la intempèrie, es protegiran de l'aigua de la pluja mitjançant viseres, com a protecció addicional.
- Els quadres elèctrics metàl·lics tindran la carcassa connectada a terra.
- Posseiran, adherida a la porta, una senyal normalitzada de "Perill, electricitat".
- Es penjaran en taulers de fusta col·locats en els paraments verticals o bé a "pies derechos",ferms.
- Posseiran preses de corrent per connexions normalitzades blindades per la intempèrie, en números determinats, segons el càlcul realitzat. (Grau de protecció recomanable I.P.447).

e) Normes de prevenció per les preses d'energia.

- Les preses de corrent aniran provistes d'interruptors de tall omnipolar que permetin deixar-les sense tensió quan no hagin de ser utilitzades.
- Les preses de corrent dels quadres s'efectuaran dels quadres de distribució, mitjançant clavilles normalitzades blindades (protegides contra contactes directes) i sempre que sigui possible, amb enclavament.
- Cada presa de corrent subministrarà l'energia elèctrica a un sol aparell, màquina o màquina-eina.
- La tensió sempre estarà en la clavilla "femella", mai en la "mascle", per evitar contactes elèctrics directes.
- Les preses de corrent no seran accessibles sense la utilització d'eines especials, o estaran incloses sota coberta o armaris que proporcionin un grau similar d'inaccessibilitat.

f)Normes de prevenció per la protecció dels circuits.

- La instal·lació tindrà tots els interruptors automàtics definits com a necessaris; el seu càlcul serà efectuat sempre minorant, amb la finalitat que actuïn dins el marge de seguretat; és a dir, abans que el conductor a qui protegeixen arribi a la càrrega màxima admissible.
- Els interruptors automàtics es trobaran en totes les línies de presa de corrent dels quadres de

distribució, així com en les d'alimentació de màquines, aparells i màquines-eina de funcionament elèctric.

- Els circuits generals estaran igualment protegits amb interruptors automàtics o magnetotèrmics.
- Tots els circuits elèctrics es protegiran mitjançant disjuntors diferencials.
- Els disjuntors diferencials s'instal·laran d'acord amb les següents sensibilitats:
- 300 mA (s/ R.E.B.T.) Alimentació a la maquinària
- 30 mA (s/ R.E.B.T.) Alimentació a la maquinària com millora del nivell de seguretat
- 30 mA Per les instal·lacions elèctriques d'enllumenat no portàtil

g) Normes de prevenció per les preses de terra

- La xarxa general de terra s'haurà d'ajustar a les especificacions detallades en la Instrucció MIBT.039 del vigent Reglament Electrotècnic per Baixa Tensió, així com tots aquells aspectes especificats en la Instrucció MIBT.023, mitjançant les quals es pugui millorar la instal·lació.
- En el cas d'haver de disposar d'un transformador en l'obra, serà dotat d'una presa de terra ajustada als Reglaments vigents i a les normes pròpies de la companyia elèctrica subministradora de la zona.
- Les parts metàl·liques de tot equip elèctric disposaran de presa de terra.
- El neutre de la instal·lació estarà posada a terra.
- La presa de terra en una primera fase s'efectuarà a través d'una pica o placa a ubicar junt amb el quadre general, des del que es distribuirà a la totalitat dels receptors de la instal·lació. Quan la presa general de terra definitiva de l'edifici es trobi realitzada, serà

aquesta la que s'utilitzi per la protecció de la instal·lació elèctrica provisional de l'obra.

- El fil de la presa de terra sempre estarà protegit amb aïllant de plàstic de colors groc i verd. Es prohibeix expressament utilitzar per altres utilitats, únicament podrà ser utilitzat conductor o cable de coure nu, de 95 mm² de secció com a mínim, en els trams enterrats horitzontalment i que seran considerats com electrode artificial de la instal·lació.
- La xarxa general de terra serà única per la totalitat de la instal·lació, incloses les unions a terra dels carrils per estada o desplaçament de les grues.
- En el cas que les grues poguessin aproximar-se a una línia de baixa o mitja tensió, mancada d'apantallament aïllant adequat, la presa de terra, tan de la grua com dels seus carrils, haurà de ser elèctricament independent de la xarxa general de terra de la instal·lació elèctrica provisional de l'obra.
- Els receptors elèctrics dotats de sistema de protecció per doble aïllament i els alimentats mitjançant transformador de separació de circuits mancaran de conductor de protecció, a fi d'evitar la seva referència a terra. La resta de carcasses de motors o

màquines es connectaran degudament a la xarxa general de terra.

- Les preses de terra estaran situades en el terreny de tal manera que el seu funcionament i eficàcia sigui el requerit per la instal·lació.
- La conductivitat del terreny s'augmentarà abocant en el lloc de punxament de la pica (placa o conductor) aigua de forma periòdica.

h) Normes de prevenció per la instal·lació d'enllumenat.

- Les masses dels receptors fixes d'enllumenat es connectaran a la xarxa general de terra mitjançant el corresponent conductor de protecció. Els aparells d'enllumenat portàtils, excepte les utilitzades amb petites tensions, seran de tipus protegit contra raigs d'aigua (Grau de protecció recomanable IP.447).
- L'enllumenat de l'obra complirà les especificacions establertes en les Ordenances de Treball de la Construcció, Vidre i Ceràmica i General de seguretat i higiene en el treball.
- La il·luminació dels talls serà mitjançant projectors ubicats sobre "pies derechos" ferms, o bé penjats en els paraments.
- L'energia elèctrica que s'hagi de subministrar a les làmpades portàtils per la il·luminació de talls embassats (o humits) es servirà a través d'un transformador de corrent amb separació de circuits que la redueixi a 24 volts.
- La il·luminació dels talls es situarà a una altura al voltant dels 2m, mesurada des de la superfície de suport dels operaris en el lloc de treball.
- La il·luminació dels talls, sempre que sigui possible, s'efectuarà creuada, amb la finalitat de disminuir

ombres.

- Les zones de pas de l'obra estaran permanentment il·luminades, evitant racons foscos.

i) Normes de seguretat d'aplicació durant el manteniment i reparació de la instal·lació elèctrica provisional de l'obra.

- El personal de manteniment de la instal·lació serà electricista i preferentment, en possessió de carnet professional corresponent.
- Tota la maquinària elèctrica es revisarà periòdicament i, en especial, en el moment en que es detecti un error, es declararà "fora de servei" mitjançant la desconnexió elèctrica i el penjat del rètol corresponent en el quadre de govern.
- La maquinària elèctrica serà revisada per personal especialista en cada tipus de màquina.
- Es prohibeixen les revisions o reparacions sota corrent. Abans d'iniciar una reparació, es desconnectarà la màquina de la xarxa elèctrica, instal·lant en el lloc de connexió un rètol visible, en el que es llegeixi: "NO CONNECTAR, PERSONES TREBALLANT EN LA XARXA".
- L'ampliació o modificació de línies, quadres o similars, només les realitzaran els electricistes.

Normes de protecció :

- Els quadres elèctrics de distribució s'ubicaran sempre en llocs de fàcil accés.
- Els quadres elèctrics no s'instal·laran en el transcurs de les rampes d'accés al fons de l'excavació (poden ser arrencats per la maquinària o camions i provocar accidents).
- Els quadres elèctrics de intempèrie, per protecció addicional, es cobriran amb viseres contra la pluja.
- Els pals provisionals dels que penjaran les mànegues elèctriques no s'ubicaran a menys de 2 m (com norma general) del límit de l'excavació, carretera o similars.
- El subministrament electrònic al fons d'una excavació s'executarà per un lloc que no sigui la rampa d'accés, per vehicles o pel personal (mai junt a les escales de mà).
- Els quadres elèctrics en servei, es mantindran tancats amb pany de seguretat de triangle, (o clau), en servei.
- No és permesa la utilització de fusibles rudimentaris (trossos de cablejat, fils, etc.) havent-se d'utilitzar "cartutxos fusibles normalitzats" adequats en cada cas.

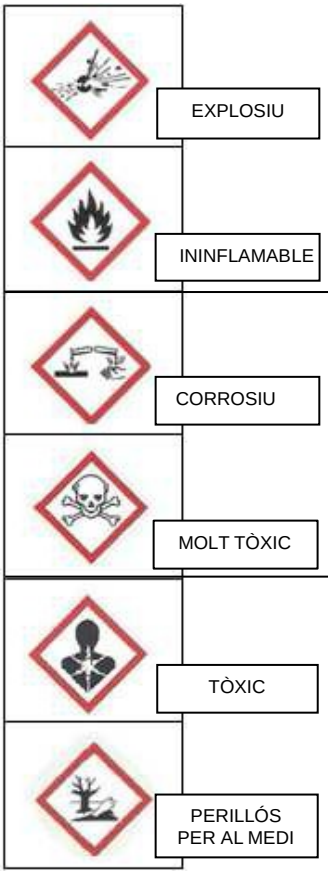
- **Productes químics**

Els productes químics han d'estar etiquetats i s'ha de disposar de les fitxes de seguretat, que permeten prendre accions davant dels accidents i també davant l'emmagatzematge i abocament residual dels mateixos.

Per aconseguir unes adequades mesures preventives en l'obra respecte als productes químic, s'estableixen els següents sistemes de comunicació i informació relatius als riscos químics:

- Informar sobre els pictogrames anteriors a tots els treballadors de l'obra
- Senyalització de tots aquells llocs en què s'utilitzin els productes químics
- Informació a tots els treballadors sobre la naturalesa dels productes i substàncies químiques utilitzades en l'obra
- Limitació d'accessos a les zones d'utilització de productes químics
- Limitació d'activitats amb el maneig de productes i substàncies químiques que puguin ocasionar riscos a altres treballadors.
- Guardar en els llocs de treball les quantitats de productes químics que siguin estrictament necessàries. Els recipients han de ser tancats i preferiblement metàl·lics. No transvasar mai a recipients que puguin confondre amb líquids que es poden beure (Ampolles d'aigua, refrescos, sucs, etc.)
- Disposar d'una bona ventilació en els locals, especialment en els llocs on s'emmagatzemen substàncies tòxiques o inflamables.

Identificació i consideracions a tenir en compte:



PRODUCTES EXPLOSIUS I INFLAMABLES

- Aquests productes no s'han de barrejar MAI.
- Mantenir allunyats del foc i de el calor.

PRODUCTES CORROSIUS I TÒXICS

- Aquests productes s'han de manipular amb guants.

PRODUCTES IRRITANTS I NOCIUS PEL MEDI AMBIENT

- Evita el contacte amb la pell.
- Llença l'envàs al contenidor de residus adient.

Alhora de manipular productes químic es prendran les següents precaucions:

- Disposi de la FITXA DE DADES DE SEGURETAT del producte abans de la seva manipulació.
- Llegir abans de la manipulació i actuï d'acord a les seves indicacions.
- Observar el pictogrames de l'etiqueta de l'envàs
- Llegir atentament les Frases H i P (reemplacen les R i S)
- Tots els productes químics has d'estar emmagatzemat en el seu envàs original i etiquetada visible
- Recordar poden accedir al nostre organisme via dèrmica, respiratòria, digestiva o parental

Manipulació adequada

- Cal identificar els productes a manipular. Atenció a seva classificació, poden suposar un risc especial
- Utilitzar els equips de protecció individual indicats a la fitxa de dades de seguretat (En la manipulació de productes químics com a mínim utilitzi guants).
- Separar i identifiqui els envasos en mal estat i productes químics caducats.
- Recollir immediatament tots els abocaments que es produeixin, per petits que siguin.
- En cas d'accident, com ingestió d'algun preparat químic, acudeixi immediatament al metge i mostri-li l'etiqueta o envàs del producte.
- Tapar els envasos un cop utilitzats.
- Centralitzar tots els transvasaments en una zona determinada que sigui una àrea d'escàs moviment de personal.
- Comprovar que els productes i materials presenten garanties de trobar-se en bon estat.
- No reutilitzar els envasos per a altres productes.
- Mentir els productes químics lluny dels punts d'ignició i focus de calor.
- Rentar les mans després de la manipulació de productes químics. Preferiblement, amb un líquid detergent i abundant aigua.
- Quan es manipuli productes químics tenir especial cura a no tocar-se la cara amb les mans, gratar-se, etc.
- No fumi ni ingereixi aliments durant la manipulació de químics.
- Protegir les ferides obertes ja que afavoreixen la penetració dels tòxics.
- Ser conscient del tipus de risc que comporten els productes químics i respectar el treball dels seus companys.



- **Ordre i neteja**

Les restes de materials que es generin durant aquesta tasca seran retirats amb mitjans manuals o bé mecànics. Especialment en alçada on poden caure o el vent pot fer volar a la via publica. Seran traslladats a les zones de acopi de material.

Els acopis es realitzaran sobre palets que permetin la seva disposició i trasllat amb mitjans mecànics o bé en piles de poca entitat. En tots els casos es situaran en llocs que permetin el pas de vehicles i vianants i es senyalitzaran degudament.

Mantenir les zones de treball ordenades i netes eliminants materials innecessaris i deixant recollit d'eines i materials quan no s'hi treballa.

- **Condicions climàtiques**

Per la tipologia d'obra el clima repercuteix de manera important sobre els treballs i els treballadors

• Temperatures extremes: fred i calor

1- en avís vermell, s' hauran de suspendre totes les feines a l' exterior, llevat que el contractista presenti les mesures específiques a adoptar per a la protecció dels treballadors, tenint en compte els treballadors i les tasques concretes que s' hagin de desenvolupar aquell dia, i sempre que la CSS ho validi.
2- El contractista haurà d' assegurar la hidratació permanent al personal en obra, subministrant l' aigua al personal propi com a subcontractes. (En obra ha de romandre reserves d'aigua suficient per al personal).
3- El contractista haurà d' anunciar les obligacions i la responsabilitat davant els seus treballadors per evitar cops de calor. (en general les mesures preventives que prengués el contractista davant una onada de calor: parades cada temps per hidratar-se el personal, possibles canvis d'horaris, etc.).

• Radiacions solars

L'exposició a les radiacions solars pot tenir efectes adversos sobre la salut, especialment en el cas de les persones que, per treballar a la intempèrie, estan molt més temps exposades. les conseqüències varien des cremades solars a altres malalties, com el melanoma, càncer cutani, cataractes, etc., els efectes estan causats per la radiació ultraviolada. Per prevenir l'aparició d'aquests danys en l'àmbit laboral serà necessari adoptar mesures preventives com crema solar, gorra, barret de palla i aigua potable fresca (no freda) disponible

• Vent

És important valorar la velocitat del vent quan, per exemple, s'utilitzen equips d'elevació de càrregues, pel perill de bolcada d'aquests aparells i despreniment de les càrregues. Per sobre de 45 km/h de velocitat del vent, s'hauran de suspendre els treballs.

No s'han de realitzar tasques si les condicions atmosfèriques, sobre tot el vent, així ho desaconsella. Com a regla general no es treballarà si plou o si la velocitat del vent és superior a 45 km/h, havent de treure's qualsevol material o eina que pugui caure des d'alçada. Panells o peçes que actuen com a vela, el vent és 50% superior en alçades de 20 m.

• Pluja i calamarsa

Si es produeixen precipitacions de pluja, els treballs es poden veure afectats fent- més complexos i, en molts casos, més perillosos. Es redueix la visibilitat, es dificulta el trànsit de vehicles i treballadors, etc. A més, quan ocorren de manera persistent poden produir el lliscament o despreniment del terreny, cosa que afecta especialment a treballs de moviment de terres (Excavacions, terraplenaments, etc.).
En cas de Calamarsa no es permès treballar

• Boira
Provoca una disminució de la percepció dels senyals i de l'entorn en general, dificultant les condicions de visibilitat necessàries per a la conducció de vehicles o maquinària, maneig mecànic de càrregues, distinció de les zones de recollida de materials, etc.
Com a norma general, se suspendran els treballs en cas de boira i altres circumstancies ambientals que puguin afectar a la visibilitat.

• Tempestes
Quan es realitzen treballs a la intempèrie amb tempestes elèctriques, ha risc de caiguda de llamps en la zona de treball, amb la conseqüent possibilitat que es produeixin danys, tant per als treballadors com per a les instal·lacions elèctriques.

• Gel
Amb baixes temperatures poden formar-se plaques que generen superfícies lliscants. També hi ha el risc de despreniments de plaques de gel.

4. IDENTIFICACIÓ I DESCRIPCIÓ DELS RISCOS

Sense perjudici de les disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables als llocs de treball en les obres, establertes en l'annex IV del Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, s'enumeren a continuació els riscos particulars dels diferents treballs derivats de les diferents unitats d'obra recollides en aquest projecte.

S'haurà de fer especial atenció als riscos més usuals de les obres, com són les caigudes, talls, cremades, erosions, caiguda d'objectes, atropellaments i electrocucions, havent d'adoptar en cada moment la postura més adequada i l'equip de treball més apropiat a les característiques de l'obra que es vagi a realitzar. A continuació s'indica una relació, no exhaustiva, dels riscos derivats dels treballs més habituals:

Mitjans i maquinaria

- Atropellaments, topades amb altres vehicles, atrapades
- Risc de bolcada, atrapament entre la cistella i l'estructura de l'edifici, o fallades mecàniques especialment en Plataformes Elevadores (cistelles i tisores)
- Manipulació manual de càrregues
- Risc de col·lisió o atropellament, per la qual cosa s'exigeix personal específic per regular el trànsit i donar prioritat absoluta a les ambulàncies. També vianants i usuaris
- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Desplom i/o caiguda de maquinària d'obra
- 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
- Cremades per contacte amb superfícies amb temperatura elevada
- Accidents derivats de condicions atmosfèriques

Treballs previs

- Risc crític de col·lisió o atropellament, per la qual cosa s'exigeix personal específic per regular el trànsit i donar prioritat absoluta a les ambulàncies. També vianants i usuaris
- Atropellaments, topades amb altres vehicles, atrapades
- Manipulació manual de càrregues
- Caigudes a diferent nivell (especialment en muntatge de proteccions col·lectives)
- Caigudes al mateix nivell
- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots

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

Treballs en façana (desmuntatge / muntatge)

- Caigudes a diferent nivell
- Caiguda d' objectes i materials
- Manipulació de càrregues: El muntatge de la nova subestructura d' acer i els panells sandvitx
- Risc crític de col·lisió o atropellament, per la qual cosa s'exigeix personal específic per regular el trànsit i donar prioritat absoluta a les ambulàncies. També vianants i usuaris
- Risc d'incendi incrementat: En retirar el revestiment actual, la cambra d'aire (que ja està connectada als falsos sostres interiors) queda més exposada fins que s'instal·li la nova protecció, cosa que podria facilitar la propagació d'un foc
- Exposició a condicions meteorològiques.
- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Projecció de partícules durant els treballs
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Bolcada de piles de material
- Acumulació i baixada de runes i material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

4.1 Activitats genèriques

Durant el procés constructiu existeixen alguns riscos que es repeteixen, si no és en tots, en la majoria de les activitats a realitzar.
En tot l'àmbit de l'obra s'utilitzarà casc, calçat de seguretat, armilla reflectant, ulleres de protecció.
Està prohibit fumar en tot l'amit de l'obra
Amb la intenció que aquesta part de la memòria no resulti excessivament repetitiva i per facilitar el seu ús, es recullen en aquest primer apartat aquells riscos que es creuen comuns a tots els treballs, proposant al seu torn les mesures preventives per eliminar-los o reduir-los.
Durant el desenvolupament de cadascun dels treballs del procés constructiu, en la relació dels riscos tant evitables com els no eliminables, així com en les proteccions col·lectives i equips de protecció individual a utilitzar, es farà referència a aquest apartat, i per tant, durant el desenvolupament d'aquestes activitats es prendran les mesures preventives aquí recollides.

Relació de riscos i la seva avaluació

A la relació de les causes dels accidents s'ha tingut en compte la guia d'avaluació de riscos editada pel Departament de Treball de la Generalitat, considerant a cada activitat només els riscos més importants. I a la seva avaluació s'han tingut en compte les consideracions constructives del Projecte d'Execució Material de l'obra, considerant que: la probabilitat és la possibilitat que es materialitzi el risc, i la gravetat (severitat) és la conseqüència normalment esperada de la materialització del risc.

L'objectiu principal d'aquesta avaluació és el d'establir un esglaonament de prioritats per anul·lar, o al seu cas, controlar i reduir aquests riscos, tenint en compte les mesures preventives que es desenvolupen a continuació.

Riscos	**Probabilitat**	**Gravetat**	**Avaluació del risc**
1.-Caigudes de persones a diferent nivell.	MÈDIA	GREU	ALT
2.-Caigudes de persones al mateix nivell.	MÈDIA	GREU	MEDI
3.-Caiguda d'objectes per desplom.	MÈDIA	GREU	MEDI
4.-Caiguda d'objectes per manipulació.	MÈDIA	LLEU	BAIX
5.-Caiguda d'objectes.	BAIXA	GREU	MEDI
6.-Trepitjades sobre objectes.	MÈDIA	GREU	MEDI
7.-Cops contra objectes immòbils.	MÈDIA	LLEU	BAIX
8.-Cops amb elements mòbils de màquines.	MÈDIA	LLEU	BAIX
9.-Cops amb objectes o eines.	MÈDIA	LLEU	BAIX
10.-Projecció de fragments o partícules.	MÈDIA	LLEU	BAIX
11.-Atrapaments per o entre objectes.	BAIXA	GREU	BAIX
13.-Sobreesforços.	MÈDIA	GREU	MEDI
16.-Contactes elèctrics.	MÈDIA	LLEU	BAIX
17.-Inhalació o ingestió de substàncies nocives.	MÈDIA	GREU	MEDI
18.-Contactes amb substàncies càustiques o corrosives	MÈDIA	GREU	MEDI
21.-Incendis.	BAIXA	GREU	BAIX

Mesures preventives

- En aquells treballs que existeixi risc d'atropellament per part de maquinària de l'obra o vehicles aliens a la mateixa, s'empraran armilles reflectores per part del personal del carrer.
- Abans d'iniciar els treballs es buscaran llocs estratègics per apilar els materials i evitar moviments de maquinària anòmals.
- S'evitarà en tot moment el trànsit de treballadors en el radi d'acció dels treballs.
- Durant el transport de materials, des de la zona d'apilaments fins al seu aplomat en el punt d'acomodació, s'impedirà la situació de treballadors en el radi d'acció.
- Es delimitarà la zona de treball per evitar que el personal pugui accedir a aquesta mentre s'estigui treballant pugui resultar accidentat davant una possible caiguda de materials, eines, etc.
- Queda prohibit treballar en la mateixa vertical pel risc de caiguda d'objectes i materials. Cal acotar i senyalitzar les zones inferiors.

- L'ascens o descens a/o d'un nivell superior es realitzarà mitjançant escales de mà proveïdes de sabates antilliscants i ganxos de pengi i immobilitat, disposats de tal forma que sobrepassi l'escala un metre l'altura de desembarcament.
- Els treballs a partir de 2 metres d'alçada s'hauran de prendre mesures contra els risc de caiguda a diferent nivell. Es prioritzaran les mesures de protecció col·lectiva, com poden ser les baranes, davant de les individuals, com poden ser els arnesos de seguretat.
- L'amplada mínima del lloc de treball serà de 60 cm d'amplada
- En tot moment s'acurarà l'ordre i neteja de les zones de treball havent d'estar les superfícies de trànsit lliures d'obstacles, ja que es poden produir cops o caigudes. Per a això, al final de la jornada es retirarà l'enderroc acumulat.
- En l'aixecament i transport de càrregues a mà es guardaran postures correctes d'acord amb els principis ergonòmics. Es recollirà l'objecte mitjançant una flexió de les cames, no del tronc, i aixecant-ho amb l'esquena recta, mitjançant una extensió controlada de les cames.
- No s'ha d'obstaculitzar amb la càrrega la visibilitat del recorregut. Cal mirar sempre per on es camina.
- Durant l'execució de l'obra s'habilitaran rampes d'escala mitjançant esglaons metàl·lics encadenats, mentre no es construeixin els esglaons definitius.
- En general, l'obra estarà suficientment il·luminada, especialment en escales i zones de trànsit.
- Si les zones de treball no tenen suficient il·luminació es col·locaran punts fixos de llum o portàtils. La il·luminació mitjançant portàtils es farà amb porta llampares de mànec aïllant i reixeta de protecció de la bombeta, alimentats a 24 V.
- Els treballs es realitzaran amb una il·luminació mínima de 100 lux.
- Les màquines elèctriques que s'utilitzin es connectaran a la xarxa mitjançant l'ús de clavilles reglamentàries i s'evitarà que quedin connectades a la xarxa en les absències del treballador.
- La instal·lació de quadres, connexions, proves, etc. seran realitzats per personal competent i seguiran escrupolosament els reglaments pertinents.
- Les connexions es realitzaran sempre sense tensió.
- Les proves que s'hagin de realitzar amb tensió, es faran després de comprovar l'acabat de la instal·lació elèctrica i respectant la normativa vigent.
- Les mesures de protecció contra contactes elèctrics directes destinats a protegir a les persones del risc que implica el contacte amb les parts actives de les instal·lacions i equips elèctrics, i les mesures de protecció contra contactes elèctrics indirectes destinats a protegir a les persones de contactes perillosos amb masses que accidentalment s'han posat en tensió, es garantiran complint l'establert en el Plec de Condicions.
- Les eines manuals com a alicates, tenalles, etc., es transportaran en caixes o borses portaeines.
- Els operaris empraran guants i botes de seguretat, a més d'ulleres, casc i roba de treball adequada.
- Les mesures preventives a considerar per a l'ús dels mitjans auxiliars es recullen més endavant

MANIPULACIÓ CÀRREGUES

Els accidents en els treballs de camp, per sobreesforcos son originats en manipular carregues de pes excessiu (materials, equips, eines, instruments de mesura, etc.), O bé sent de pes adequat són manipulats de forma incorrecta. Per evitarhaurà de seguir els consells següents:

A) Aixecar la càrrega flexionant les cames i doblegant els genolls.
B) Mantenir en tot moment l'esquena recta i alineada.
C) Tenir la càrrega el més pròxima al cos.
D) Si la càrrega és pesada, haurem de ser ajudats per altres persones.
E) Utilitzar mitjans auxiliars com carros, carretons, etc. per desplaçar-la.
F) No intenti carregar més pes del que pot. Porteu menys càrrega encara que faci més viatges.

Procediments segurs de treball

- No elevar càrregues (materials, màquines, equips i eines) per a les quals no estem capacitats.
- Utilitzar carretons per desplaçar les càrregues (materials, màquines, equips i eines).
- Sol·licitar ajuda a altres persones quan sols no puguem desplaçar, moure o elevar la càrrega.
- Emmagatzemar la càrrega pesada sempre en suports sòlids, estables i en equilibri, per evitar la inestabilitat de les mateixes.
- No apilar les càrregues a altures elevades, ja que augmentarà la inestabilitat i amb ella el risc de bolcada.
- És preferible realitzar més viatges amb menys pes que anar més carregats en cada viatge.
- Utilitzar equips de protecció individual (casc de seguretat, calçat de seguretat i guants de resistència mecànica) per evitar accidents en obra



Proteccions col·lectives

- Abalisament de l'àrea de treball
- Tancament zona de treball

Equips de protecció individual

- Botes de seguretat
- Casc de seguretat
- Armilla reflectora
- Cinturó portaeines
- Ulleres contra projeccions i impactes
- Guants de cuir

4.2 Instal·lacions provisionals treballadors (mòduls prefabricats)

Relació de Riscos i la seva avaluació.

Pel que fa a les causes dels accidents s'ha tingut present la guia d'avaluació de Riscos editada pel Departament de Treball de la Generalitat.

Aquesta avaluació podrà ser modificada en funció de la tecnologia que aporti l'empresa constructora o empreses que intervinguin en el procés constructiu, segons disposa l'Article 7 del R. D. 1627/1997, del 24 d'octubre.

L’objectiu principal d’aquesta avaluació serà el d’establir un esglaonament de prioritats per anul·lar o en el seu cas controlar i reduir els citats Riscos, tenint en compte les mesures preventives que es desenvolupen a continuació.

Riscos	**Probabilitat**	**Gravetat**	**Avaluació del Risc**
Atropellaments per maquinària i vehicles	MEDIA	MOLT GREU	MEDI
Caigudes a mateix nivell.	BAIXA	LLEU	MEDI
Projeccions	MEDIA	GREU	MEDI
Caiguda o bolcada d’objectes	MEDIA	MOLT GREU	MEDI
Caigudes a diferent nivell.	MEDIA	GREU	MEDI
Atrapament per objectes	MEDIA	GREU	ALT
Caiguda d’objectes	ALTA	GREU	ALT
Contactes amb línies elèctriques.	BAIXA	GREU	ÍNFIM
Bolcada de màquines.	BAIXA	MOLT GREU	MEDI
Higiènics	BAIXA	LLEU	MEDI
Causats per éssers vius.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
Atropellaments, cops i topades contra vehicles.	ALTA	GREU	ALT
Malalties causades per agents físics.	MEDIA	GREU	MEDI

Norma de Seguretat

Procediments segurs de treball

- Rebi el camió de subministrament en el lloc de muntatge.
- Obri la caixa del camió.
- Pugi a la caixa del camió. Per a evitar els accidents de caiguda, pugi a la caixa pel lloc previst per a això.
- Un treballador, procedirà a afluixar els tensors de fixació del mòdul metàl·lic per a treballadors a retirar.
- Instal·li l'aparell de suspensió en els ancoratges de hissat del mòdul metàl·lic per a treballadors
- L'encarregat, donarà l'orde d'aconseguir el ganxo de la grua.
- Rebi ara al ganxo de la grua l'argolla de cuelgue de l'aparell.
- Rebi a un dels ancoratges de cuelgue, una corda de guia segura de càrregues i faci descendir l'altre extrem de la mateixa fins al sòl.
- Baixi de la caixa del camió. Per a evitar els accidents de caiguda, faci-ho pel lloc previst per a això.
- L'Encarregat i el Recurs preventiu comprovaran, que està aclarida de persones la zona d'agranat amb el mòdul metàl·lic per a treballadors i després autoritzarà el transport a ganxo.
- Un treballador, agarrarà l'extrem del cap de guia segura de càrregues.
- Faci el senyal al gruista d'hissar l'armari.
- Guiï amb la corda la càrrega, fins a la vertical del lloc de rebut sobre la caixa.
- Doni l'orde de baixada del ganxo.
- Solti l'argolla de penjat vigilant possibles cops al cap.
- Amb l'ajuda d'una escala de mà, retiri les eslingues dels ganxos de suspensió del mòdul

Proteccions col·lectives

- Abalisament de l'àrea de treball

Relació d’Equips de protecció individual.

Els Equips de Protecció Individual seran, segons els treballs a desenvolupar, els següents:

- Botes de seguretat (Norma EN345. Clase I - S3)
- Armilla reflectora (Marcatge CE)
- Roba de treball (Marcatge CE)
- Ulleres de seguretat contra projeccions i impactes (EN 166)
- Guants de cuir (EN 388:2003. Adaptades al grau corresponent a les agressions físiques i mecàniques el treball)

4.3 Acopi de materials

Relació de Riscos i la seva avaluació.

Aquesta avaluació podrà ser modificada en funció de la tecnologia que aporti l'empresa constructora o empreses que intervinguin en el procés constructiu, segons disposa l'Article 7 del R. D. 1627/1997, del 24 d'octubre.
L'objectiu principal d'aquesta avaluació serà el d'establir un esglaonament de prioritats per anul·lar o en el seu cas controlar i reduir els citats Riscos, tenint en compte les mesures preventives que es desenvolupen a continuació.

Riscos	Probabilitat	Gravetat	Avaluació del Risc
2.- Caigudes de persones al mateix nivell.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
3.-Caiguda d'objectes per desplom.	MITJANA	GREU	MEDI
5.-Caiguda d'objectes.	BAIXA	GREU	BAIX
8.-Cops amb elements mòbils de màquines.	BAIXA	GREU	BAIX
9.-Cops amb objectes o eines.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
12.-Atrapaments per bolcada de màquines.	BAIXA	MOLT GREU	MEDI
16.-Contactes elèctrics.	BAIXA	MOLT GREU	MEDI
20.-Explosions.	BAIXA	MOLT GREU	MEDI
21.-Incendis.	BAIXA	MOLT GREU	MEDI
22.-Causats per éssers vius.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
23.-Atropellaments, cops i topades contra vehicles.	MITJANA	GREU	MEDI
28.-Malalties causades per agents físics.	MÈDIA	GREU	MEDI

Norma de Seguretat

- Es garantirà la seva estabilitat, mitjançant l'apilament correcte en funció de les dimensions i pesos dels materials.
- En aquells aplecs que puguin rodar, es col·locaran falques immobilitzadors.
- No es superarà en alçada, nivells que no puguin ser assolits pels treballadors.
- Mecanitzar, sempre que sigui possible, la manipulació dels materials, amb les precaucions comunes a tot treball amb càrregues suspeses. El material pesat serà retirat de l'apilament per un mínim de dos homes.
- Es emmagatzemarà cada material en recipients adequats segons la naturalesa dels mateixos. Les substàncies perilloses compliran la legislació vigent.
- Mai s'emmagatzemaran productes inflamables o perillosos en tallers o zones destinades a instal·lacions d'higiene i benestar.
- Els bidons, bótes, garrafes, etc ... de les substàncies tòxiques o inflamables han d'estar perfectament identificats amb indicacions de tal perill i precaucions per a la seva ocupació.
- Tots els recipients es mantindran tancats, excepte en el moment d'extreure el seu contingut o procedir a la seva neteja.
- S'evitarà el vessament de líquids corrosius o perillosos, i si es produís, es senyalitzarà i protegirà la zona afectada per evitar el pas de treballadors sobre ella.

Relació d'Equips de protecció individual.

- Cascos.
- Botes de seguretat.
- Granota de treball.

- Armilla reflectora (Marcatge CE)
- Roba de treball. (Marcatge CE)

Els Equips de Protecció individual hauran de complir en tot moment els requisits establerts en el RD 773/1997, del 30 de maig; RD 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.

4.4 Desmuntatges revestiments panells exteriors

Relació de Riscos i la seva avaluació.
En la relació de les causes dels accidents, s'ha tingut en compte la guia d'avaluació de riscos editada pel Departament de Treball de la Generalitat, considerant en cada activitat només els riscos més importants. I en la seva avaluació s'han tingut en compte les consideracions constructives del Projecte d'Execució Material de l'obra, considerant que la probabilitat és la possibilitat que es materialitzi el risc, i la gravetat (severitat) és la conseqüència esperada normalment de la materialització del risc.

L'objectiu principal d'aquesta avaluació és el d'establir un escalonament de prioritats per anul·lar, o si escau, controlar i reduir aquests riscos, tenint en compte les mesures preventives que es desenvolupen a continuació.

Riscos	**Probabilitat**	**Gravetat**	**Avaluació del risc**
1.-Caigudes de persones a diferent nivell	ALTA	GREU	ELEVAT
2.-Caigudes de persones al mateix nivell	MITJANA	LLEU	BAIX
3.-Caiguda d'objectes per desplom	ALTA	GREU	ELEVAT
4.-Caiguda d'objectes per manipulació	MEDIA	LLEU	BAIX
5.-Caiguda d'objectes	ALTA	GREU	ELEVAT
6.-Trepitjades sobre objectes	MITJANA	GREU	MITJÀ
7.-Cops contra objectes immòbils	MEDIA	LLEU	BAIX
8.-Cops amb elements mòbils de màquines	MITJANA	GREU	MITJÀ
9.-Cops amb objectes o eines	MITJANA	LLEU	BAIX
10.- Exposició substàncies nocives o tòxiques	ALTA	GREU	ELEVAT
16.- Contactes elèctrics	MITJANA	GREU	MITJÀ
21.-Incendis	MITJANA	GREU	BAIX
23.- Exposició al soroll	ALTA	GREU	ELEVAT
26.- Manipulació de materials abrasius	MITJANA	GREU	MITJÀ
27.- Malalties causats per agents químics	MITJANA	GREU	MITJÀ
28.-Malalties causades per agents físics	MITJANA	GREU	MITJÀ

Mesures preventives:
- Sempre Hi Haurà Presència Del Recurs Preventiu.
- Abans d'iniciar els treballs s'haurà de preveure un Pla de Rescat. No es pot deixar a la improvisació
- No es començarà cap desmuntatge mentre no hagin assegurat la no existència de serveis afectats i talls efectius, que no es puguin reconectar accidentalment, d'aigua, gas, electricitat, etc.
- Abans del desmuntatge s'ha d'assegurar mitjançant els sistemes més adequats tots aquells elements de la construcció que poguessin provocar despreniment o caiguda de material de parts de la mateixa o de parts que no s'han de desmuntar.
- Els desmuntatge s'efectuarà per personal especialitzat, format i informat, en la tasca que conegui la resposta dels materials i l'ús de la maquinària a utilitzar. Especialment amb treballs d'alçada
- Existeix risc greu de caiguda d'alçada superior a 2 metres. S'utilitzaran arnesos de seguretat (amb dispositiu de frenada), ancorats a punts fixos estructurals o línies de vida homologades
- Prohibit treballar i passar càrregues en la mateixa vertical que altres operaris amb o sense protecció. Les zones inferiors han de quedar delimitades, protegides i senyalitzades

- No s’han de realitzar tasques d’obra si les condicions atmosfèriques, sobre tot el vent, així ho desaconsella. Com a regla general no es treballarà si plou o si la velocitat del vent és superior a 45 km/h, havent de treure’s qualsevol material o eina que pugui caure des d’alçada. Panells o peçes que actuen com a vela, el vent és 50% superior en alçades de 20 m. Es recolliran els materials i eines que puguin desprendre's
- Es protegiran els accessos a l’edifici amb passadissos coberts. En el moviment de càrregues mai cal col·locar ni sota de la càrrega ni en el radi d'acció o de possible influència de la mateixa en cas de caiguda.
- Prèviament a la realització dels treballs cal assegurar-se el bon estat i capacitat de càrrega de tots els elements d'elevació (sirgues, cadenes, eslingues, ganxo ...), així com la dels elements auxiliar com de les plataformes de treball (PEMP o plataformes de cremallera, etc.).
- La resta de materials ha de ser depositada al container o altres elements de càrrega estant prohibit que sigui llençada des de la zona de treball.
- Es col·locarà cartell informatiu d’us obligatori d’ús dels Equips de Protecció Individual i normes de treball a complir a l’interior de l’obra.
- Es tancarà i es senyalitzarà les zona per evitar risc d’accidents per caiguda d’objectes.
- En tot moment s'han de mantenir clars i lliures d'obstacles zones de pas.
- Es mantindran nets de restes de materials i constantment els llocs de treball i les vies de pas dels treballadors.
- Cal realitzar una retirada controlada dels diferents tipus de materials present a l’obra. No es mesclaran residus de característiques molt diferenciades.
- Caiguda d'objectes en manipulació, dels objectes que es transporten i es reben, etc., i altres factors que puguin originar aquest risc.
- Caiguda d'objectes despresos: per dipositar eines o materials en llocs inadequats, paquets mal fletxats, apilaments inadequats, tirar eines o materials des d'altura, deixar elements col·locats sense fixació, tall d'elements fixats en altura, i altres factors que puguin originar aquest risc. Cal portar cinturó porta-eines.
- Per evitar el risc de caiguda al mateix nivell s’haurà de mantenir la bastida neta i endreçada.
- Trepitjades sobre objectes: per existència d'objectes punxants a la zona de treball i de circulació, retallades de materials sense tirar al contenidor i altres factors que puguin originar aquest risc.
- La zona afectada a l'inici de la demolició haurà d'estar envoltat d'una tanca, reixa o mur d'altura no menor de 2 metres. Les tanques es situaran a una distància de la zona que s’està treballant com a mínim de 1,50 metres.
- A l'acabar la jornada no han de quedar elements de l'edifici en estat inestable, de manera que el vent, les condicions atmosfèriques o altres causes puguin provocar el seu esfondrament. Es protegiran de la pluja, mitjançant lones o plàstics, les zones o elements de l'edifici que puguin ser afectades per aquella
- Xocs contra objectes immòbils: contra el propi objecte a demolir, materials, màquines, etc., espais de trànsit reduïts, materials fos del lloc habilitat i altres factors que puguin originar aquest risc.
- Xocs contra objectes mòbils: contra les parts mòbils de la plataforma elevadora, grua autopropulsada, eines, mitjans auxiliars, etc., contra les càrregues en suspensió, i altres factors que puguin originar aquest risc.
- Cops per objectes o eines: per cops amb eines o materials que s'estiguin utilitzant i altres factors que puguin originar aquest risc.
- Atrapament per o entre objectes: per inexistència de resguards fixos o mòbils en màquines o maquinària, per apilament indegut del material, per ús inadequat de la plataforma elevadora i altres factors que puguin originar aquest risc.
- Sobreesforços: en realitzar treballs realitzant postures inadequades, en manipular, traslladar i col·locar material del desmuntatge, etc., i altres factors que puguin originar aquest risc.
- Exposició a temperatures extremes (calor): en realitzar treballs en l'exterior (a la intempèrie) i altres factors que puguin originar aquest risc.
- Contacte tèrmic: en realitzar operacions amb trepants, roscadora, tronzadora, martell pneumàtic, etc., per contacte amb zones sense protecció de màquines i altres factors que puguin originar aquest risc.
- Contactes elèctrics: contacte amb els cables en tensió que proveeixen a les màquines que estan usant, màquines i eines en tensió, per instal·lacions elèctriques existents, i altres factors

que puguin originar aquest risc.
- Inhalació o ingestió de substàncies nocives: per acumulació de pols en l'ambient a causa d'utilització d'eines, màquines, etc., i altres factors que puguin originar aquest risc.
- Exposició a agents físics (soroll, vibracions, etc.): per ús de trepant, roscadora, tronzadora radial, pistola clavadora, martell pneumàtic, mall, etc. i altres factors que puguin originar aquest risc.

Proteccions Col·lectives
- Baranes de seguretat
- Marquesines o viseres de protecció que volin entre 1,5 i 2 metres
- Senyalització de trànsit adequada.
- Tanques de limitació i protecció
- Cintes d'abalisament.

Equips de Protecció Individual
- Casc amb barbuquejo homologat
- Arnes de seguretat anticaigudes amb doble connector i absorbidor d'energia
- Calçat antilliscant amb puntera i sola metàl·lica
- Protecció ocular
- Roba de treball especifica
- Guants de seguretat i ulleres de seguretat
- Mascareta respiratòria

4.5 Muntatge revestiments panells exteriors

Definició:

Element superficial que, aplicat a un parament exterior, està destinat a millorar les seves propietats i/o aspecte.

Relació de riscos i la seva avaluació.

A la relació de les causes dels accidents s'ha tingut en compte la guia d'avaluació de riscos editada pel Departament de Treball de la Generalitat, considerant a cada activitat només els riscos més importants. I a la seva avaluació s'han tingut en compte les consideracions constructives del Projecte d'Execució Material de l'obra, considerant que: la probabilitat és la possibilitat que es materialitzi el risc, i la gravetat (severitat) és la conseqüència normalment esperada de la materialització del risc.

L'objectiu principal d'aquesta avaluació és el d'establir un esglaonament de prioritats per anul·lar o en el seu cas controlar i reduir aquests riscos, tenint en compte les mesures preventives que es desenvolupen a continuació.

Riscos	**Probabilitat**	**Gravetat**	**Avaluació del risc**
1.-Caigudes de persones a diferent nivell.	ALTA	MOLT GREU	CRÍTIC
2.-Caigudes de persones al mateix nivell.	ALTA	GREU	ELEVAT
3.-Caiguda d'objectes per desplom.	MÈDIA	MOLT GREU	ELEVAT
4.-Caiguda d'objectes per manipulació.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
5.-Caiguda d'objectes.	ALTA	GREU	ELEVAT

6.-Trepitjades sobre objectes.	ALTA	GREU	ELEVAT
7.-Cops contra objectes immòbils.	ALTA	LLEU	MEDI
8.-Cops amb elements mòbils de màquines.	BAIXA	GREU	BAIX
9.-Cops amb objectes o eines.	MÈDIA	LLEU	BAIX
10.-Projecció de fragments o partícules.	MÈDIA	LLEU	BAIX
16.-Contactes elèctrics.	MÈDIA	GREU	MEDI
18.-Contactes amb substàncies càustiques o corrosives	MÈDIA	GREU	MEDI
20.-Explosions.	BAIXA	MOLT GREU	MEDI
21.-Incendis.	BAIXA	GREU	BAIX
27.-Malalties causades per agents químics.	MÈDIA	GREU	MEDI

Norma de Seguretat

- Sempre Hi Haurà Presència Del Recurs Preventiu.
- Abans d'iniciar els treballs s'haurà de preveure un Pla de Rescat. No es pot deixar a la improvisació
- No es començarà el muntatge mentre no hagin assegurat la no existència de serveis afectats i talls efectius, que no es puguin reconectar accidentalment, d'aigua, gas, electricitat, etc.
- Abans del muntatge s'ha d'assegurar mitjançant els sistemes més adequats tots aquells elements de la construcció que poguessin provocar despreniment o caiguda de material de parts de la mateixa o de parts.
- El muntatge s'efectuarà per personal especialitzat, format i informat, en la tasca que conegui la resposta dels materials i l'ús de la maquinària a utilitzar. Especialment amb treballs d'alçada
- Existeix risc greu de caiguda d'alçada superior a 2 metres. S'utilitzaran arnesos de seguretat (amb dispositiu de frenada), ancorats a punts fixos estructurals o línies de vida homologades
- Prohibit treballar i passar càrregues en la mateixa vertical que altres operaris amb o sense protecció. Les zones inferiors han de quedar delimitades, protegides i senyalitzades
- No s'han de realitzar tasques d'obra si les condicions atmosfèriques, sobre tot el vent, així ho desaconsella. Com a regla general no es treballarà si plou o si la velocitat del vent és superior a 45 km/h, havent de treure's qualsevol material o eina que pugui caure des d'alçada. Panells o peces que actuen com a vela, el vent és 50% superior en alçades de 20 m. Es recolliran els materials i eines que puguin desprendre's
- Es protegiran els accessos a l'edifici amb passadissos coberts. En el moviment de càrregues mai cal col·locar ni sota de la càrrega ni en el radi d'acció o de possible influència de la mateixa en cas de caiguda.
- Prèviament a la realització dels treballs cal assegurar-se el bon estat i capacitat de càrrega de tots els elements d'elevació (sirgues, cadenes, eslingues, ganxo ...), així com la dels elements auxiliar com de les plataformes de treball (PEMP o plataformes de cremallera, etc.).
- La resta de materials ha de ser depositada al container o altres elements de càrrega estant prohibit que sigui llençada des de la zona de treball.
- Es col·locarà cartell informatiu d'us obligatori d'ús dels Equips de Protecció Individual i normes de treball a complir a l'interior de l'obra.
- Es tancarà i es senyalitzarà les zona per evitar risc d'accidents per caiguda d'objectes.
- En tot moment s'han de mantenir clars i lliures d'obstacles zones de pas.
- Es mantindran nets de restes de materials i constantment els llocs de treball i les vies de pas dels treballadors.
- Cal realitzar una retirada controlada dels diferents tipus de materials present a l'obra. No es mesclaran residus de característiques molt diferenciades.
- Caiguda d'objectes en manipulació, dels objectes que es transporten i es reben, etc., i altres factors que puguin originar aquest risc.
- Caiguda d'objectes despresos: per dipositar eines o materials en llocs inadequats, paquets mal fletxats, apilaments inadequats, tirar eines o materials des d'altura, deixar elements col·locats sense fixació, tall d'elements fixats en altura, i altres factors que puguin originar aquest risc. Cal portar cinturó porta-eines.
- Per evitar el risc de caiguda al mateix nivell s'haurà de mantenir la bastida neta i endreçada.
- Trepitjades sobre objectes: per existència d'objectes punxants a la zona de treball i de circulació, retallades de materials sense tirar al contenidor i altres factors que puguin originar aquest risc.
- La zona afectada a l'inici de la demolició haurà d'estar envoltat d'una tanca, reixa o mur d'altura no menor de 2 metres. Les tanques es situaran a una distància de la zona que s'està treballant com a mínim de 1,50 metres.

- A l'acabar la jornada no han de quedar elements de l'edifici en estat inestable, de manera que el vent, les condicions atmosfèriques o altres causes puguin provocar el seu esfondrament. Es protegiran de la pluja, mitjançant lones o plàstics, les zones o elements de l'edifici que puguin ser afectades per aquella
- Xocs contra objectes immòbils: contra el propi objecte a demolir, materials, màquines, etc., espais de trànsit reduïts, materials fos del lloc habilitat i altres factors que puguin originar aquest risc.
- Xocs contra objectes mòbils: contra les parts mòbils de la plataforma elevadora, grua autopropulsada, eines, mitjans auxiliars, etc., contra les càrregues en suspensió, i altres factors que puguin originar aquest risc.
- Cops per objectes o eines: per cops amb eines o materials que s'estiguin utilitzant i altres factors que puguin originar aquest risc.
- Atrapament per o entre objectes: per inexistència de resguards fixos o mòbils en màquines o maquinària, per apilament indegut del material, per ús inadequat de la plataforma elevadora i altres factors que puguin originar aquest risc.
- Sobreesforços: en realitzar treballs realitzant postures inadequades, en manipular, traslladar i col·locar material del muntatge, etc., i altres factors que puguin originar aquest risc.
- Exposició a temperatures extremes (calor): en realitzar treballs en l'exterior (a la intempèrie) i altres factors que puguin originar aquest risc.
- Contacte tèrmic: en realitzar operacions amb trepants, roscadora, tronzadora, martell pneumàtic, etc., per contacte amb zones sense protecció de màquines i altres factors que puguin originar aquest risc.
- Contactes elèctrics: contacte amb els cables en tensió que proveeixen a les màquines que estan usant, màquines i eines en tensió, per instal·lacions elèctriques existents, i altres factors que puguin originar aquest risc.
- Inhalació o ingestió de substàncies nocives: per acumulació de pols en l'ambient a causa d'utilització d'eines, màquines, etc., i altres factors que puguin originar aquest risc.
- Exposició a agents físics (soroll, vibracions, etc.): per ús de trepant, roscadora, tronzadora radial, pistola clavadora, martell pneumàtic, mall, etc. i altres factors que puguin originar aquest risc.

Elements auxiliars

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'empraran pel desenvolupament d'aquesta activitat :

Plataformes elevadores (Principalment PEMP i plataformes de cremallera mastil)

Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització

Proteccions Col·lectives

- Baranes de seguretat
- Marquesines o viseres de protecció que volin entre 1,5 i 2 metres
- Senyalització de trànsit adequada.
- Tanques de limitació i protecció
- Cintes d'abalisament.

Equips de Protecció Individual

- Casc amb barbuquejo homologat
- Arnes de seguretat anticaigudes amb doble connector i absorbidor d'energia
- Calçat antilliscant amb puntera i sola metàl·lica
- Protecció ocular
- Roba de treball especifica
- Guants de seguretat i ulleres de seguretat
- Mascareta respiratòria

Els Equips de Protecció individual hauran de complir en tot moment els requisits establerts pel R.D. 773/1997, del 30 de maig; R.D. 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.

4.6 Desmuntatges

NO ES PODRÀ ACCEDIR A LA ZONA DE TREBALL FINS QUE TOTES LES PROTECCIONS COL·LECTIVES QUE GARANTEIXIN L'ACCÉS, EL TRANSIT I EL TREBALL ESTIGUIN INSTAL·LADES PER EVITAR EL RISC DE CAIGUDA A DIFERENT NIVELL.

SEMPRE HI HAURÀ PRESÈNCIA DEL RECURS PREVENTIU

No es dipositaran materials ni objectes que puguin provocar el trencament de plaques o el lliscament d'aquests. Es deixaran en llocs segurs.

No es trepitjarà directament sobre claraboia i altres elements fràgils amb la finalitat d'evitar el trencament de la placa i la possible caiguda de parts d'aquesta sobre persones o instal·lacions que es trobin en la vertical del lloc on es produeixi l'incident.

Relació de Riscos i la seva avaluació.
En la relació de les causes dels accidents, s'ha tingut en compte la guia d'avaluació de riscos editada pel Departament de Treball de la Generalitat, considerant en cada activitat només els riscos més importants. I en la seva avaluació s'han tingut en compte les consideracions constructives del Projecte d'Execució Material de l'obra, considerant que la probabilitat és la possibilitat que es materialitzi el risc, i la gravetat (severitat) és la conseqüència esperada normalment de la materialització del risc.

L'objectiu principal d'aquesta avaluació és el d'establir un escalonament de prioritats per anul·lar, o si escau, controlar i reduir aquests riscos, tenint en compte les mesures preventives que es desenvolupen a continuació.

Riscos	**Probabilitat**	**Gravetat**	**Avaluació del risc**
1.-Caigudes de persones a diferent nivell	ALTA	GREU	ELEVAT
2.-Caigudes de persones al mateix nivell	MITJANA	LLEU	BAIX
3.-Caiguda d'objectes per desplom	ALTA	GREU	ELEVAT
4.-Caiguda d'objectes per manipulació	MEDIA	LLEU	BAIX
5.-Caiguda d'objectes	MITJANA	GREU	MITJÀ
6.-Trepitjades sobre objectes	MITJANA	GREU	MITJÀ
7.-Cops contra objectes immòbils	MEDIA	LLEU	BAIX
8.-Cops amb elements mòbils de màquines	MITJANA	GREU	MITJÀ
9.-Cops amb objectes o eines	MITJANA	LLEU	BAIX
10.- Exposició substàncies nocives o tòxiques	ALTA	GREU	ELEVAT
16.- Contactes elèctrics	MITJANA	GREU	MITJÀ
21.-Incendis	BAIXA	GREU	BAIX
23.- Exposició al soroll	ALTA	GREU	ELEVAT
26.- Manipulació de materials abrasius	MITJANA	GREU	MITJÀ
27.- Malalties causats per agents químics	MITJANA	GREU	MITJÀ
28.-Malalties causades per agents físics	MITJANA	GREU	MITJÀ

Mesures preventives:
- No es començarà cap desmuntatge mentre no hagin assegurat la no existència de serveis afectats i talls efectius, que no es puguin reconectar accidentalment, d'aigua, gas, electricitat, etc.
- Abans de enderrocar s'han d'assegurar mitjançant els sistemes més adequats tots aquells elements de la construcció que poguessin provocar esfondraments de parts de la mateixa o de parts que no s'han d'enderrocar.
- Els desmuntatge s'efectuarà per personal especialitzat, format i informat, en la tasca que conegui la resposta dels materials i l'ús de la maquinària a utilitzar.
- Sempre que l'altura de caiguda de l'operari sigui superior a 2 metres s'utilitzaran arnesos de seguretat (amb dispositiu de frenada), ancorats a punts fixos estructurals o línies de vida homologades
- Prohibit treballar i passar càrregues en la mateixa vertical que altres operaris amb o sense protecció.
- No s'han de realitzar tasques d'obra si les condicions atmosfèriques, sobre tot el vent, així ho desaconsella. Com a regla general no es treballarà si plou o si la velocitat del vent és superior a 45 km/h, havent de treure's qualsevol material o eina que pugui caure des d'alçada. Panells o peces que actuen com a vela, el vent és 50% superior en alçades de 20 m. Es recolliran els materials i eines que puguin desprendre's
- A cada moment es mantindrà neta i ordenada, amb aquesta finalitat, els plàstics, cartrons, papers i fleixos procedents dels diversos empaquetats es recolliran immediatament després d'obrir els paquets per a la seva posterior evacuació.
- Es protegiran els accessos a l'edifici amb passadissos coberts. En el moviment de càrregues mai cal

col·locar ni sota de la càrrega ni en el radi d'acció o de possible influència de la mateixa en cas de caiguda.

- Prèviament a la realització dels treballs cal assegurar-se el bon estat i capacitat de càrrega de tots els elements d'elevació (sirgues, cadenes, eslingues, ganxo ...), així com que el ganxo posseeix pestell de seguretat
- La resta de materials ha de ser depositada al container o altres elements de càrrega estant prohibit que sigui llençada des de la zona de treball.
- Es col·locarà cartell informatiu d'us obligatori d'ús dels Equips de Protecció Individual i normes de treball a complir a l'interior de l'obra.
- Es tancarà i es senyalitzarà les zona per evitar risc d'accidents per caiguda d'objectes.
- En tot moment s'han de mantenir clars i lliures d'obstacles zones de pas.
- Es mantindran nets de restes de materials i constantment els llocs de treball i les vies de pas dels treballadors.
- Cal realitzar una retirada controlada dels diferents tipus de materials present a l'obra. No es mesclaran residus de característiques molt diferenciades.
- Caiguda d'objectes en manipulació, dels objectes que es transporten i es reben, etc., i altres factors que puguin originar aquest risc.
- Caiguda d'objectes despresos: per dipositar eines o materials en llocs inadequats, paquets mal fletxats, apilaments inadequats, tirar eines o materials des d'altura, deixar elements col·locats sense fixació, tall d'elements fixats en altura, i altres factors que puguin originar aquest risc. Cal portar cinturó porta-eines.
- Trepitjades sobre objectes: per existència d'objectes punxants a la zona de treball i de circulació, retallades de materials sense tirar al contenidor i altres factors que puguin originar aquest risc.
- La zona afectada a l'inici de la demolició haurà d'estar envoltat d'una tanca, reixa o mur d'altura no menor de 2 metres. Les tanques es situaran a una distància de la zona que s'està treballant com a mínim de 1,50 metres.
- A l'acabar la jornada no han de quedar elements de l'edifici en estat inestable, de manera que el vent, les condicions atmosfèriques o altres causes puguin provocar el seu esfondrament. Es protegiran de la pluja, mitjançant lones o plàstics, les zones o elements de l'edifici que puguin ser afectades per aquella
- Xocs contra objectes immòbils: contra el propi objecte a demolir, materials, màquines, etc., espais de trànsit reduïts, materials fos del lloc habilitat i altres factors que puguin originar aquest risc.
- Xocs contra objectes mòbils: contra les parts mòbils de la plataforma elevadora, grua autopropulsada, eines, mitjans auxiliars, etc., contra les càrregues en suspensió, i altres factors que puguin originar aquest risc.
- Cops per objectes o eines: per cops amb eines o materials que s'estiguin utilitzant i altres factors que puguin originar aquest risc.
- Projecció de fragments i/o partícules: en realitzar corts amb la tronzadora radial, utilitzar el martell pneumàtic, el mall, etc., i altres factors que puguin originar aquest risc.
- Atrapament per o entre objectes: per inexistència de resguards fixos o mòbils en màquines o maquinària, per apilament indegut del material, per ús inadequat de la plataforma elevadora i altres factors que puguin originar aquest risc.
- Sobreesforços: en realitzar treballs realitzant postures inadequades, en manipular, traslladar i col·locar material d'enderroc, etc., i altres factors que puguin originar aquest risc.
- Exposició a temperatures extremes (calor): en realitzar treballs en l'exterior de la nau (a la intempèrie) i altres factors que puguin originar aquest risc.
- Contacte tèrmic: en realitzar operacions amb trepants, roscadora, tronzadora, martell pneumàtic, etc., per contacte amb zones sense protecció de màquines i altres factors que puguin originar aquest risc.
- Contactes elèctrics: contacte amb els cables en tensió que proveeixen a les màquines que estan usant, màquines i eines en tensió, per instal·lacions elèctriques existents, i altres factors que puguin originar aquest risc.
- Inhalació o ingestió de substàncies nocives: per acumulació de pols en l'ambient a causa d'utilització d'eines, màquines, etc., i altres factors que puguin originar aquest risc.
- Exposició a agents físics (soroll, vibracions, etc.): per ús de trepant, roscadora, tronzadora radial, pistola clavadora, martell pneumàtic, mall, etc. i altres factors que puguin originar aquest risc.

Proteccions Col·lectives

- Senyalització de trànsit adequada.
- Tanques de limitació i protecció
- Cintes d'abalisament.

Equips de Protecció Individual

- Casc amb barbuquejo homologat
- Calçat antilliscant amb puntera i sola metàl·lica

- Protecció ocular
- Roba de treball especifica
- Guants de seguretat i ulleres de seguretat
- Mascareta respiratòria

4.7 Transport de runes i residus

Avaluació de riscos

Riscos	Probabilitat	Gravetat	Avaluació del risc
1.-Caigudes de persones a diferent nivell	BAIXA	MOLT GREU	MITJÀ
2.-Caigudes de persones al mateix nivell	MITJANA	LLEU	BAIX
3.-Caiguda d'objectes per desplomi	ALTA	MOLT GREU	ELEVAT
4.-Caiguda d'objectes per manipulació	MEDIA	LLEU	BAIX
5.-Caiguda d'objectes	BAIXA	GREU	ELEVAT
6.-Trepitjades sobre objectes	MEDIA	LLEU	BAIX
7.-Cops contra objectes immòbils	MEDIA	LLEU	BAIX
8.-Cops amb elements mòbils de màquines	BAIXA	GREU	BAIX
9.-Cops amb objectes o eines	MITJANA	LLEU	BAIX
12.- Atrapaments per bolcada de màquines	BAIXA	MOLT GREU	MITJÀ
13.-Sobreesforços	BAIXA	GREU	MITJÀ
16.- Contactes elèctrics	BAIXA	MOLT GREU	MITJÀ
20.-Explosions.	BAIXA	MOLT GREU	MITJÀ
21.-Incendis	BAIXA	GREU	BAIX
23. Atropellament, cops i xocs amb vehicles	MITJANA	GREU	MITJÀ
26.- Manipulació de materials abrasius	BAIXA	MOLT GREU	ELEVAT
27.- Malalties causats per agents químics	MITJANA	GREU	MITJÀ
28.-Malalties causades per agents físics	MITJANA	GREU	MITJÀ

Mesures Preventives

-Les maniobres de càrrega i trasllat de contenidors es realitzaran en zones habilitades per a tal fi i amb suport de senyalistes en les maniobres de càrrega i trasllat de material.
-Les zones d'apilament han d'estar en bon estat de conservació.
-Les zones d'accés a contenidors o saques es mantindran netes i ordenades.
-Els materials que no puguin evacuar, es col·locaran en una zona d'obra on no interfereixi en les zones de pas de vianants i vehicles.
-Els aplecs d'àrids es realitzaran de forma estable i segura per al seu posterior trasllat a abocador.
-No s'han de sobrecarregar els carretons de mà per al trasllat de material.
-La evacuació i recollida de runes es realitzarà de forma periòdica per evitar la seva acumulació excessiva.
-Les saques i contenidors per a la recollida de material seran verificades abans de realitzar el seu trasllat.
-Les saques han de trobar-se dins dels marges temporals d'ús que estableix el fabricant.

Proteccions Col·lectives
- Senyalització de trànsit adequada.
- Tanques de limitació i protecció
- Cintes d'abalisament.

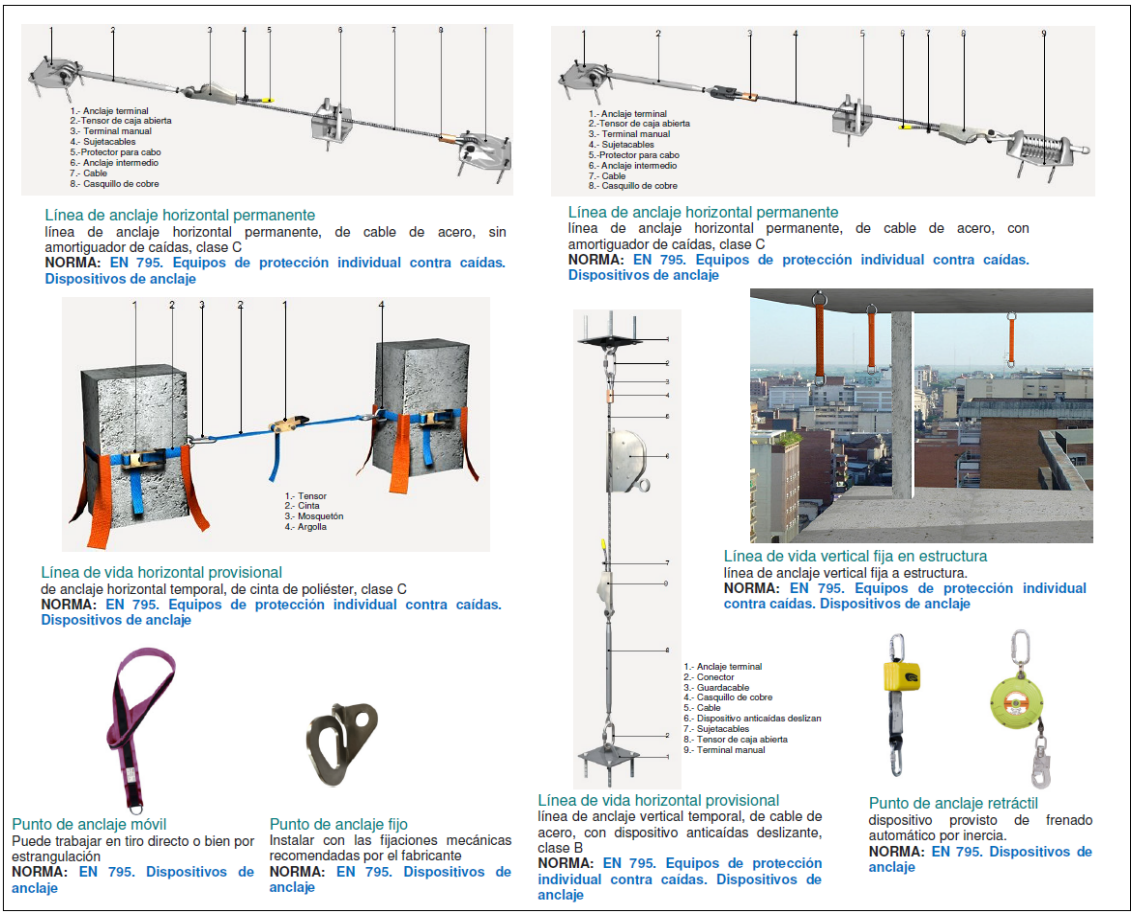
Equips de protecció individual
- Casc homologat.
- Roba de treball.
- Guants d'ús general, per manejos de materials, vorades, prefabricats, tubs.
- Botes d'aigua.
- Armilla reflectant.
- Botes de seguretat amb puntera reforçada per a maneig de materials anteriors.

4.8 Treballs en alçada

NO ES PODRÀ ACCEDIR A LA ZONA DE TREBALL FINS QUE TOTES LES PROTECCIONS COL·LECTIVES QUE GARANTEIXIN L'ACCÉS, EL TRANSIT I EL TREBALL ESTIGUIN INSTAL·LADES PER EVITAR EL RISC DE CAIGUDA A DIFERENT NIVELL.

SEMPRE HI HAURÀ PRESÈNCIA DEL RECURS PREVENTIU

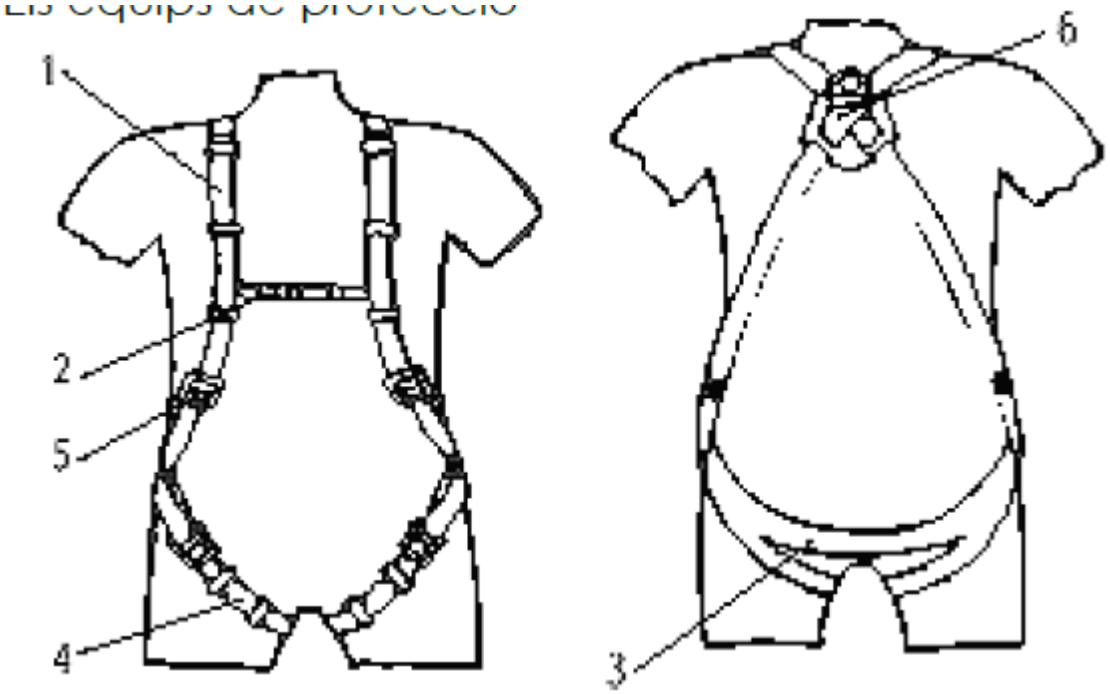
No es trepitjarà directament sobre claraboia i altres elements fràgils amb la finalitat d'evitar el trencament de la placa i la possible caiguda de parts d'aquesta sobre persones o instal·lacions que es trobin en la vertical del lloc on es produeixi l'incident.





Mesures generals per l'equip de protecció personal contra caigudes

Compren sistemes que protegeixen a les persones contra esllavissades o contra la caiguda de altura, o recullen persones de forma segura en cas de caiguda garantint un salvament segur.
Els equips de protecció personal contra caigudes es fan servir sempre que l'aplicació de proteccions col·lectives contra la caiguda d'altura (ex: protecció lateral) no sigui possible per raons tècniques laborals i quan les instal·lacions de retenció com poden ser bastides, retencions de teulades o xarxes protectores no siguin adients. (Per exemple, en el cas que el muntatge, fabricació o desmuntatge dels equips de protecció col·lectiva suposin major perill o feina que el treball que s'ha de realitzar).



1. Tirant
2. Banda secundaria
3. Banda subglútia

4. Banda de cuixa
5. Element d'ajust
6. Element de fixació

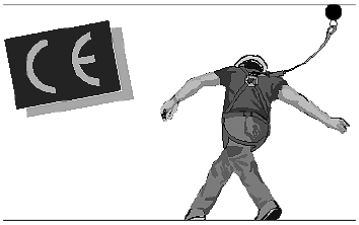
Tot i així, les mesures de seguretat col·lectiva (tècniques) tenen prioritat en front les mesures de protecció individuals contra caigudes.

Hi ha cinc sistemes:
1- Sistema de retenció per evitar que s'accedeixi a les zones de perill de caiguda d'altura.
2-Sistema de agafament com a sistema de posició del lloc de treball, amb el qual es poden realitzar treballs sense perill de caigudes d'altura.
3- Sistema de pujada i baixada mitjançant cables per arribar als llocs de treball i que inclouen una protecció contra caigudes.
4- Sistema de recollida, per evitar una caiguda d'altura, recollint la persona en la seva caiguda.
5- Sistemes de salvament amb el qual una persona es pot salvar a sí mateixa o pot ésser salvada per un altre des de una altura o una profunditat.

Per tots aquests sistemes han d'existir dispositius de sustentació adequats que permetin una fixació segura dels equips de protecció personal contra caigudes. Mesures vàlides per tots els sistemes.

- S'aplicaran en treballs breus.
- Ha d"existir una declaració de conformitat i una informació de com fer-ne ús per part del fabricant per cada sistema i els seus components.

- L'equip de protecció personal contra caigudes ha de portar la marca amb la identificació CE.
- Els sistemes de protecció tan sols poden ésser utilitzats per persones especialment instruïdes. La instrucció s'ha de realitzar avanç de fer-los servir per primera vegada , així com cada cop que sigui necessari però com a mínim una vegada l'any.
- L'empresari ha de elaborar instruccions de funcionament per l'ús de l'equip de protecció personal contra caigudes.
- Avanç de fer-lo servir s'ha de comprovar l'estat reglamentari i el correcte funcionament de l'equip de protecció personal contra caigudes mitjançant inspecció visual.
- L'empresari ha d'encarregar a un tècnic la comprovació del perfecte estat del equip de protecció contra caigudes, segons la necessitat i d'acord amb les condicions i les circumstàncies del seu funcionament, com a mínim un cop l'any.
- Els components individuals dels sistemes han d'ésser compatibles entre ells.
- Per una bona identificació, l'equip de protecció personal contra caigudes està marcat de manera resistent i que es pugui llegir be.



Si hi ha components desmuntables han de portar com a mínim les següents dades:

- Denominació de tipus
- Any de construcció, nom, marca del fabricant o proveïdor
- Nombre de sèrie o fabricació del component.

Línia de vida temporal

Fitxa tècnica

Com a mitjà de seguretat per evitar les caigudes durant l'execució dels encofrats, s'utilitzaran línies de vida mòbils.
Un cop muntades en l'obra i abans de la seva utilització, seran examinades i provades amb vista a la verificació de les seves característiques i a la seguretat del treball dels mateixos.
Aquestes proves es repetiran cada vegada que aquestes siguin objectes de trasllat, modificacions o reparacions d'importància

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta protecció col·lectiva

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
Caiguda de persones a diferent nivell	Mitja	Extremadament danyós	Important	No eliminat	95,0
Caiguda de persones al mateix nivell	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
Corts	Alta	Danyós	Important	No eliminat	95,0

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

Mesures preventives

A) Instal·lació de la línia de vida.

És important que les persones que realitzaran la instal·lació comprenguin els conceptes tècnics necessaris per al muntatge. Això s'aconsegueix mitjançant una formació específica en un determinat sistema, per això, la majoria dels fabricants treballen amb instal·ladors homologats, ja que garanteixen i donen confiança en la instal·lació del sistema.

Encara que es poden trobar alguns sistemes que es comercialitzen sense instal·lació, sempre és aconsellable que el muntatge el realitzi un instal·lador homologat per assegurar-nos que tècnicament s'executa de la manera més adequada i per evitar que, en cas que existís algun error en el sistema, la responsabilitat recaigui sobre el propietari i / o usuari.

L'instal·lador homologat haurà de facilitar la següent informació:

1. Dades del instal·lador:

Document acreditatiu on aparegui que és instal·lador homologat.
Assegurança de responsabilitat civil.

2. Certificació del sistema:

Declaració de conformitat dels components del sistema. Perquè la certificació del sistema sigui vàlida és imprescindible que tots els components de la línia de vida pertanyin al mateix fabricant (punts d'ancoratge, línia, absorbidor d'energia i carro).
Si s'utilitzessin components de diferents fabricants, el sistema no estaria certificat i la responsabilitat en cas d'accident per fallada d'un component no podria ser atribuïda al fabricant.

3. Certificat d'instal·lació on s'acrediti que el sistema ha estat muntat segons les exigències del fabricant i d'acord amb la normativa vigent.

B) Utilització.

Segons la legislació vigent, l'empresari haurà de proporcionar la formació a totes les persones que vagin a utilitzar el sistema, tal com exigeix la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
Generalment, aquesta formació sol ser impartida per l'instal·lador homologat.
Així mateix, l'empresari també ha de implantar els procediments adequats per a restringir accés a la línia, de manera que únicament sigui accessible per als treballadors amb la capacitació adequada. Això es va ha aconseguir en l'obra de diferents formes:

Tancar l'accés a l'àrea, prohibint el pas a tota persona no autoritzada
Guardar sota clau els carros (dispositiu lliscant).
Portar un sistema de registre d'accessos.

Abans que el treballador es protegeixi amb una línia de vida haurà de realitzar una inspecció visual de tots els elements del sistema, comprovant entre altres aspectes, la tensió del cable i que cap dels absorbidors

ha estat desplegat en una caiguda.

C) Manteniment del sistema.

La línia de vida, s'ha de sotmetre a unes proves de caràcter periòdic amb l'objectiu d'assegurar que segueixen complint amb els requisits tècnics i de seguretat exigits en la normativa. La periodicitat ha de ser anual.
D'altra banda, cada vegada que es produeixi una caiguda o qualsevol esdeveniment que pugui modificar el sistema (desplegament d'un absorbidor, fenòmens naturals, etc.) Caldrà avaluar els danys soferts pels components, i abans de tornar a utilitzar determinar si han ser reparats i / o substituïts.
Totes les comprovacions han de ser efectuades per personal competent. El més recomanable és que sigui el mateix instal·lador homologat que ha realitzat el muntatge qui s'encarregui d'aquest manteniment anual.
A més, caldrà documentar els resultats de les comprovacions.

D) Mesures preventives de caràcter general en el seu ús.

La línia de vida emprada serà de bona qualitat i de resistència adequada.
Serà instal·lada per personal qualificat per a això.
No han de treballar a una càrrega superior a 1 / 8 de la seva resistència al trencament.
S'instruirà el personal sobre la seva utilització i els seus riscos.
Les línies de vida hauran de ser de fabricants de reconeguda solvència, i hauran de disposar del corresponent marcatge CE.
Les empreses usuàries de les instal·lacions oferiran garantia respecte al bon funcionament, conservació i adequació de tots els mecanismes i elements del conjunt, per la seguretat dels propis treballadors.
En els treballs excepcionals es prendran mesures especials per assegurar als treballadors contra els perills del trencament eventual dels cables.
Queda prohibit l'ús de cables i cordes empalmades, així com el de cables i cadenes que tinguin un llaç o nus.
Podrà efectuar l'entroncament de cables metàl·lics en instal·lacions utilitzades únicament per materials quan sigui de necessitat per raó de la gran longitud dels mateixos o en altres casos excepcionals, sempre que les operacions d'entroncament siguin realitzades en deguda forma per personal especialitzat, que la resistència l'entroncament no resulti inferior a la del cable, i que l'empresa usuària de la instal·lació ofereixi garanties suficients pel que fa a la seguretat dels treballadors.
El cable fiador s'inspeccionaran diàriament pel Capatàs, Recurs Preventiu, Encarregat o Servei de Prevenció, abans de l'inici dels treballs, per prevenir fallades o faltes de mesures de seguretat.
Els elements que denotin alguna fallada tècnica o mal comportament es desmuntaran immediatament per a la seva reparació (o substitució).
Neteja i ordre en l'obra.

Equips de protecció individual
Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada:

Casc de seguretat.
Arnés de seguretat i altres dispositius del sistema (connectors, absorbidor d'energia, etc.) Necessaris per connectar-se a la línia de vida.
Guants de cuir.
Roba de treball.

Cable fiador de seguretat

Fitxa tècnica

Els cables fiadors de seguretat s'utilitzaran com a mitjà de seguretat per evitar les caigudes.
Una vegada muntats en l'obra i abans de la seva utilització, seran examinats i provats amb vista a la verificació de les seves característiques i la seguretat del treball dels mateixos.
Aquestes proves es repetiran cada vegada que aquests siguin objectes de trasllat, modificacions o reparacions d'importància.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta protecció col·lectiva

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació	Estat	Val. Eficacia

Caiguda de persones a diferent nivell	Mitja	Extremadament danyós	Important	No eliminat	95,0
Caiguda de persones al mateix nivell	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
talls	Alta	Danyós	Important	No eliminat	95,0

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

Mesures preventives

El cable emprat serà de bona qualitat i resistència adequada.
El cable fiador serà instal·lat per personal qualificat per a això.
No han de treballar a una càrrega superior a 1 / 8 de la seva resistència a la ruptura.
S'instruirà el personal sobre la seva utilització i els riscos
Els cables hauran de ser de fabricants de reconeguda solvència.
Les empreses usuàries de les instal·lacions oferiran garantia respecte al bon funcionament, conservació i adequació de tots els mecanismes i elements del conjunt, ocupació a aquest objecte del personal competent i seguretat dels propis treballadors. Les oportunes autoritzacions seran sol·licitades per les empreses usuàries de les instal·lacions, justificant els esmentats extrems, de la Direcció General de Treball, la qual resoldrà amb els assessoraments convenients.
"En els treballs excepcionals es prendran mesures especials per assegurar als treballadors contra els perills del trencament eventual dels cables."
Queda prohibit l'ús de cables i cordes empalmades, així com el de cables i cadenes que tinguin un llaç o nus.
Podrà efectuar la connexió de cables metàl·lics en instal·lacions utilitzades únicament per a materials quan sigui de necessitat per raó de la gran longitud dels mateixos o en altres casos excepcionals, sempre que les operacions d'acoblament siguin realitzades en deguda forma per personal especialitzat, que la resistència l'entroncament no resulti inferior a la del cable, i que l'empresa usuària de la instal·lació ofereixi garanties suficients pel que fa a la seguretat dels treballadors.
El cable fiador s'inspeccionaran diàriament pel Capatàs, encarregat o Servei de Prevenció, abans de l'inici dels treballs, per prevenir fallades o faltes de mesures de seguretat
Els elements que denotin alguna fallada tècnic o mal comportament es desmuntaran immediatament per a la seva reparació (o substitució).
Neteja i ordre en l'obra.

Equips de protecció individual
Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada:

Casc de seguretat.
Arnès de seguretat.
Guants de cuir.
Roba de treball.

5. EQUIPS DE TREBALL I MEDIS AUXILIARS

6.1 Maquinària en general

Tota la maquinaria mòbil, abans d'entrar a l'obra, disposarà d'un certificat on s'assegurarà el seu correcte estat de seguretat; la maquinaria mòbil amb matrícula ha de passar la seva ITV corresponent
Còpia del permís de conduir (conductor) Còpia de la fitxa tècnica i rebut de l'assegurança Còpia de l'informe de la inspecció tècnica ITV Còpia del llibre de manteniment i reparacions.

Avaluació de riscos

A la relació de les causes dels accidents s'ha tingut en compte la guia d'avaluació de riscos editada pel Departament de Treball de la Generalitat, considerant a cada activitat només els riscos més importants. I a la seva avaluació s'han tingut en compte les consideracions constructives del Projecte d'Execució Material de l'obra, considerant que: la probabilitat és la possibilitat que es materialitzi el risc, i la gravetat (severitat) és la conseqüència normalment esperada de la materialització del risc.

L'objectiu principal d'aquesta avaluació és el d'establir un esglaonament de prioritats per anul·lar, o al seu cas, controlar i reduir aquests riscos, tenint en compte les mesures preventives que es desenvolupen a continuació.

Riscos	**Probabilitat**	**Gravetat**	**Avaluació del risc**
2.-Caigudes de persones al mateix nivell.	MÈDIA	LLEU	BAIX
3.-Caiguda d'objectes per desplom.	MÈDIA	LLEU	BAIX
4.-Caiguda d'objectes per manipulació.	MÈDIA	GREU	MEDI
5.-Caiguda d'objectes.	MÈDIA	GREU	ALT
6.-Trepitjades sobre objectes.	MÈDIA	GREU	MEDI
7.-Cops contra objectes immòbils.	MÈDIA	LLEU	BAIX
9.-Cops amb objectes o eines.	MÈDIA	LLEU	BAIX
10.-Projecció de fragments o partícules.	MÈDIA	LLEU	BAIX
13.-Sobreesforços.	MÈDIA	GREU	MEDI
16.-Contactes elèctrics.	MÈDIA	LLEU	BAIX
21.-Incendis.	BAIXA	GREU	BAIX

Mesures de seguretat

- Utilitzar equips que compleixin amb la normativa CE.
- Utilitzar els equips únicament per a la finalitat concebuda pel fabricant dels mateixos. Sobretot referent a aixecar material, persones, estirar, tals material.
- No manipuleu les màquines sense abans llegir les instruccions del fabricant.
- No manipuleu les màquines si són elèctriques, amb les mans mullades o humides.
- No connecteu una màquina si hi ha operaris manipulant o realitzant funcions de manteniment.
- No tocar les parts mòbils de les màquines per evitar atrapaments.
- No tocar les parts internes de les màquines fins que aquestes s'hagin refredat, per evitar cremades.
- No utilitzar cap màquina si no està proveïda de les seves carcasses de protecció, especialment destructores de documents, fotocopiadores i impressores làser.

- No utilitzeu la maquinària elèctrica si no està degudament protegida.
- No utilitzar equips defectuosos o en mal estat.
- Utilitzar equips de protecció individual (casc de seguretat, calçat de seguretat i guants de resistència mecànica) per evitar accidents en obra.
- Les màquines vibracions estaran dotades de mecanismes d'absorció i amortiguació.
- Els motors amb eixos, politges, corretges, engranatges, etc., tindran carcasses protectores.
- Es prohibeix la manipulació de qualsevol màquina elèctrica, estant connectada a la xarxa.
- Les operacions d'arranjaments i ajustaments es realitzaran per personal especialista.
- Totes les màquines només seran manipulades per personal autoritzat.
- Les càrregues en transport suspeses estaran sempre a la vista del maquinista.
- Els motors de grues i muntacàrregues estaran dotats de limitadors de pes i alçada.
- Els cables empleats en el transport de càrregues suspeses s'inspeccionaran un cop a la setmana per l'encarregat, que ordenarà la seva substitució en cas de que tinguin més d'un 10 % de fils trencats.
- Els ganxos de subjecció seran d'acer i amb llengüeta de seguretat.
- Tots els aparells d'hissada de càrregues tindran impresa la càrrega màxima i estaran sòlidament fixats.
- Totes les màquines elèctriques estaran connectades a la xarxa de presa de terra.
- Els treballs d'hissada i transport de càrregues s'aturaran en règim de forts vents.

6.2 Camió grua

Definició

Equip de treball format per un vehicle portant, sobre rodes o sobre erugues, dotat amb sistemes de propulsió i direcció propis, sobre el xassís del qual s'acobla un aparell d'elevació tipus ploma.

Relació de Riscos i la seva avaluació.

Pel que fa a les causes dels accidents s'ha tingut present la guia d'avaluació de Riscos editada pel Departament de Treball de la Generalitat.

L'objectiu principal d'aquesta avaluació serà el d'establir un esglaonament de prioritats per anul·lar o en el seu cas controlar i reduir els citats Riscos, tenint en compte les mesures preventives que es desenvolupen a continuació.

Riscos	**Probabilitat**	**Gravetat**	**Avaluació del risc**
1.- Atropellaments per maquinària i vehicles	ALTA	GREU	MEDI
5.- Intoxicació i asfixia	BAIXA	GREU	BAIX
7.- Caigudes d'objectes o materials	BAIXA	GREU	MEDI
8.- Caigudes a diferent nivell.	MEDIA	GREU	MEDI
9.- Contactes amb línies elèctriques.	BAIXA	GREU	MEDI
10.-Projecció de fragments o partícules	BAIXA	LLEU	BAIX
11.-Atrapaments per o entre objectes.	MÈDIA	GREU	BAIX
12.-Bolcada de màquines.	BAIXA	GREU	MEDI
15.-Contactes amb substàncies càustiques i/o corrosives	BAIXA	GREU	MEDI
16.-Higiènics	MEDIA	MEDIA	MEDI
18.-Explosions.	BAIXA	MOLT GREU	MEDI
19.- Contactes tèrmics	MEDIA	MEDIA	MEDI
20.-Soroll	MEDIA	MEDIA	MEDI
21.-Incendis.	BAIXA	MEDIA	MEDI
24.-Ambient polsós	MEDIA	MEDIA	MEDI

28.-Malalties causades per agents químics.	MÈDIA	GREU	MEDI

Mesures Preventives

Normes generals

- Abans d'iniciar-se el moviment de la màquina o les feines s'haurà de comprovar que no hi ha ningú a les immediacions, per evitar atropellaments.
- Totes les màquines automotores comptaran amb dispositiu acústic de marxa enrere i rotatiu lluminós encès. Els camions també comptaran amb aquest dispositiu. Amés portaran un extintor d'incendis.
- Diàriament es revisarà l'estat d'aquests dispositius, així com llums, frens, etc... arribant a paralitzar les feines, si és necessari, en cas que no funcioni algun d'ells.
- Està prohibit el transport de persones en llocs diferents als seients de la cabina, mai es farà a l'exterior subjectes a qualsevol part sobresortint, pala de les màquines, etc…
- Prohibició d'abandonar la màquina quan aquesta es trobi en moviment o amb el motor encès sense col·locar dispositius de fre o de parada adequats.
- Mai es bloquejaran o eliminaran les proteccions i mecanismes de seguretat incorporats de fàbrica als equips.
- Al finalitzar la jornada s'estacionarà la màquina fora de vies o llocs que puguin causar col·lisions amb vehicles aliens.
- Evitar tenir draps impregnats de greix o altres materials inflamables en els motors o altres parts elèctriques que puguin produir espurnes.
- Els moviments de màquines i camions al costat de desnivells o punts conflictius o perillosos de l'obra hauran de ser controlats per senyalistes, així com les sortides a carrers de l'obra.
- Els conductors de les màquines hauran estat instruïts en l'ús i manipulació de l'equip, sent especialistes en la seva funció. En el cas dels camioners hauran de comptar amb el carnet de conduir, i a la resta d'equips seria recomanable.
- Totes les màquines comptaran amb el manual d'instruccions i llibre de revisions i manteniment al dia, així com les corresponents assegurances de responsabilitat civil. Les revisions les realitzaran tècnics competents.
- Les operacions d'entreteniment, reparació, engreixat i neteja s'efectuaran durant la detenció dels motors, transmissions i màquines, excepte a les parts totalment protegides.
- Hauran de donar-se almenys en castellà i/o català les instruccions precises per a que les operacions de reglatge, ajust, verificació o manteniment es puguin efectuar amb seguretat. Aquesta prescripció és particularment important en cas d'exigir perills de difícil detecció o quan després de la interrupció de la energia existeixin moviments deguts a la inèrcia.
- En el cas de màquines i camions matriculats contaran obligatòriament amb el permís de circulació, ITV vigent i la targeta de transport (camions).
- Totes les màquines disposaran de la declaració de conformitat i marcatge CE, segons el RD1215/97, en el seu defecte estaran posats en conformitat amb aquesta normativa si el seu any de fabricació és anterior al 1995.
- Al pujar o baixar de les màquines es farà ús dels esglaons i agafadors disposats per aquesta funció. No es pujarà utilitzant llantes, cobertes o parafangs. Es pujarà de forma frontal subjectant-se amb ambdues mans.
- Els conductors/maquinistes hauran de controlar els excessos de menjar, així com està prohibit el consum de begudes alcohòliques abans o durant la feina.
- Els conductor/maquinistes no prendran cap medicament sense prescripció facultativa, en especial aquells que produeixin efectes negatius per una adequada conducció.
- Serà obligatori utilitzar cinturó de seguretat en aquelles màquines que disposin del mateix, i que al seu manual d'ús el fabricant aconselli el seu ús a les condicions establertes.
- Els manteniments de la maquinària, com ara canvis d'oli, proveïments, neteges bàsiques, etc ... es realitzaran en zones d'obra adaptades, en les quals si fos necessari s'estendrà una solera de formigó per no contaminar el terreny, i es col·locaran cartells indicant l'existència de residus perillosos. Les restes d'oli o carburants es retiraran en previsió que puguin entrar en contacte amb espurnes elèctriques i iniciar-se un foc.

- Per a reparacions més importants seran traslladades a tallers especialitzats o bé la màquina completa o les peces avariades
- Cal emprar camions grua amb marcatge CE prioritàriament o adaptats al RD 1215/1997.
- Es obligatori que el camió grua estigui dotat amb avisador lumínic de tipus rotatori o flaix.
- Ha d'estar dotat amb senyal acústic de marxa enrere.
- Quan aquesta màquina circuli únicament per l'obra, cal verificar que la persona que la condueix està autoritzada, té la formació i la informació específiques de PRL que fixa el RD 1215/1997, de 18 de juliol, article 5, i s'ha llegit el manual d'instruccions de la màquina. Si la màquina circula per una via pública, cal que, a més a més, el conductor tingui el carnet de conduir C.
- S'ha de verificar que es manté al dia la ITV (inspecció tècnica de vehicles).
- S'ha de garantir en qualsevol moment la comunicació entre el conductor i l'encarregat.
- Abans d'iniciar els treballs, cal comprovar que tots els dispositius del camió responen correctament i estan en perfecte estat: frens, fars, intermitents, pneumàtics, etc.
- Per fer servir el telèfon mòbil durant la conducció, cal disposar d'un sistema de mans lliures. En vehicles amb sistemes electrònics sensibles, no és permès utilitzar-los.
- Cal ajustar el seient i els comandaments a la posició adequada.
- Cal assegurar la màxima visibilitat del camió grua i netejar-ne els retrovisors, els parabrises i els miralls.
- S'ha de verificar que la cabina està neta i no té restes d'oli, greix o fang ni objectes descontrolats en la zona dels comandaments.
- El conductor s'ha de netejar el calçat abans d'utilitzar l'escala d'accés a la cabina.
- S'ha de pujar i baixar del camió només per l'escala prevista pel fabricant.
- Per pujar i baixar per l'escala, cal utilitzar totes dues mans i fer-ho sempre de cara al camió grua.
- Cal comprovar que tots els rètols d'informació dels riscos estiguin en bon estat i situats en llocs visibles.
- S'ha de verificar l'existència d'extintor en el camió.
- Cal verificar que l'alçària màxima del camió és l'adequada per evitar interferències amb elements viaris, línies elèctriques o similar.
- El camió grua s'ha d'instal·lar en terreny compacte.
- Cal situar el camió grua en zona de seguretat respecte al vent i suspendre l'activitat quan aquest vent superi els valors recomanats pel fabricant.
- És prohibida la utilització de la grua com a element de transport de persones.
- És prohibida la utilització de la grua per accedir a les diferents plantes.
- Cal mantenir nets els accessos, els agafadors i les escales.

Normes d'ús i manteniment

- L'operador de la grua s'ha de col·locar en un punt de bona visibilitat. Però que no comporti riscos per a la seva integritat física.
- És prohibida la presència de treballadors o terceres persones en el radi d'acció de la màquina.
- És prohibit el transport de persones alienes a l'activitat.
- No es pot pujar ni baixar amb el camió grua en moviment.
- Durant la conducció, cal utilitzar sempre un sistema de retenció (cabina, cinturó de seguretat o similar). Fora de l'obra, cal utilitzar el cinturó de seguretat obligatòriament.
- En treballs en zones de serveis afectats, quan no es disposi d'una bona visibilitat de la ubicació del conducte o cable, cal requerir la col·laboració d'un senyalista.
- En reiniciar una activitat després d'haver-se produït pluges importants, cal tenir present que les condicions del terreny poden haver canviat. Així mateix, cal comprovar el funcionament dels frens.
- En operacions en zones properes a cables elèctrics, cal verificar la tensió d'aquests cables per tal d'identificar la distància mínima de treball.
- Si la visibilitat en el treball disminueix per circumstàncies meteorològiques o similar per sota dels límits de seguretat, cal aparcar la màquina en un lloc segur i esperar.
- No és permès baixar pendents amb el motor aturat o en punt mort.
- Cal fer les entrades o les sortides dels vials amb precaució i, si s'escau, amb l'ajuda d'un senyalista.

- Quan les operacions comportin maniobres complexes o perilloses, el maquinista ha de disposar d'un senyalista expert que el guiï.
- S'ha de mantenir contacte visual permanent amb els equips d'obra que estiguin en moviment i els treballadors del lloc de treball.
- Cal respectar la senyalització interna de l'obra.
- Cal evitar desplaçaments del camió en zones a menys de 2 m de la vora de talussos.
- Abans d'iniciar les maniobres de càrrega, cal instal·lar falques immobilitzadors en les quatre rodes i en els gats estabilitzadors.
- Cal verificar en tot moment que el camió grua es troba en equilibri estable, és a dir, que el conjunt de forces que hi actuen tenen un centre de gravetat que queda dins de la base de recolzament de la grua.
- Cal assegurar-se que el ganxo de la grua disposa de pestell de seguretat i que les eslingues estan ben col·locades.
- S'ha de revisar el bon estat dels elements de seguretat: limitadors de recorregut i d'esforç.
- Cal revisar cables, cadenes i aparells d'elevació periòdicament.
- Cal respectar les limitacions de càrrega indicades pel fabricant.
- En cap cas un operari pot pujar a la càrrega.
- No es pot abandonar el lloc de treball amb la grua amb càrregues suspeses.
- És prohibit arrossegar la càrrega.
- En operacions de manteniment, no es pot utilitzar roba amb folgances ni joies i ni fer servir els equips de protecció adequats.
- En operacions de manteniment, la màquina ha d'estar estacionada en terreny pla, el fre d'estacionament connectat, la palanca de transmissió en punt neutral, el motor aturat i l'interruptor de la bateria en posició desconnectada.
- Cal efectuar les tasques de reparació del camió amb el motor aturat i la màquina estacionada.
- Els residus generats com a conseqüència d'una avaria o de la resolució d'aquesta, cal segregar-los en contenidors.
- Cal estacionar el camió en zones adequades, de terreny pla i ferm, sense riscos de desploms, esllavissaments o inundacions (com a mínim, a 2 m de les vores de coronació). Cal posar els frens, treure les claus del contacte i tancar l'interruptor de la bateria, la cabina i el compartiment del motor.

Protecció col·lectiva

- Senyalitzar i acotar la zona de treball per tal no circuli cap persona. Deixar una distancia de seguretat. S'ha de preveure que la caiguda de material pot sortir projectada al xoca amb el terra.

Equips de protecció individual

- Roba de feina
- Armilla reflectant
- Casc (només fora de la màquina).
- Protectors auditius: taps o auriculars (quan sigui necessari).
- Guants contra agressions mecàniques (en tasques de manteniment).
- Calçat de seguretat.
- Roba i accessoris de senyalització (només fora de la màquina).

6.3 Plataformes elevadores

Definició

Equip de treball mòbil dotat d'una plataforma de treball, la qual pot pujar, baixar o desplaçar-se transportant persones o materials, gràcies a una estructura extensible.

Tipologia:

- Tisora.
- Braç articulat.
- Braç telescòpic.
- Elevador vertical.

Riscos

- Caiguda de persones a diferent nivell.
- Caiguda de persones al mateix nivell.
- Caiguda d'objectes per desplom.
- Caiguda d'objectes despresos.
- Cops contra objectes immòbils.
- Atrapaments per objectes o entre objectes.
- Atrapaments per bolcada de màquines.
- Incendis.
- Atropellaments, cops i xocs contra vehicles.

Mesures Preventives

Normes generals

- Cal utilitzar plataformes elevadores amb marcatge CE.
- Ha de ser utilitzada per persones formades i autoritzades.
- Cal verificar que les condicions del sòl són apropiades per suportar la càrrega màxima indicada pel fabricant.
- A més a més, cal evitar zones de dolls, forats, taques de greix o qualsevol risc potencial.
- Abans d'iniciar els treballs cal revisar l'entorn de treball per tal d'identificar els perills de la zona: línies elèctriques, bigues, etc.
- Abans d'utilitzar la plataforma s'ha d'inspeccionar per detectar possibles defectes.

Normes d'ús i manteniment

- No es pot utilitzar la plataforma per a finalitats diferents del desplaçament de persones, eines i equips al lloc de treball.
- No es pot pujar o baixar de la plataforma quan està en moviment, i cal mantenir sempre el cos en el seu
- interior.
- No es pot manipular ni desactivar cap dels dispositius de la màquina, com, per exemple, l'inclinòmetre.
- No es pot sobrepassar la càrrega màxima ni el nombre màxim de persones que autoritzi el fabricant.
- No es poden utilitzar plataformes en situacions de tempesta elèctrica.
- No s'ha d'utilitzar la plataforma en situacions de vents superiors als permesos pel fabricant.
- No s'ha de realitzar cap tipus de moviment en què la visibilitat sigui nul·la.
- No es pot permetre que el personal controli la màquina des del terra quan s'està treballant a la plataforma.
- No s'ha de treballar amb plataformes dièsel en llocs tancats o mal ventilats.
- No s'ha d'allargar l'abast de la plataforma amb mitjans auxiliars, com ara escales i bastides. Així mateix, tampoc no es pot pujar o asseure's a les baranes de la plataforma.
- No és permès subjectar la plataforma a estructures fixes. En cas de quedar enganxats accidentalment a una
- estructura, no s'han de forçar els moviments per alliberar-la i cal esperar auxili des del terra.
- No es poden baixar pendents pronunciats en la posició de màxima velocitat de la plataforma.
- No és permès col·locar-se entre els elements d'elevació de la màquina.
- Quan es treballi sense llum, cal disposar d'un projector autònom orientable per il·luminar la zona de treball i d'una senyalització lluminosa al terra.
- En cas que la plataforma entri en contacte amb una línia elèctrica:
  - Si la màquina funciona cal allunyar-la de la línia elèctrica.
  - Si no funciona, cal avisar el personal de terra per evitar que toquin la màquina i perquè avisin la companyia responsable de la línia i tallin la tensió. Per baixar de la màquina cal esperar que la situació sigui de total seguretat.
- En finalitzar la feina, s'ha de verificar la immobilització total de la màquina.
- Cal utilitzar sempre tots els sistemes d'anivellació o estabilització de què es disposa.
- Cal subjectar-se a les baranes amb fermesa sempre que s'estigui aixecant o conduint la plataforma.
- Cal evitar dolls, rases, desnivells i, en general, situacions que augmentin la possibilitat de la bolcada.

- Cal manipular amb cura tots els elements que poden augmentar la càrrega del vent: panells, cartells publicitaris, etc.
- S'ha d'accedir a la plataforma per les vies d'accés previstes pel fabricant, mai per l'estructura.
- Cal accionar els controls d'una manera lenta i uniforme, per aconseguir suavitat en la manipulació de la plataforma. Per aquest motiu, cal fer passar la palanca de control sempre pel punt neutre dels diferents moviments.
- Cal mantenir la plataforma de treball neta i sense elements que es puguin despendre mentre es treballa.
- Cal utilitzar l'arnès de seguretat a l'interior de les plataformes articulades o telescòpiques, per evitar sortir després o projectat en cas de xoc.

Proteccions col·lectives

- No es pot accionar la plataforma sense la barra de protecció col·locada o la porta de seguretat oberta.
- Sempre cal mantenir lliure el radi d'acció de la plataforma, i és molt important deixar un espai lliure sobre el cap del conductor i verificar l'existència d'espais lliures en els laterals de la plataforma.
- A més de l'operador de la plataforma, hi ha d'haver un altre operador a peu de màquina per fer les funcions següents:

    - Intervenir ràpidament si és necessari.
    - Utilitzar els comandaments en cas d'accident o avaria.
    - Vigilar i evitar la circulació de màquines i vianants al voltant de la màquina.
    - Guiar el conductor si és necessari.

Equips de protecció individual

- Casc.
- Calçat de seguretat.
- Arnès.

6.4 Plataforma d'elevació per cremallera

- **Només el podrà manipular personal qualificat i seguint estrictament el manual del fabricant**
- **Serà obligatori seguir estrictament les indicacions del fabricant en el muntatge, us i desmuntatge. Igualment en el manteniment i inspeccions periòdiques**
- **Es disposarà del manual d'instruccions i especificacions tècniques a l'obra**
- **S' ha de senyalitzar i acotar el perímetre a la base per evitar el pas de persones sota la vertical de la plataforma. Habilitar passos alternatius**
- **És obligatori l'ús d'arnès anticaigudes ancorat a punts segurs (especificats pel fabricant), casc amb barbàrie, guants i calçat de seguretat.**
- **El terreny ha d' estar anivellat i compactat segons especificacions del fabricant. S'han de fer servir durs (repartidors de càrrega) si el terra no és ferm.**
- **Ancoratges a la Façana: Els ancoratges s'han de col·locar a les distàncies indicades pel fabricant. No s'ha de superar mai l'alçada màxima "lliure" (sense ancoratge) permesa.**
- **Ordre Invers: En el desmuntatge, mai s' han de treure els ancoratges abans que la plataforma hagi baixat d' aquest nivell. Seguir estrictament les indicacions del fabricant**
- **No sobrepassar mai el pes màxim (incloent-hi operaris i material). La càrrega ha d' estar distribuïda uniformement per evitar desequilibris en els pals.**
- **Climatologia: Suspendre la feina si hi ha vents superiors als límits del fabricant (generalment 45-50 km/h) o tempestes elèctriques. En cas de vent fort, la plataforma s'ha de baixar a la base.**

Riscos

- Caiguda de persones a diferent nivell
- Caiguda de persones a mateix nivell
- Caiguda d'objectes per desplom
- Caiguda d´objectes despresos
- Cops contra objectes immòbils
- Cops i contactes amb elements mòbils de la maquina
- Atrapaments per o entre objectes
- Sobreesforços
- Contactes elèctrics

Mesures preventives

Normes generals

- Només el podrà manipular personal qualificat i seguint estrictament el manual del fabricant
- Serà obligatori seguir estrictament les indicacions del fabricant en el muntatge, us i desmuntatge. Igualment en el manteniment i inspeccions periòdiques
- Es disposarà del manual d'instruccions i especificacions tècniques a l'obra
- S' ha de senyalitzar i acotar el perímetre a la base per evitar el pas de persones sota la vertical de la plataforma. Habilitar passos alternatius
- És obligatori l'ús d'arnès anticaigudes ancorat a punts segurs (especificats pel fabricant), casc amb barbàrie, guants i calçat de seguretat.
- El terreny ha d' estar anivellat i compactat segons especificacions del fabricant. S'han de fer servir durs (repartidors de càrrega) si el terra no és ferm.
- Ancoratges a la Façana: Els ancoratges s'han de col·locar a les distàncies indicades pel fabricant. No s'ha de superar mai l'alçada màxima "lliure" (sense ancoratge) permesa.
- Ordre Invers: En el desmuntatge, mai s' han de treure els ancoratges abans que la plataforma hagi baixat d' aquest nivell. Seguir estrictament les indicacions del fabricant
- No sobrepassar mai el pes màxim (incloent-hi operaris i material). La càrrega ha d' estar distribuïda uniformement per evitar desequilibris en els pals.
- Climatologia: Suspendre la feina si hi ha vents superiors als límits del fabricant (generalment 45-50 km/h) o tempestes elèctriques. En cas de vent fort, la plataforma s'ha de baixar a la base.
- Les bastides s'han de projectar, muntar i mantenir de manera que se n'eviti el desplom o el desplaçament accidental
- Cal elaborar un pal de muntatge, d'utilització i de desmuntatge. Aquest document i els càlculs preceptius han de ser realitzats per una persona amb formació universitària que l'habiliti per aquestes activitats.
- Els elements de suport d'una bastida han d'estar protegits contra els riscos de lliscament i de desplaçament
- Les dimensions , la forma i la disposició de les plataformes d´,una bastida han de ser apropiades al tipus de treball. I les càrregues han de suportar i han de permetre quer es treballi i s´hi circuli amb seguretat
- Quan alguna de les parts de la bastida no estigui en condicions de ser utilitzada, ha de ser senyalitzada d´acord amb el r.d. 485/97 i el r.d. 2177/2004
- Les bastides nomes poden ser muntades, desmuntades, modificades substancialment i inspeccionades sota la direcció d´una persona amb formació universitària o professional que l´habiliti per a aquesta activitat, o per treballadors amb una formació adequada i específica.
- Quan es tracti de bastides que no requereixen d´un pla de muntatge, utilització i desmuntatge, les operacions anteriors han de ser dirigides per una persona que disposi d´una experiencia certificada per l´empresari de mes de dos anys i que tingui la formació preventiva corresponent com a mínim a les funcions de nivell Basic.
- Les bastides s´han d´inspeccionar abans de ser posades en Server, periòdicament, després d´haver-se modificat, després de periodes de no utilització, períodes d´intemperie, terratrèmols o qualsevol circumstància que en pugui afectar la seva resistència o estabilitat
- Cal tenir en compte les prescripcions de les administracions públiques competents en cas que la bastida afecti a la via pública: requisits per al pas de vianants, minusvàlids, etc.
- Cal analitzar el tipus de treball que s´ha de fer a sobre de la bastida per planificar la distància al parement.

- S’ha de dibuixar prèviament la geometria de l´estructura per determinar quines mesures de seguretat s´han d’adoptar
- S´ha de verificar l’estat cortrecte del sòl que ha d’acollir la bastida.
- Cal verificar l’absència de línees elèctriques. En cas que la seva proximitat sigui inevitable, cal demanar la descarrega de la línia a la companyia elèctrica. Si no es possible, cal mantenir unes distàncies mínimes: 3 m per a tensions fins a 66.000 V i 5 m per a tensions superiors
- S´ha d´avisar la comunitat de veïns sobre la instal·lació de la bastida i els possibles problemes que això pot representar: obstrucció de finestres, ocupació de balconades, etc.
- Cal avisar els responsables de comerços, garatges, tallers, etc. Sobre la instal·lació de la bastida, i el temps estimat de permanència. Cal acordar els accessos que es deixen lliures.
- En situacions de vent fort o molt fort, tempestes o tempestes elèctriques seques, s´han de paralitzar els treballs
- Cal comprovar diàriament que no hi hagi acumulacions de neu, glaç, runa o material sobrant sobre la plataforma de treball
- Els diferents components de la bastida han d’estar lliures d’oxidacions greus que en puguin minvar la resistència
- Tota la plataforma ha de ser resistent i antilliscant
- Cal mantenir les zones de treball netes i ordenades

Normes d’ús i manteniment

- Cal verificar periòdicament el bon estat dels elements d’elevació
- Quan les torres tubulars suport de les guies se suportin sobre el terra, han de fer-ho sobre zones resistents, en cas contrari han de disposar de plaques de repartiment de càrregues
- Quan es tracti d’edificis d´alçaria elevada s´han de travar adequadament al parament
- Es prohibit el muntatge de la bastida amb elements no normalitzats
- Cal utilitzar plataformes metàl·liques, de 60 cm. mínim i amb elements antilliscants.
- La bastida s´ha de muntar amb tots els seus components d´utilització i seguretat
- L´encarregat ha de controlar que els muntadors utilitzin un arnes de seguretat contra les caigudes, amarrats als components ferms de l´estructura o altres elements externs a aquesta estructura
- Cal falcar, anivellar i ancorar perfectament la bastida
- S´ha de realitzar l’ascens o el descens de la plataforma mitjançant una escala metàl·lica solidària o una manual.
- No es poden col·locar a sobre de la plataforma escales portàtils ni bastides de cavallet.
- Les plataformes de treball no s´han de sobrecarregar, i només s´hi ha de posar el material necessari per a la bona continuïtat dels treballs, el qual s´ha de distribuir uniformement per tota la plataforma.
- Cal comprovar que no hi hagi elements sortints que puguin interferir en el moviment de la plataforma de treball o produir danys físics als treballadors
- S´ha de verificar que la unió de pinyó/cremallera es produeixi correctament i amb l´encavalcament necessari entre dents
- Capacitat de Càrrega: No sobrepassar mai el pes màxim (incloent-hi operaris i material). La càrrega ha d' estar distribuïda uniformement per evitar desequilibris en els pals.
- Estat de les Baranes: Comprovar que les baranes perimetrals, llistons i rodapeus estan perfectament fixats.
- Sòl de la Plataforma: Mantenir-lo net de greixos, olis o runes per evitar relliscades.
- Climatologia: Suspendre la feina si hi ha vents superiors als límits del fabricant (generalment 45-50 km/h) o tempestes elèctriques. En cas de vent fort, la plataforma s' ha de baixar a la base.

Finalització jornada

- Baixar la plataforma al nivell del sòl (sempre que sigui possible per evitar riscos vandàlics o de vent).
- Desconnectar el subministrament elèctric i retirar la clau de contacte per evitar l' ús per personal no autoritzat.
- Assegurar que no quedin eines o materials solts que puguin caure.

Proteccions col·lectives

- Les plataformes de treball han de tenir baranes resistents, d´una alçaria de 110cm. i quan sigui necessari per impedir el pas o la caiguda de treballadors i d´objectes, han disposar, respectivament, d´una protecció intermèdia i d'un entornpeu.
- S´ha de protegir la zona de descàrrega dels elements de les bastides
- S´ha de restringir l´accés de vianants al voltant de la plataforma i s´ha d´evitar que personal no autoritzat manipuli la bastida
- Cal comprovar que la zona o l´area que quedi just per sota de la plataforma de treball hagi estat delimitada amb baranes d´indicació per impedir a qualsevol vianant l´accés i la permanència en aquesta zona.
- S´han d´utilitzar sistemes de muntatge que permetin garantir la seguretat dels muntadors
- Cal senyalitzar la bastida amb elements lluminosos quan estigui ubicada en vies de circulació
- Les diferents parts metàl·liques de la bastida han de disposar del conjunt de protecció adequada als riscos de contacte elèctric indirecte
- Quan sigui necessari, es pot preparar la part inferior de la plataforma, col·locant una marquesina parapedres a una projecció a 1,25 m respecte al límit exterior de la plataforma de treball

Equips de protecció individual

- Casc de seguretat amb barbuquejo
- Guants contra agressions mecàniques
- Calçat de seguretat
- Arnes de seguretat
- Roba de treball

6.5 Eines elèctriques portàtils amb bateria

1. Manipulació i Emmagatzematge Segur:

Evita cops i caigudes: Les bateries poden danyar-se internament i tornar-se perilloses si es colpegen o cauen.
Emmagatzematge adequat: Guarda les bateries en un lloc fresc i sec, lluny de fonts de calor i materials inflamables.
Posició vertical: Si són bateries de plom àcid, emmagatzemar-les sempre en posició vertical per evitar vessaments d' àcid.

2. Càrrega Correcta:
Utilitza el carregador adequat: Usa sempre el carregador especificat pel fabricant de la bateria.
Reordenació: Carrega les bateries en una àrea ben ventilada, ja que algunes bateries emeten gasos durant la càrrega.
Evita la sobrecàrrega: No deixis les bateries carregant innecessàriament després que estiguin completament carregades.
No exposar a temperatures extremes: No carretes les bateries sota la llum solar directa o a prop de fonts de calor.

3. Inspecció i Manteniment Regular:
Revisa els cables i connectors: Assegura' t que no estiguin desgastats, solts o corroïts.
Neteja els borns: Neteja periòdicament els borns de la bateria per evitar l' acumulació de corrosió.
Verifica el nivell d'electrolit (bateries de plom-àcid): Si la teva bateria és de plom-àcid, verifica regularment el nivell d'electrolit i omple amb aigua destil·lada si és necessari.
Revisa l' estat de la bateria: Busca signes de figa, fuites o danys visibles.

4. Precaucions Específiques:
No fumes a prop de les bateries: Algunes bateries emeten gasos inflamables.
Evita espurnes i flames: No provoquis espurnes ni acerques flames a les bateries.
Desconnexió segura: En desconnectar una bateria, desconnecta primer el born negatiu.
Equips de protecció personal (EPP): Usa guants i ulleres de seguretat en manipular bateries, especialment les de plom-àcid.

5. Consideracions Addicionals per a Bateries de Liti:
Evita la descàrrega profunda: No permetis que les bateries de liti es descarreguin per complet.
Emmagatzematge parcial: Si no vas fer servir la bateria durant un temps prolongat, magatzem amb una càrrega parcial (al voltant del 40-50%).
No perfores ni aixafaments: Les bateries de liti poden incendiar-se o explotar si es perforen o aixafen.
Rebuig adequat: Rebutja les bateries de liti d' acord amb les regulacions locals.
Recursos addicionals:

Per a informació més detallada sobre seguretat en el maneig de bateries de plom-àcid, pots consultar la Nota Tècnica de Prevenció (NTP) 97 de l'Institut Nacional de Seguretat i Salut en el Treball (INSST).
Per a informació sobre la seguretat en la càrrega de bateries de liti, pots consultar fonts com IndustriAmbiente.

6.6 Serra circular

- S'haurà de disposar d'un gabinet divisor separat- tres mil·límetres del disc de la serra.
- S'ha d'instal·lar un caperutxó a la part superior de manera que no dificulti la visibilitat per realitzar el tall.
- S'ha de tancar completament el disc de la serra que es troba per sota de la taula del tall, mitjançant un resguard, es deixarà només una sortida per les llimadures.
- S'ha de situar un interruptor de parada i marxa, a la mateixa serra circular.
- Es vetllarà en tot moment que les dents de la serra circular es trobin convenientment entrescades.
- En el cas que s'observi que les dents de la serra circular s'hagin esmussats en aquests moment no presentin la forma de entrescat corresponent s'haurà de canviar el disc, s'ha de rebutjar-lo, el disc.
- S'haurà de complir a cada moment el RD 1435/1992, del 27 de novembre, pel qual es dictaminen les disposicions d'aplicació en seguretat i condicions de salut sobre maquinària.

6.7 Esmoladores angulars (radial)

- S'ha d'informar al treballador dels riscos que té aquesta màquina i la forma de prevenir-los.
- S'ha de comprovar que el disc a utilitzar estigui en perfectes condicions, emmagatzemant-lo en llocs secs lliures de cops i atenent a les indicacions del fabricant.
- Utilitzar sempre la coberta protectora de la màquina.
- No es pot sobrepassar la velocitat de rotació prevista i indicada a la mola.
- S'haurà d'utilitzar un diàmetre de mola compatible amb la potència i les característiques de la màquina.
- No s'haurà de sotmetre el disc a sobreesforços, laterals o de torsió, o per aplicació de una pressió excessiva. Els resultats poden ser nefastos: trencament del disc, sobreescalfament, pèrdua de velocitat i de rendiment, rebuig de la peça o reacció de la màquina, pèrdua d'equilibri, etc.
- Posat que es treballi sobre peces de petita mida o en equilibri inestable, s'haurà d'assegurar la peça, de manera que no sofreixi moviments imprevistos durant l'operació.
- S'ha de parar la màquina totalment abans de posar-la, en prevenció dels possibles desperfectes al disc o moviments incontrolats de la mateixa. La situació ideal és disposar de suports especials propers al lloc de treball.
- En desenvolupar treballs amb risc de caiguda des d'alçada, cal assegurar sempre la postura de treball, ja que, en cas que es perdés l'equilibri per reacció incontrolada de la màquina, els efectes es poden arribar a multiplicar.

- No s'ha d'utilitzar la màquina en postures que obliguin a mantenir-la per sobre del nivell de les espatlles, ja que, en cas que es perdés el control, les lesions poden afectar a la cara, pit o extremitats superiors.
- En funció del treball a realitzar, s'haurà d'utilitzar una empunyadura adaptables laterals o de pont.
- En casos d'utilització de plats de lijar, s'haurà d'instal·lar en la empunyadura lateral la protecció corresponent per a la mà.
- Per a treballs de precisió, utilitzar suports de taula adequats per a la màquina, que permeten, a més de fixar convenientment la peça, graduar la profunditat o inclinació del tall.
- S'hi troben també guies acoblables a la màquina que permeten, de manera portàtil, executar treballs d'aquest tipus, obtenint resultats precisos i evitant perillosos esforços laterals del disc; en molts d'aquests casos serà necessari ajudar-se amb un regle que ens defineixi netament la trajectòria.
- Si s'executen treballs repetitius i en sec, esdevé convenient utilitzar un protector amb una connexió per a la captació de la pols. Aquesta solució no podrà ser factible si els treballs impliquen continus i importants desplaçaments o el medi de treball és complex.
- En llocs de treball contigus, es convenient disposar de pantalles absorbents com a protecció abans de la projecció de partícules i com a aïllants de les tasques en relació al soroll.
- L'operari que realitzi aquest treball haurà d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball, botes de seguretat de cuir, mascareta antipols si n'hi ha, un sistema eficaç d'aspiració de la pols, ulleres antiimpactes i protector auditiu si el nivell del soroll així ho requereix.

6.8 Eines elèctriques portàtils

Avaluació de riscos

A la relació de les causes dels accidents s'ha tingut en compte la guia d'avaluació de riscos editada pel Departament de Treball de la Generalitat, considerant a cada activitat només els riscos més importants. I a la seva avaluació s'han tingut en compte les consideracions constructives del Projecte d'Execució Material de l'obra, considerant que: la probabilitat és la possibilitat que es materialitzi el risc, i la gravetat (severitat) és la conseqüència normalment esperada de la materialització del risc.

L'objectiu principal d'aquesta avaluació és el d'establir un esglaonament de prioritats per anul·lar, o al seu cas, controlar i reduir aquests riscos, tenint en compte les mesures preventives que es desenvolupen a continuació.

Riscos	**Probabilitat**	**Gravetat**	**Avaluació del risc**
2.-Caigudes de persones al mateix nivell.	MÈDIA	LLEU	BAIX
3.-Caiguda d'objectes per desplom.	MÈDIA	LLEU	BAIX
4.-Caiguda d'objectes per manipulació.	MÈDIA	GREU	MEDI
5.-Caiguda d'objectes.	MÈDIA	GREU	ALT
6.-Trepitjades sobre objectes.	MÈDIA	GREU	MEDI
7.-Cops contra objectes immòbils.	MÈDIA	LLEU	BAIX
9.-Cops amb objectes o eines.	MÈDIA	LLEU	BAIX
10.-Projecció de fragments o partícules.	MÈDIA	LLEU	BAIX
13.-Sobreesforços.	MÈDIA	GREU	MEDI
16.-Contactes elèctrics.	MÈDIA	LLEU	BAIX
21.-Incendis.	BAIXA	GREU	BAIX

M**esures preventives**

Mesures preventives de seguretat.

- Es manipulés l'eina amb prudència i únicament desconnectat de l'energia electrica.
- Tota eina elèctrica portàtil de doble aïllament i estarà alimentada a traves de d'un diferencial.
- Estarà en perfectes condicions d'ús i amb les seves corresponents carcasses de protecció.
- Tots els elements renovables tals com broques, discos, etc. Serà els adequats al material a tractar. Seran substituïts immediatament tots aquests elements quan tinguin desperfectes.
- Durant la operació de desmuntatge i muntatge de broques, discos, etc.., les eines estaran desconnectades de la xarxa elèctrica.
- Per al maneig de taladres, devastadores, esmoladores qualsevol eina similar que produeixin despreniment de particulars, s'usessin obligatòriament pantalles o ulleres de seguretat, i protector auditiu.
- Treballant en altura, s'ha d'impedir la caiguda d'eines a nivells inferiors. Per a això tota l'eina estarà unida a l'estructura o barana mitjançant una corda, o en cartutxeres.
- Les manegues d'alimentació de les maquines elèctriques seran senceres i no es permeten fer nusos o entroncaments amb llepes.
- Es prohibeix deixar abandonada la maquina en funcionament o connectada a la xarxa elèctrica.

Proteccions individuals

- Casc de seguretat
- Guants de cuir
- Ulleres contra impactes
- Protectors auditius
- Cordes fixadores

6.9 Eines manuals

Relació de Riscos i la seva avaluació.

Pel que fa a les causes dels accidents s'ha tingut present la guia d'avaluació de Riscos editada pel Departament de Treball de la Generalitat, considerant a cada activitat només els Riscos més importants. I en la seva avaluació s'han tingut en compte les consideracions constructives del Projecte d'Execució Material de l'obra, considerant : la probabilitat és la possibilitat que es materialitzi el Risc, i la Gravetat (severitat) és la conseqüència normalment esperada de la materialització del Risc.

L'objectiu principal d'aquesta avaluació serà el d'establir un esglaonament de prioritats per anul·lar o en el seu cas controlar i reduir els citats Riscos, tenint en compte les mesures preventives que es desenvolupen a continuació.

Riscos	**Probabilitat**	**Gravetat**	**Avaluació del risc**
1.-Talls i punxades	MÈDIA	MÈDIA	MEDI
4.-Atrapaments	ALTA	MÈDIA	MEDI
5.- Caigudes a mateix nivell	MÈDIA	MÈDIA	MEDI
6.-Cops amb elements mòbils de l'eina.	MÈDIA	MÈDIA	MEDI
7.-Caigudes d'objectes o materials	ALTA	MÈDIA	MEDI
10.-Projecció de fragments o partícules	ALTA	MÈDIA	BAIX
11.- Postures forçades	ALTA	MÈDIA	BAIX

Mesures de prevenció:

- Les eines manuals s'utilitzaran en aquelles tasques per a les quals van ser concebudes.
- Abans del seu ús es revisaran, rebutjant-se aquelles que no es trobin en bon estat de conservació.

- Es mantindran netes d'oli, grasses i altres substàncies lliscants.
- Es col·locaran i dipositaran en portaeines o prestatgeries adequades per a evitar caigudes i possibles corts i cops.
- No es dipositaran en el sòl de qualsevol manera.
- Les eines elèctriques estaran dotades de doble aïllament de seguretat.
- El personal que les utilitzi ha de conèixer el seu funcionament.
- No s'usarà una eina desproveïda d'endoll.
- S'utilitzés l'eina especifica per a cada treball.
- Tota eina en mal estat o defectuosa serà substituïda immediatament.
- En tots els treballs que s'utilitzin eina de copejo, serà l'ús d'ulleres anti-impactes i guants de protecció.
- En cas de claus fixes o de boca variable, no s'utilitzessin prolongadors que augmentin el seu braç de palanca, i es s'escollirà la de mesura adequada del cargol o rosca a manejar.
- Les rebaves en l'eina hauran de ser eliminades amb pedra esmeril o llimes per al material adequat.
- Es comprovés que els mànecs estiguin en bon estat i solidàriament fixats. De no ser així han de reparar-se adequadament o ser substituïts.
- Al fer força amb una eina, es tindrà en compte la trajectòria de la mà o el cos en cas que aquella s'escapés.
- Les eines de cort i vores amb tall hauran d'estar afilades convenientment.
- Treballant en altura, s'ha d'impedir la caiguda d'eines a nivells inferiors. Per a això tota l'eina estarà unida a l'estructura o barana mitjançant una corda, o en cartutxeres.
  L'eina haurà de col·locar-se en lloc assignat una vegada hagi estat utilitzada. Mai haurà de ser abandonada.

- Proteccions individuals

- Casc de seguretat
- Guants de cuir
- Ulleres contra impactes
- Entenimentades fixadora
- Eines elèctriques portàtils.
- Armilla reflectant
- Roba de treball.

6.10 Escales de mà

Definició

Equip de treball, generalment portàtil, que consisteix en dues peces paral·leles o lleugerament convergents unides a intervals per travessers i que serveix perquè una persona pugi o baixi d'un nivell a l'altre. És de poc pes i es pot transportar amb les mans.

Tipologia:
De fusta.
Metàl·liques.

Relació de Riscos i la seva avaluació.

Pel que fa a les causes dels accidents s'ha tingut present la guia d'avaluació de Riscos editada pel Departament de Treball de la Generalitat, considerant a cada activitat només els Riscos més importants. I en la seva avaluació s'han tingut en compte les consideracions constructives del Projecte d'Execució Material de l'obra, considerant : la probabilitat és la possibilitat que es materialitzi el Risc, i la Gravetat (severitat) és la conseqüència normalment esperada de la materialització del Risc.

L'objectiu principal d'aquesta avaluació serà el d'establir un esglaonament de prioritats per anul·lar o en el seu cas controlar i reduir els citats Riscos, tenint en compte les mesures preventives que es desenvolupen a continuació.

Riscos	Probabilitat	Gravetat	Avaluació del risc
5.- Caigudes a diferent nivell	MÈDIA	MÈDIA	MEDI
6.-Cops amb elements mòbils de l'eina.	MÈDIA	MÈDIA	MEDI
7.-Caigudes d'objectes o materials	ALTA	MÈDIA	MEDI
11.- Postures forçades	ALTA	MÈDIA	BAIX

Mesures Preventives

Normes generals

- Cal fer servir escales únicament quan la utilització d'altres equips de treball més segurs no estigui justificada pel baix nivell de risc, o bé quan les característiques dels emplaçaments no permetin altres solucions.
- Cal assegurar l'estabilitat de les escales a través del seu assentament en punts de suport sòlids i estables.
- Cal col·locar elements antiesllavissades a la base de les escales.
- Les escales amb rodes s'han d'immobilitzar abans d'accedir-hi.
- Quan l'altura de treball superi els 2 m d'alçària i els treballs que cal fer requereixin moviments o esforços perillosos per a l'estabilitat del treballador, cal dotar el treballador amb sistemes individuals anticaigudes o sistemes equivalents.
- Les escales de mà no poden ser utilitzades per dues o més persones simultàniament.
- Són prohibits el transport o la manipulació de càrregues des d'escales de mà quan el pes o les dimensions
- puguin comprometre la seguretat del treballador.
- Cal revisar periòdicament les escales de mà.
- Els esglaons han d'estar acoblats.
- Les escales de fusta han de tenir els travessers d'una sola peça, encasellats, sense defectes ni nusos, i han d'estar protegits per vernissos transparents.
- Les escales metàl·liques han de tenir travessers d'una sola peça sense deformacions o protuberàncies i la juntura s'ha de fer mitjançant dispositius fabricats per a aquesta finalitat.
- És prohibida la utilització d'escales de mà de construcció improvisada.
- Abans de col·locar una escala de mà, s'ha d'inspeccionar el lloc de suport per evitar contactes amb cables elèctrics, canonades, etc.
- Els travessers de les escales han d'estar en posició horitzontal.
- L'ascens i descens i els treballs des d'escales s'han de fer de cara als escalons.
- El transport a mà d'una càrrega per una escala de mà s'ha de fer de manera que no impedeixi una subjecció segura.
- No es poden utilitzar escales acabades de pintar.
- No es poden utilitzar escales de mà de més de 5 metres de longitud, la resistència de les quals no tingui garanties.
- Les escales de fusta s'han d'emmagatzemar a cobert per assegurar-ne la conservació.
- Les escales d'acer s'han de pintar contra el rovell.
- Les escales de fusta no es poden pintar per tal de poder veure'n els defectes.
- Les escales de tisora han d'estar dotades amb un sistema antiobertura.
- Cal mantenir les zones de treball netes i ordenades.

Normes d'ús i manteniment

- Per pujar i baixar cal fer-ho sempre de cara a l'escala.
- Cal fer servir totes dues mans per pujar i baixar.

- L’escala ha d’estar subjectada per la part superior a l’estructura; per la part inferior ha de disposar de sabates
- antilliscants, grapes o qualsevol mecanisme antilliscant, i s’ha de sustentar sempre en superfícies planes i sòlides.
- No es poden utilitzar les escales com a passarel·les.
- No es poden empalmar escales, llevat que ho hagi previst el fabricant.
- Cal col·locar-les a un angle de 75º respecte a l’horitzontal.
- Han de sobrepassar en un metre el punt de suport superior.
- Cal revisar les abraçadores a les escales extensibles.
- Per utilitzar l’escala cal verificar que ni les sabates ni la mateixa escala no estan brutes de substàncies que patinin: greix, oli, etc.
- A les escales de tisora, el tensor ha d’estar completament estirat.
- Per fer servir l’escala cal mantenir el cos dins de l’amplada de l’escala.
- Cal evitar realitzar activitats amb vibracions excessives o pesos importants.
- No es pot moure l’escala quan hi hagi un treballador.
- En les escales de tisora, l’operari no es pot situar amb una cama a cada lateral de l’escala.
- Les escales de tisora no es poden utilitzar com a escales de mà de suport en elements verticals.
- Les escales suspeses s’han de fixar de manera segura per tal d’evitar moviments de balanceig.
- Les escales compostes de varis elements adaptables o extensibles han d’utilitzar-se de manera que la immobilització recíproca dels diferents elements estigui assegurada.
- No es permet utilitzar escales de mà en els treballs a prop d’obertures, forats d’ascensor, finestres o similar, si no es troben suficientment protegits.
- Les eines o materials que s’estan emprant durant el treball en una escala manual mai no s’han de deixar sobre els esglaons, sinó que s’han de col·locar en elements que permetin subjectar-los a l’escala, penjats a l’espatlla o a la cintura del treballador.
- No es poden transportar les escales horitzontalment, sinó que s’ha de fer amb la part davantera cap a baix.
- A les escales de fusta, el muntant ha de ser d’una sola peça i els graons han d’anar engalzats.
- Posat que es pintés les escales de fusta, s’haurà de fer mitjançant vernís transparent.
- No han de superar alçades superiors a 5 metres.
- Per a alçades entre 5 i 7 metres s’hauran d’utilitzar muntants reforçats en el seu centre.
- Per a alçades superiors a 7 metres s’hauran d’utilitzar altres sistemes. Queda prohibit l’ús d’escales de mà.
- Han de disposar de dispositius antilliscants a la base o ganxos de subjecció a la seva part superior .
- L’escala haurà de sobrepassar, en qualsevol cas, la distància d’1 metre el punt de desembarcada.
- L’ascens o el descens per l’escala s’ha de realitzar de front a aquesta.

Proteccions col·lectives

- És prohibit el pas de persones per sota de l’escala.

Equips de protecció individual

- Casc.
- Calçat de seguretat.
- Arnès (per sobre de 3,5 m).
- Armilla reflectant
- Roba de treball.

6.11 Bastida metàl·lica tubular

Les bastides de façana estaran instal·lades per Seran instal·lades per una empresa especialitzada i homologada

Definició
Equip de treball format per una estructura provisional fàcil de muntar i desmuntar, que serveix per a la sustentació d'una plataforma de treball i, d'aquesta manera, es facilita l'execució de treballs en llocs difícils d'accedir-hi.

Riscos
- Caiguda de persones a diferent nivell.
- Caiguda de persones al mateix nivell.
- Caiguda d'objectes per desplom.
- Caiguda d'objectes despresos.
- Cops contra objectes immòbils.
- Atrapaments per objectes o entre objectes.
- Sobreesforços.

Mesures Preventives

Normes generals
- Les bastides s'han de projectar, muntar i mantenir de manera que se n'eviti el desplom o el desplaçament accidental.
- Segons la complexitat de la bastida (obligatori en els casos exposats en el punt 4.3.3 del RD 2177/2004), cal elaborar un pla de muntatge, d'utilització i de desmuntatge. Aquest document i els càlculs preceptius han de ser realitzats per una persona amb formació universitària que l'habiliti per a aquestes activitats.
- Quan les bastides disposin del marcatge CE, el pla anterior pot ser substituït per les instruccions específiques del fabricant.
- Quan la bastida es munti fora de les configuracions tipus generalment reconegudes i no es disposi de notes de càlcul, cal efectuar un càlcul de resistència i estabilitat.
- Els elements de suport d'una bastida han d'estar protegits contra els riscos de lliscament i de desplaçament.
- Les dimensions, la forma i la disposició de les plataformes d'una bastida han de ser apropiades al tipus de treball, i les càrregues han de suportar i han de permetre que es treballi i s'hi circuli amb seguretat.
- Quan alguna de les parts d'una bastida no estigui en condicions de ser utilitzada, ha de ser senyalitzada d'acord amb el RD 485/1997 i el RD 2177/2004.
- Cal tenir en compte les prescripcions de les administracions públiques competents en cas que la bastida afecti la via pública: requisits per al pas de vianants, minusvàlids, etc.
- S'ha d'analitzar el tipus de treball que s'ha de fer sobre la bastida per planificar la distància al parament.
- S'ha de dibuixar prèviament la geometria de l'estructura per determinar quines mesures de seguretat s'han d'adoptar.
- Cal falcar, anivellar i ancorar correctament les bastides recolzades a terra.
- S'ha de verificar l'estat correcte de sòl que ha d'acollir la bastida.
- Cal verificar l'absència de línies elèctriques. En cas que la seva proximitat sigui inevitable, cal demanar la descàrrega de la línia a la companyia elèctrica. Si s'han de realitzar treballs prop de línies elèctriques, s'han de mantenir les distàncies de seguretat que exigeix el RD 614/2001.

$U_n \leq$	D_{PEL-1}	D_{PEL-2}	D_{PROX-1}	D_{PROX-2}
≤1	50	50	70	300
3	62	52	112	300
6	62	53	112	300
10	65	55	115	300
15	66	57	116	300
20	72	60	122	300
30	82	66	132	300
45	98	73	148	300
66	120	85	170	300
110	160	100	210	500
132	180	110	330	500
220	260	160	410	500
380	390	250	540	700

U_n: tensió nominal de la instal·lació (kV).

D_{PEL-1}: distància fins al límit exterior de la zona de perill quan hi hagi risc de sobretensió per llamp (cm).

D_{PEL-2}: distància fins al límit exterior de la zona de perill quan no hi hagi risc de sobretensió per llamp (cm).

D_{PROX-1}: distància fins al límit exterior de la zona de proximitat quan sigui possible delimitar amb precisió la zona de treball i controlar que aquesta zona no se sobrepassa durant la realització del treball (cm).

D_{PROX-2}: distància fins al límit exterior de la zona de proximitat quan no sigui possible delimitar amb precisió la zona de treball i controlar que aquesta zona no se sobrepassa durant la realització del treball (cm).

Definicions segons el RD 614/2001:

1. Zona de perill o zona de treballs en tensió: espai al voltant dels elements en tensió on la presència d'un treballador desprotegit suposa un risc greu i imminent perquè es pot produir un arc elèctric, o un contacte directe amb l'element en tensió, tenint en compte els gestos o els moviments normals que pot fer el treballador sense desplaçar-se.

2. Zona de proximitat: espai delimitat al voltant de la zona de perill des de la qual el treballador pot envair accidentalment aquesta zona. On no s'interposi una barrera física que garanteixi la protecció davant del risc elèctric, la distància des de l'element en tensió fins al límit exterior d'aquesta zona ha de ser la indicada en la taula.

- S'ha d'avisar la comunitat de veïns sobre la instal·lació de la bastida i els possibles problemes que això pot representar: obstrucció de finestres, ocupació de balconades, etc.
- Cal avisar els responsables de comerços, garatges, tallers, etc., sobre la instal·lació de la bastida i el temps estimat de permanència. Cal acordar els accessos que es deixen lliures.
- En situacions de vent fort o molt fort, s'han de paralitzar els treballs.
- Els diferents components de la bastida han d'estar lliures d'oxidacions i deformacions que en puguin minvar la resistència.



Sistema de muntatge

- Les plataformes han de ser metàl·liques o d'un altre material resistent i antilliscant, a més a més, tindran dispositius d'enclavament que n'evitin la basculació.
- Les plataformes han de tenir marcada, de forma inesborrable i visible, la càrrega màxima admissible.
- Cal evitar o minimitzar les postures forçades i els sobreesforços durant el treball.
- Cal mantenir les zones de treball netes i ordenades.
- Cal verificar el bon estat dels elements d'elevació.

Normes d'ús i manteniment

- Cal verificar el bon estat dels elements d'elevació.
- És prohibit el muntatge de trams de bastida amb elements no normalitzats.

- Cal utilitzar preferiblement plataformes metàl·liques.
- La bastida s'ha de muntar amb tots els seus components d'utilització i seguretat.
- Els mòduls per formar les plataformes de les bastides (d'amplada mínima 60 cm) preferentment han de ser de 30 cm d'amplada i fabricats amb xapa metàl·lica antilliscant o reixeta soldada a la perfileria de contorn per cordó continu. Tots els components han de ser del mateix fabricant i han de tenir la seva marca. Cal comprovar que totes les peces estiguin en bon estat.
- L'encarregat ha de controlar que els muntadors utilitzin un arnès de seguretat contra les caigudes, amarrat als components ferms de l'estructura o altres elements externs a aquesta estructura.
- S'ha de realitzar l'ascens o el descens de la plataforma mitjançant una escala metàl·lica solidària o una manual.
- No es poden col·locar a sobre la plataforma escales portàtils ni bastides de cavallet.
- Una persona amb formació universitària o un professional que hi estigui habilitat ha d'inspeccionar la bastida abans de la posada en servei, periòdicament i després de qualsevol modificació, període de no utilització, exposició a la intempèrie o qualsevol altra circumstància que n'hagi pogut afectar la resistència o estabilitat. S'han de documentar els resultats de les comprovacions i inspeccions periòdiques.
- S'ha d'accedir a les bastides mitjançant mòduls acoblats als laterals o escales integrades entre les plataformes. Les reixetes d'accés estaran tancades quan no es facin servir com a escala. Només es permetrà l'accés des de l'edifici mitjançant plataformes o passeres totalment protegides en els casos justificats en el pla de seguretat i salut o a l'avaluació de riscos.
- No es pot iniciar el nivell de muntatge superior sense haver acabat el nivell de partida amb tots els elements d'estabilitat.
- Cal pujar els components de la bastida subjectats amb cordes amb ganxo tancat.
- Les bastides han d'estar construïdes per tubs o perfils metàl·lics segons que es determini en els plànols i els càlculs, i cal especificar-ne: el nombre, la secció, la disposició i la separació entre si, les peces d'unió, la travada, els ancoratges horitzontals i els suports sobre el terreny.
- L'estructura tubular s'ha de travar amb elements horitzontals, verticals i les diagonals que indiqui el fabricant.
- L'encarregat ha de vigilar expressament la collada uniforme de les mordasses o ròtules, de manera que no quedi cap cargol fluix que pugui permetre moviments descontrolats dels tubs.
- És prohibit treballar a la mateixa vertical de la bastida simultàniament.
- Cal col·locar topalls de fusta de 20 x 20 x 2,7 cm sota els fusos de la bastida.
- Els fusos han de respectar el límit d'elevació de la femella.
- Cal formar plataformes segures mitjançant mòduls metàl·lics antilliscants.
- S'han de situar els ancoratges d'acord amb les indicacions de l'estudi tècnic, si n'hi ha. Si no n'hi ha, cal posar un ancoratge per cada 24 m2, per a bastides sense xarxa, i cada 12 m2, per a bastides amb xarxa; a més a més, s'han d'ancorar tots els nusos del primer i de l'últim nivell.
- Cal realitzar comprovacions documentals sistemàticament de l'estat correcte de l'equip de treball.
- Cal preveure la zona de pas degudament protegida, il·luminada i senyalitzada dels vianants, en cas que la bastida estigui situada a la via pública.

Proteccions col·lectives

- Les plataformes de treball han d'estar protegides mitjançant una barana metàl·lica de, com a mínim, 1 m d'alçària, una barra intermèdia i un entornpeu d'una alçària mínima de 15 cm en tot el seu contorn, llevat del costat que estigui a menys de 20 cm de la façana.
- Cal protegir la zona de descàrrega i apilament dels elements de les bastides.
- S'ha de restringir l'accés de vianants al voltant de la plataforma i s'ha d'evitar que personal no autoritzat manipuli la bastida.
- Cal comprovar que la zona o l'àrea que quedi just per sota de la plataforma de treball hagi estat delimitada amb baranes d'indicació per impedir a qualsevol vianant l'accés i la permanència en aquesta zona.
- Quan sigui necessari, a la base del segon nivell de la bastida es pot muntar una visera per recollir objectes despresos.
- S'han d'utilitzar sistemes de muntatge que permetin garantir la seguretat dels muntadors.
- Cal senyalitzar la bastida amb elements lluminosos quan estigui ubicada en vies de circulació.

Equips de protecció individual

- Casc.
- Guants contra agressions mecàniques.
- Calçat de seguretat.
- Arnès.
- Roba de treball.

6.12 Línies de vida

En qualsevol situació on existeixi caiguda a diferent nivell superior a 2 metres i no hi hagin instal·lades proteccions col·lectives serà OBLIGATORI l'ús d'arnes de seguretat anticaigudes ancorat a element estructural o línia de vida temporal homologada amb doble connector per estar en tot moment lligat. Es recorda que hi ha prioritat en l'ús de protecció col·lectiva com baranes de protecció.

La instal·lació i manipulació només podrà ser realitzada per empreses i personal qualificat

Punts d'ancoratge de línies de vida

Fitxa tècnica

Els punts d'ancoratge de les línies de vida, són elements o sèrie d'elements o components que permeten sustentar amb seguretat les línies de vida.
En aquesta unitat d'obra s'inclouen les següents operacions:

Replanteig de punts.
Preparació de la zona.
Col·locació de l'ancoratge.
Proves de càrrega.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta protecció col·lectiva

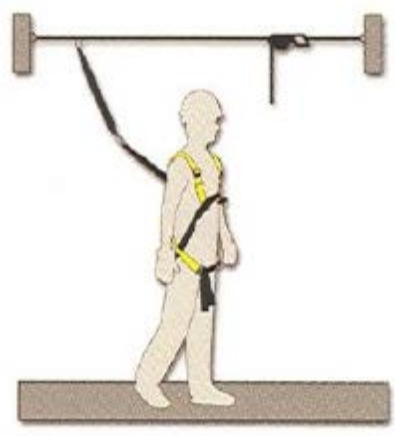
Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Lleugerament danyós	Trivial	Evitat	99,9
Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Caiguda d'objectes en manipulació	Baixa	Lleugerament danyós	Trivial	Evitat	99,9
Cops i talls per objectes o eines	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Projecció de fragments o partícules	Baixa	Lleugerament danyós	Trivial	Evitat	99,9

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

Mesures preventives

Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
Si existeix el risc de caigudes a diferent nivell, es proveirà als operaris d'arnès de seguretat subjectat en un lloc ferm de l'estructura.
Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
Totes les zones de treball estaran ben il·luminades.
Els ancoratges de línies de vida a les estructures, disposaran tots de marcatge CE.
Hauran muntar-se en els punts establerts en els plànols, per personal especialitzat i utilitzant els mitjans, materials i procediments establerts pel fabricant.
Un cop muntats en l'obra i abans de la seva utilització, seran examinats i provats amb vista a la verificació de les seves característiques i a la seguretat del treball dels mateixos.
Aquestes proves es repetiran cada vegada que aquests siguin objectes de trasllat, modificacions o reparacions d'importància.
S'instruirà el personal sobre la seva utilització i els seus riscos.
Les empreses usuàries de les instal·lacions oferiran garantia respecte al bon funcionament, conservació i adequació de tots els mecanismes i elements del conjunt, utilitzant a aquest objecte personal competent.
Queda prohibit l'ús de cables i cordes empalmades, així com el de cables i cadenes que tinguin un llaç o nus.
Els punts d'ancoratge s'han d'inspeccionar diàriament, abans de l'inici dels treballs, per prevenir fallades o faltes de mesures de seguretat.
Els elements que denotin alguna fallada tècnic o mal comportament es desmuntaran immediatament per a la seva reparació (o substitució).
Es suspendran els treballs a l'exterior, en condicions climatològiques adverses.
Es mantindrà l'ordre i neteja en l'obra.

El sistema esta format per:
Corda: Format per dos trams de corda de poliamida de 16 mm una fixa i l'altra tensionadora dues cordes de 16 mm, una fixa i l'altre tensionadora. Disposa de connectors metàl·lics en els extrems
Mecanisme tensionador: Element d'ajust dels dos trams de corda. L'ajust es manuals amb clau fixa de 30 mm.
Pestell : Del mecanisme bloquejador que accionat manualment elimina la tensió de la corda.





INSTAL·LACIÓ DE LA LÍNIA DE ANCORATGE FLEXIBLE La instal·lació de la línia requereix que:

- El seu posicionament sigui paral·lel a la vora del desnivell de la caiguda
- El seu posicionament serà per sobre la vora del desnivells de la caiguda
- La distancia entre la línia i el punt on es detindria la caiguda sigui superior a 3 metres
- La configuració de la línia de vida ha de preveure el seu us únicament amb línies d'amarratge de inferiors a 2 metres sense possibilitat de caiguda lliure

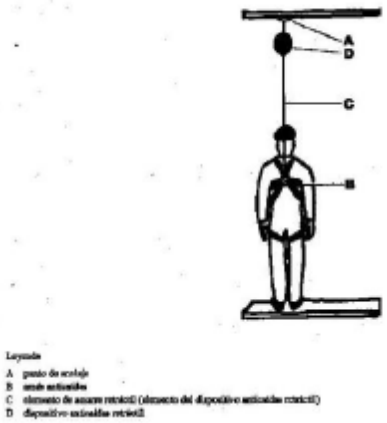


- La configuració de la línia ha de impedir l'efecte pèndol lateral
- Es verificaran els que els punts estructurals de ancoratge de la línia siguin superiors a 15 KN

Dispositiu anticaigudes retràctil: Es tracta d'un dispositiu anticaiguda retràctil, format per carcassa de PVC i cable de 4,8 mm de 10 metres , mecanisme de retrocés automàtic per inercia i absorbidor d'energia. Conforme a normes EN 360



El dispositiu ha d'anar sobre un punt d'ancoratge classe A UNE- En 795 , amb una resistència estàtica > a 15KN



Equips de protecció individual
Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada:

Casc de seguretat.
Arnés de seguretat.
Guants de cuir.
Roba de treball.

Línia de vida mòbil per encofrats

Fitxa tècnica

Com a mitjà de seguretat per evitar les caigudes durant l'execució dels encofrats, s'utilitzaran línies de vida mòbils.
Un cop muntades en l'obra i abans de la seva utilització, seran examinades i provades amb vista a la verificació de les seves característiques i a la seguretat del treball dels mateixos.
Aquestes proves es repetiran cada vegada que aquestes siguin objectes de trasllat, modificacions o reparacions d'importància

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta protecció col·lectiva

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
Caiguda de persones a diferent nivell	Mitja	Extremadament danyós	Important	No eliminat	95,0
Caiguda de persones al mateix nivell	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
Corts	Alta	Danyós	Important	No eliminat	95,0

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

Mesures preventives

A) Instal·lació de la línia de vida.

És important que les persones que realitzaran la instal·lació comprenguin els conceptes tècnics necessaris per al muntatge. Això s'aconsegueix mitjançant una formació específica en un determinat sistema, per això, la majoria dels fabricants treballen amb instal·ladors homologats, ja que garanteixen i donen confiança en la instal·lació del sistema.

Encara que es poden trobar alguns sistemes que es comercialitzen sense instal·lació, sempre és aconsellable que el muntatge el realitzi un instal·lador homologat per assegurar-nos que tècnicament s'executa de la manera més adequada i per evitar que, en cas que existís algun error en el sistema, la responsabilitat recaigui sobre el propietari i / o usuari.

L'instal·lador homologat haurà de facilitar la següent informació:

1. Dades del instal·lador:

Document acreditatiu on aparegui que és instal·lador homologat.
Assegurança de responsabilitat civil.

2. Certificació del sistema:
Declaració de conformitat dels components del sistema. Perquè la certificació del sistema sigui vàlida és imprescindible que tots els components de la línia de vida pertanyin al mateix fabricant (punts d'ancoratge, línia, absorbidor d'energia i carro).
Si s'utilitzessin components de diferents fabricants, el sistema no estaria certificat i la responsabilitat en cas d'accident per fallada d'un component no podria ser atribuïda al fabricant.

3. Certificat d'instal·lació on s'acrediti que el sistema ha estat muntat segons les exigències del fabricant i d'acord amb la normativa vigent.

B) Utilització.

Segons la legislació vigent, l'empresari haurà de proporcionar la formació a totes les persones que vagin a utilitzar el sistema, tal com exigeix la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
Generalment, aquesta formació sol ser impartida per l'instal·lador homologat.
Així mateix, l'empresari també ha de implantar els procediments adequats per a restringir accés a la línia, de manera que únicament sigui accessible per als treballadors amb la capacitació adequada. Això es va ha aconseguir en l'obra de diferents formes:
Tancar l'accés a l'àrea, prohibint el pas a tota persona no autoritzada
Guardar sota clau els carros (dispositiu lliscant).
Portar un sistema de registre d'accessos.

Abans que el treballador es protegeixi amb una línia de vida haurà de realitzar una inspecció visual de tots els elements del sistema, comprovant entre altres aspectes, la tensió del cable i que cap dels absorbidors ha estat desplegat en una caiguda.

C) Manteniment del sistema.

La línia de vida, s'ha de sotmetre a unes proves de caràcter periòdic amb l'objectiu d'assegurar que segueixen complint amb els requisits tècnics i de seguretat exigits en la normativa. La periodicitat ha de ser anual.
D'altra banda, cada vegada que es produeixi una caiguda o qualsevol esdeveniment que pugui modificar el sistema (desplegament d'un absorbidor, fenòmens naturals, etc.) Caldrà avaluar els danys soferts pels components, i abans de tornar a utilitzar determinar si han ser reparats i / o substituïts.
Totes les comprovacions han de ser efectuades per personal competent. El més recomanable és que sigui el mateix instal·lador homologat que ha realitzat el muntatge qui s'encarregui d'aquest manteniment anual.
A més, caldrà documentar els resultats de les comprovacions.

D) Mesures preventives de caràcter general en el seu ús.

La línia de vida emprada serà de bona qualitat i de resistència adequada.
Serà instal·lada per personal qualificat per a això.
No han de treballar a una càrrega superior a 1 / 8 de la seva resistència al trencament.
S'instruirà el personal sobre la seva utilització i els seus riscos.
Les línies de vida hauran de ser de fabricants de reconeguda solvència, i hauran de disposar del corresponent marcatge CE.
Les empreses usuàries de les instal·lacions oferiran garantia respecte al bon funcionament, conservació i adequació de tots els mecanismes i elements del conjunt, per la seguretat dels propis treballadors.
En els treballs excepcionals es prendran mesures especials per assegurar als treballadors contra els perills del trencament eventual dels cables.
Queda prohibit l'ús de cables i cordes empalmades, així com el de cables i cadenes que tinguin un llaç o nus.
Podrà efectuar l'entroncament de cables metàl·lics en instal·lacions utilitzades únicament per materials quan sigui de necessitat per raó de la gran longitud dels mateixos o en altres casos excepcionals, sempre que les operacions d'entroncament siguin realitzades en deguda forma per personal especialitzat, que la resistència l'entroncament no resulti inferior a la del cable, i que l'empresa usuària de la instal·lació ofereixi garanties suficients pel que fa a la seguretat dels treballadors.
El cable fiador s'inspeccionaran diàriament pel Capatàs, Recurs Preventiu, Encarregat o Servei de Prevenció, abans de l'inici dels treballs, per prevenir fallades o faltes de mesures de seguretat.
Els elements que denotin alguna fallada tècnica o mal comportament es desmuntaran immediatament per a la seva reparació (o substitució).
Neteja i ordre en l'obra.

Equips de protecció individual
Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada:

Casc de seguretat.
Arnés de seguretat i altres dispositius del sistema (connectors, absorbidor d'energia, etc.) Necessaris per connectar-se a la línia de vida.
Guants de cuir.
Roba de treball.

6.13 Contenidor

Relació de Riscos i la seva avaluació.

Pel que fa a les causes dels accidents s'ha tingut present la guia d'avaluació de Riscos editada pel Departament de Treball de la Generalitat, considerant a cada activitat només els Riscos més importants. I en la seva avaluació s'han tingut en compte les consideracions constructives del Projecte d'Execució Material de l'obra, considerant : la probabilitat és la possibilitat que es materialitzi el Risc, i la Gravetat (severitat) és la conseqüència normalment esperada de la materialització del Risc.

L'objectiu principal d'aquesta avaluació serà el d'establir un esglaonament de prioritats per anul·lar o en el seu cas controlar i reduir els citats Riscos, tenint en compte les mesures preventives que es desenvolupen a continuació.

Riscos	**Probabilitat**	**Gravetat**	**Avaluació del risc**
5.- Caigudes a mateix nivell	BAIXA	MÈDIA	MEDI
6.-Atrapament entre objectes	MÈDIA	ALTA	MEDI
7.-Caigudes d'objectes o materials	ALTA	MÈDIA	MEDI
11.-Sobresforços	ALTA	MÈDIA	BAIX
14.- Pols	ALTA	MÈDIA	MEDI

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

Mesures preventives

- No es sobrecarregarà per sobre de la seva capacitat.
- Es taparà amb lona pel seu transport.
- Fàcil accessibilitat des de qualsevol lloc. Fàcil de localitzar el camió.
- Allunyat de les places de pas.
- La ruta del camió es durà a segons les instruccions anteriors.
- Els moviments del camió estarà dirigit per un operador.
- Quan es vagi a llançar la runa, l'operari s'ha d'assegurar que ningú estigui a prop del contenidor
- Els moviments de la basculants anirà a càrrec del mateix operador.
- Comprovació de la correcta versió / enganxi de l'envàs abans d'operar la tanca del camió.

Equips de protecció individual (operacions de muntatge, desmuntatge i manteniment)
• Casc de seguretat homologat.
• Calçat de seguretat.
• Guants de cuir
• Roba de treball.
• Armilla reflectant

6. CONDICIONS GENERALS

De la planificació i organització de la Seguretat i Salut

Ordenació de l'acció preventiva

7.1 Criteris de selecció de les mesures preventives

Les accions preventives que es duguin a terme a l'obra, per l'empresari, estaran constituïdes pel conjunt coordinat de mesures, la selecció de les quals s'haurà de dirigir a:

- Evitar els riscos.
- Avaluar els riscos que no es poden evitar adoptant les mesures pertinents.
- Combatre els riscos a l'origen.
- Adaptar el treball a la persona, en particular pel que fa a la concepció dels llocs de treball, així com a la selecció dels mètodes de treball i de producció, amb vista, en especial, a atenuar el treball monòton i repetitiu ia reduir-ne els efectes en la salut.
- Tingueu en compte l'evolució de la tècnica.
- Substituir allò perillós pel que comporta poc o cap perill.
- Planificar la prevenció buscant un conjunt coherent que integri la tècnica, l'organització del treball, les condicions de treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals en el treball.
- Adoptar mesures que anteposin la protecció col·lectiva a la individual.

Donar les instruccions degudes als treballadors.
En la selecció de les mesures preventives s'han de tenir en compte els riscos addicionals que aquestes puguin implicar, i s'han d'adoptar, només, quan la magnitud dels riscos esmentats sigui substancialment inferior a la dels que es pretén controlar i no hi ha alternatives raonables més segures.

Planificació i organització
La planificació i l'organització de l'acció preventiva haurà de formar part de l'organització del treball, i per tant serà responsabilitat de l'empresari, que haurà d'orientar aquesta actuació a la millora de les condicions de treball i disposar dels mitjans oportuns per dur a terme la pròpia acció preventiva.
L'acció preventiva s'ha d'integrar en el conjunt d'activitats que comporten la planificació, l'organització i l'execució de l'obra i en tots els nivells jeràrquics del personal adscrit a l'obra, a l'empresa constructora principal ia les subcontractes.
L'empresari haurà de reflectir documentalment la planificació i organització de l'acció preventiva, donant coneixement i trasllat de la documentació esmentada, entre d'altres, al responsable del seguiment i control del Pla de Seguretat i Salut, amb caràcter previ a l'inici de les obres, per a la seva aprovació.
L'empresari, en base a l'avaluació inicial de les condicions de treball ia lesprevisions establertes al Pla de Seguretat i Salut (E. Seguretat i Salut en endavant), planificarà l'acció preventiva. L'empresari haurà de prendre en consideració les capacitats professionals, en matèria de seguretat i salut, dels treballadors a l'hora d'encomanar-los tasques que impliquin riscos greus.

7.2 Coordinació d'activitats empresarials

L'empresari principal adoptarà les mesures necessàries perquè els treballadors de les altres empreses subcontractades rebin la informació adequada sobre els riscos existents a l'obra i les mesures de prevenció corresponents.
Quan a l'obra desenvolupin simultàniament activitats dues o més empreses, vinculades o no entre si contractualment, tindran el deure de col·laborar en l'aplicació de les prescripcions i criteris continguts en aquest Plec, conjuntament i separadament. Amb aquesta finalitat, s'han d'establir entre aquestes empreses, i sota la responsabilitat de la principal, els mecanismes necessaris de coordinació pel que fa a la seguretat i la salut.
L'empresari haurà de comprovar que els subcontractistes o empreses amb quèells contractin determinats treballs reuneixen les característiques i condicions que els permetin donar compliment a

les prescripcions establertes en aquest Plec. Amb aquesta finalitat, entre les condicions corresponents que s'estipulin al contracte que s'hagi de subscriure entre elles, hi haurà de figurar referència específica a les actuacions que s'hauran de dur a terme per al compliment de la normativa d'aplicació sobre seguretat i salut a la feina. L'empresa principal haurà de vigilar que els subcontractistes compleixin la normativa de protecció de la salut dels treballadors en l'execució de les feines que desenvolupin.

7.3 Organigrama funcional

Serveis de Prevenció
L'empresari, en els termes i amb les modalitats previstes a les disposicionsvigents, haurà de disposar dels serveis encarregats de l'assistència tècnica preventiva, en l'activitat dels quals participaran els treballadors d'acord amb els procediments establerts.
El conjunt de mitjans humans i materials constitutius del dit servei seràorganitzat per l'empresari directament o per concert. Els serveis de prevenció han d'estar en condicions de proporcionar a l'empresa l'assessorament i el suport que necessiti en funció dels tipus de risc existents i pel que fa a:

- Dissenyar i aplicar els plans i programes dactuació preventiva.
- Avaluar els factors de risc que puguin afectar la salut i la integritat física deels treballadors.
- Determinar les prioritats en l'adopció de les mesures preventives adequadesi la vigilància de la seva eficàcia.
- L'assistència per a la correcta informació i la formació dels treballadors.
- Assegurar la prestació dels primers auxilis i els plans d'emergència.
- Vigilar la salut dels treballadors respecte dels riscos derivats de la feina.

El servei de prevenció tindrà caràcter interdisciplinari i els seus mitjans han de ser apropiats per complir les seves funcions. Per això, el personal d'aquests serveis, quant a la seva formació, especialitat, capacitació, dedicació i número, així com els recursos tècnics, han de ser suficients i adequats a les activitats preventives a desenvoluparen funció de la mida de l'empresa, tipus de risc a què puguin enfrontar-se els treballadors i distribució de riscos a l'obra.

Els representants de elstreballadors
Els representants del personal que en matèria de prevenció de riscos s'hagin de constituir segons les disposicions vigents, comptaran amb una especial formació i coneixement sobre seguretat i salut en el treball.
L'empresari haurà de proporcionar als representants dels treballadors la formació complementària, en matèria preventiva, que sigui necessària per a l'exercici

de les funcions, pels propis mitjans o per entitats especialitzades en la matèria.Aquesta formació es reiterarà amb la periodicitat necessària.

Vigilant i Comitè de Seguretat i Salut
Es constituirà obligatòriament un Comitè de Seguretat i Salut quan lobracompte amb 50 o més treballadors. Està compost pels representants dels treballadors i per l'empresari o els seus representants, en el mateix nombre. La seva organització, funcions, competències i facultats seran les determinades legalment.
A les empreses no obligades a constituir Comitès de SH i que ocupin 5 o méstreballadors, l'empresari ha de designar un vigilant de seguretat, el nomenament del qual ha de recaure en la persona més qualificada en matèria de seguretat i salut.

Coordinador de Seguretat i Salut, tècnics i comandaments intermedis
L'empresari haurà de nomenar, entre el personal tècnic adscrit a l'obra, el representant de seguretat que coordinarà l'execució del Pla de Seguretat i Salut i serà el seu representant i interlocutor davant del responsable del seguiment i control d'aquest, en cas que no exerceixi per si mateix aquestes funcions de manera permanent i continuada.
Abans de l'inici de l'obra, l'empresari haurà de donar coneixement al responsable del seguiment i control del Pla de qui assumirà les comeses esmentades, així com de les substitucions provisionals

o definitives del mateix, cas que es produeixin.
La persona assignada per això haurà d'estar especialitzada en prevenció de riscos professionals i acreditar aquesta capacitació mitjançant l'experiència, diplomes o certificacions pertinents.
El coordinador de la seguretat ha d'exercir les seves funcions de manera permanent i continuada, per a la qual cosa cal prestar la dedicació adequada, i ha d'acompanyar en les visites a l'obra el responsable del seguiment i control del Pla de seguretat i rebre'n les ordres i instruccions que siguin procedents, així com executar les accions preventives que se'n puguin derivar.
La resta dels tècnics, comandaments intermedis, encarregats i capatassos adscrits a l'obra, tant de l'empresa principal com de les subcontractes, amb missions de control,organització i execució de lobra, hauran destar dotats de la formació suficient en matèria de prevenció de riscos i salut laboral, dacord amb les comeses a exercir.
En qualsevol cas, l'empresari haurà de determinar, abans de l'inici de l'obra, els nivells jeràrquics del personal tècnic i els comandaments intermedis adscrits a aquesta.donant coneixement, per escrit, al responsable del seguiment del Pla de Seguretat i Salut.

Coordinació dels diferents òrgans especialitzats
Els distints òrgans especialitzats que coincidisquen a l'obra, hauran de coordinar entre si les seues actuacions en matèria preventiva, establint-se per part del contractistala programació de les diverses accions, de manera que s'aconsegueixi una actuació coordinada dels intervinents en el procés i es possibiliti el desenvolupament de les seues funcions i competències en la seguretat i la salut del conjunt de l'obra.
L'empresari de l'obra o el seu representant en matèria de prevenció de riscshauran de posar en coneixement del responsable del seguiment i control del Pla de Seguretat i Salut totes les accions preventives que hagin de prendre durant el curs de l'obra pels diferents òrgans especialitzats.
L'empresari principal organitzarà la coordinació i la cooperació en matèria de seguretat i salut que propiciïn actuacions conjuntes sense interferències, mitjançant un intercanvi constant d'informació sobre les accions previstes o en execució i

totes les reunions que siguen necessàries per a contrast de pronunciaments i posada en comú de les actuacions a emprendre.

7.4 Normes generals de seguiment i control

Presa de decisions
Amb independència que per part de l'empresari, el seu representant, els representants legals dels treballadors o Inspecció de Treball es pugui dur a terme la vigilància i control de l'aplicació correcta i adequada de les mesures preventives recollides en el Pla de Seguretat i Salut, la presa de decisions en relació amb aquest correspondrà únicament a l'Aparellador o Arquitecte Tècnic responsable del seu seguiment, llevat que es tracti de la utilització cas, podran ser modificades amb posterioritat si el referit tècnic no les estima adequades.
En aquells altres supòsits de riscos greus i imminents per a la salut delstreballadors que facin necessària la paralització de les feines, la decisió s'ha de prendre per qui detecti l'anomalia referida i estigui facultat per a això sense necessitat de comptar amb l'aprovació prèvia del responsable del seguiment i control del Pla de Seguretat i Salut, encara que s'hagi de donar coneixement immediat a aquest, a fi de determinar les accions posteriors.

Avaluació continuada dels riscos
Per part de l'empresari principal es durà a terme durant el curs de l'obra una avaluació continuada dels riscos, i s'han d'actualitzar les previsions inicials, reflectides al Pla de Seguretat i Salut, quan canviïn les condicions de treball o amb ocasió dels danys per a la salut que es detectin, proposant en conseqüència, si escau, la revisió del Pla aprovat al responsable del seu seguiment i control abans de reiniciar. Així mateix, quan es plantegin modificacions de l'obra projectada inicialment, canvis dels sistemes constructius, mètodes de treball o procés d'execució previstos, o variacions dels equips de treball, l'empresari haurà d'efectuar una nova avaluació de riscos previsibles i, en base a això, proposar, si escau, les mesures preventives que cal modificar, en els termes ressenyats anteriorment.

Controls periòdics

L'empresa haurà de dur a terme controls periòdics de les condicions de treball i examinar l'activitat dels treballadors en la prestació dels serveis per detectar situacions potencialment perilloses.
Quan es produeixi un dany per a la salut dels treballadors o, si en ocasió de la vigilància de l'estat de salut d'aquests respecte de riscos específics, s'apreciessin indicis que les mesures de prevenció adoptades resulten insuficients, l'empresari ha de dur a terme una investigació per detectar les causes dels fets esmentats. Sense perjudici que s'hagi de notificar a l'autoritat laboral, quan sigui procedent per cas d'accident.
Així mateix, l'empresari ha de portar el control i el seguiment continu de la sinistralitat que es pugui produir a l'obra, mitjançant estadets en què es reflectisquen: tipus de control, nombre d'accidents, tipologia, gravetat i durada de la incapacitat (si és el cas) i relacions de parts d'accidents cursats i deficiències. Totes aquestes dades estaran a disposició del responsable del seguiment i control del Pla de Seguretat i Salut, amb independència d'altres agents intervinents que vinguin exigits per les normes en vigor.
L'empresa principal haurà de vigilar que els subcontractistes compleixen la normativa de protecció de la salut dels treballadors i les previsions establertes al Pla de Seguretat i Salut, en l'execució dels treballs que desenvolupin a l'obra. El personaldirectiu de l'empresa principal, delegat o representant del contractista, tècnics i

comandaments intermedis adscrits a l'obra han de complir personalment i fer complirpersonal a les seves ordres el que estableix el Pla de Seguretat i Salut i les normes o disposicions vigents sobre la matèria.

Adequació de mesures preventives i adopció de mesures correctores Quan, com a conseqüència dels controls i investigacions anteriorment
ressenyades, s'apreciés per l'empresari la inadequació de les mesures i accions preventives utilitzades, es procedirà a la modificació immediata de les mateixes en el cas de ser necessari, proposant al responsable del seguiment i control del Pla de Seguretat i Salut la seva modificació en el cas que afectin treballs que encara no s'hagin iniciat. En qualsevol cas, fins que no es puguin materialitzar les mesures preventives provisionals que puguin eliminar o disminuir el risc, s'interrompran, si cal, els treballs afectats.
Quan l'Aparellador o Arquitecte Tècnic responsable del seguiment i control del Pla de Seguretat i Salut observés una infracció a la normativa sobre prevenció de riscos laborals o la inadequació a les previsions reflectides en el Pla de Seguretat i Salut i requerisca a l'empresari per a l'adopció de les mesures correctores que procedeixin mitjançant la corresponent anotació en el llibre d'incidències, això.

7.5 Paralització dels treballs

Quan l'Arquitecte / Arquitecte Tècnic / Coordinador SS responsable del seguiment i control del Pla de Seguretat i Salut observés l'existència de risc d'especial gravetat o d'urgència, podrà disposar la paralització dels talls afectats o de la totalitat de l'obra, si escau, l'empresa principal ha d'assegurar el coneixement d'aquesta mesura als treballadors afectats.
Si amb posterioritat a la decisió de paralització es comprova que han desaparegut les causes que van provocar el risc motivador d'aquesta decisió o s'han disposat les mesures oportunes per evitar-ho, es pot acordar la represa total o parcial de les tasques paralitzades mitjançant l'ordre oportuna.
El personal directiu de l'empresa principal o representant del mateix així com els tècnics i comandaments intermedis adscrits a l'obra, hauran de prohibir o paralitzar, asi escau, els treballs en què s'adverteixi perill imminent d'accidents o d'altres sinistres professionals, sense necessitat de comptar prèviament amb l'aprovació de l'Arquitecte Tècnic responsable del seguiment i control del Pla, si bé s'haurà de comunicar immediatament aquesta decisió.
Alhora, els treballadors poden paralitzar la seva activitat en el cas que, segons ell, hi hagi un risc greu i imminent per a la salut, sempre que s'hagi informat el superior jeràrquic i no s'hagin adoptat les mesures correctives necessàries. S'exceptuen d'aquesta obligació d'informació els casos en què el treballador no es pogués posar en contacte immediatament amb el superior jeràrquic. En els supòsits ressenyats no es pot demanar als treballadors que reprenguin la seva activitat mentre persisteixi el risc denunciat. De tot això se n'ha d'informar, per part de l'empresari principal o el seu representant, els treballadors, amb antelació a l'inici de l'obra o en el moment de la seva incorporació a aquesta.

- Registre i comunicació de dades i incidències

Per a cada projecte dobra hi haurà amb fins de control i seguiment del pla de seguretat i salut un llibre dincidències habilitat a aquest efecte, cada full original comptarà amb diverses còpies per poder lliurar a cada part afectada.
Aquest llibre serà facilitat pel Col·legi professional a què pertanyi el tècnicque hagi aprovat el pla de seguretat i salut, tal com es recull al Reial

Decret 1.627/1.997 de 24 d'octubre pel qual s'estableixen disposicions mínimes deseguretat i salut a les obres de construcció.
S'haurà de mantenir sempre a l'obra, i estarà en poder del Coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, o quan no calgui la designació de coordinador, en poder de la Direcció Facultativa.

El coordinador en matèria de seguretat i salut durant lexecució de lobra està legalment obligat a tenir-lo a disposició de: la Direcció Facultativa de lobra, encarregat de seguretat, Comitè de seguretat i salut, Inspecció de Treball i Tècnics i Organismes de prevenció de riscos laborals de les Comunitats Autònomes.
Efectuada una anotació al Llibre d'Incidències, el Coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o, quan no sigui necessària la designació de Coordinador, la direcció facultativa, l'han de notificar al contractista afectat i als representants dels treballadors d'aquest.
En el cas que l'anotació es refereixi a qualsevol incompliment dels advertiments o observacions prèviament anotades en aquest Llibre per les persones facultades per a això, així com, quan s'ordene la paralització dels talls o, si escau, de la totalitat de l'obra, per haver-se apreciat circumstàncies de risc greu i imminent per a la seguretat i la salut de la en el termini de vint-i-quatre hores.
En tot cas, s'ha d'especificar si l'anotació efectuada suposa una reiteració d'un advertiment o una observació anterior o si, per contra, es tracta d'una nova observació.
Les anotacions que s'incloguin al llibre d'incidències estaran únicament relacionades amb la inobservança de les instruccions, prescripcions i recomanacions preventives recollides al Pla de Seguretat i Salut.

Les anotacions en el referit llibre només podran ser efectuades per l'Arquitecte/Aquitecte Tècnic/Coordinador SS responsable del seguiment del Pla de Seguretat i Salut, per la Direcció facultativa, pel contractista principal, pels subcontractistes o els seus representants, per tècnics dels Centres Provincials de Seguretat i Salut, per laInspecció de Treball, per membres del Comitè de Seguretat i Salut i pels representants dels treballadors a l'obra.
Sense perjudici de la seva consignació al llibre d'incidències, l'empresari haurà de posar en coneixement del responsable del seguiment i control del Pla de Seguretati Salut, de forma immediata, qualsevol incidència relacionada amb aquest, deixant constància fefaent d'això.
Quants suggeriments, observacions, iniciatives i alternativessiguin formulades pels òrgans que resultin legitimats per a això, sobre el Pla de Seguretat i Salut, sobre les mesures de prevenció adoptades o sobre qualsevol incidència produïda durant l'execució de l'obra, hauran de ser comunicades com més aviat millor l'empresari al responsable del seguiment i control del Pla.
Els comunicats d'accidents, notificacions i informes relatius a la Seguretat i Salut que es cursin per escrit pels qui estiguin facultats per fer-ho, han de ser posats a disposició del responsable del seguiment i control del Pla de Seguretat i Salut.
Les dades obtingudes com a conseqüència dels controls i investigacions previstos en els apartats anteriors seran objecte de registre i arxiu a obra per part de l'empresari, ia ells haurà de tenir accés el responsable del seguiment i control del Pla.

7.6 Col·laboració amb el Coordinador del Pla de Seguretat i Salut

L'empresari haurà de proporcionar a l'Arquitecte/Arquitecte Tècnic/Coordinador SS responsable del seguiment i control del Pla de Seguretat i Salut

quants mitjans siguin necessaris perquè pugui dur a terme la seva tasca dinspecció i vigilància, i ho farà acompanyar en les seves visites a lobra per qui ostenti la seva representació o delegació en la matèria.
L'empresari s'encarregarà de coordinar les diverses actuacions de seguiment i control que duguin a terme els diferents òrgans facultats per fer-ho, de manera que no es produeixin interferències i

contradiccions en l'acció preventiva i,igualment, establir els mecanismes que facilitin la col·laboració i interconnexió entre els òrgans referits.
L'empresari haurà de possibilitar que l'Arquitecte/Arquitecte Tècnic/Coordinador SS responsable del seguiment i control del Pla pugui seguir el desenvolupament de les inspeccions i investigacions que duguin a terme els òrgans competents. Del resultat de les visites a obra del responsable del seguiment i control del Pla se'n donarà compte per part del contractista principal als representants dels treballadors.

7.7 Reunions de Seguiment i Control Intern

Les reunions de seguiment i control intern de la seguretat i la salut de l'obratindran com a objectiu la consulta regular i periòdica dels plans i programes de prevenció de riscos de l'empresa, l'anàlisi i l'avaluació continuada de les condicions de treball i la promoció d'iniciatives sobre mètodes i procediments per a la prevenció efectiva dels riscos, així com propiciar l'adequada coordinació entre els diversos òrgans especialitzats que incideixin en la seguretat i salut de l'obra.
A les reunions del Comitè de Seguretat i Salut, quan s'hagi constituït,hi participaran, amb veu, però sense vot, a més dels elements constitutius, els responsables tècnics de la seguretat de l'empresa. Poden participar, en les mateixes condicions, treballadors de l'empresa que tinguin una qualificació o informació especial respecte de qüestions concretes a debatre en aquest òrgan, o tècnics en prevenció aliens a l'empresa, sempre que així ho sol·licite alguna de les representacions del Comitè.
Si no és preceptiva la constitució del Comitè esmentat, es duran a terme reunions que persegueixin els objectius ressenyats i en què participaran representants dels treballadors, segons es tracti, i els responsables tècnics de la seguretat de l'empresa, així com les persones referides anteriorment que siguin sol·licitades per aquells. Corresponen a l'empresari o als seus representants l'organització i la programació d'aquestes reunions, en cas de no venir regulades per les disposicions vigents.
Sense perjudici del que estableix la normativa vigent, es durà a terme com a mínim, una reunió mensual des de l'inici de l'obra fins a la seva terminació, amb independència de les que siguin, a més, necessàries davant de situacions que requereixin una convocatòria urgent, o les que s'estimin convenients pels qui estiguin facultats per fer-ho.
Llevat que es disposi una altra cosa per la normativa vigent o pels convenis col·lectius provincials, les reunions se celebraran a la pròpia obra i dins de les hores de treball. En cas de prolongar-se fora d'aquestes, s'abonaran sense recàrrec, o es retardarà, si és possible, l'entrada a la feina en el mateix temps, si la prolongació ha tingut lloc durant el descans del migdia. Les convocatòries, l'ordre d'assumptes a tractar i el desenvolupament de les reunions s'han d'establir de conformitat amb el que estipulen sobre això les normes vigents o segons acordin els seus òrgans constitutius.
Per cada reunió que se celebri s'estendrà l'acta corresponent, en què es recullin les deliberacions i els acords adoptats. Es remetrà una còpia a l'Aparelladoro Arquitecte Tècnic responsable del seguiment i control del Pla de Seguretat i Salut. Aquest requisit serà indispensable perquè, per part del mateix professional, es pugui donar conformitat a l'abonament de les partides corresponents del pressupost. L'empresari o el seu representant estan obligats a proporcionar, a més, al tècnic esmentat quanta informació o documentació li sigui sol·licitada pel mateix sobre les qüestions debatudes.

Així mateix, s'ha de portar un llibre d'actes i redactar una memòria d'activitats, i en casos greus i especials d'accidents o malalties professionals s'emetrà un informe complet amb el resultat de les investigacions realitzades i la documentació es posarà a disposició del responsable del seguiment i control del Pla. Amb independència de les reunions anteriorment referides, l'empresari principal ha de promoure, a més, les que siguin necessàries per possibilitar la coordinació deguda entre els diversos òrgans especialitzats i entre les diferents empreses o subcontractes que puguin concórrer a l'obra, amb la finalitat d'unificar criteris i evitar interferències i disparitats contraproduents.

De la formació i informació
Accions formatives

Normes generals
L'empresari està obligat a possibilitar que els treballadors rebin una formació teòrica i pràctica apropiada en matèria preventiva en el moment de la seva contractació, sigui quina sigui la modalitat o durada d'aquesta, així com quan es produeixin canvis en les funcions que exerceixin o s'introdueixin

noves tecnologies o canvis als equips de treball susceptibles de provocar riscos per a la salut del treballador. Aquesta formació s'haurà de repetir periòdicament.
El temps dedicat a la formació que l'empresari està obligat a possibilitar, com a conseqüència de l'apartat anterior, es dugui a terme dins de l'horari laboral o fora d'aquest, serà considerat com a temps de treball. La formació inicial del treballador s'haurà d'orientar en funció del treball que hagi de desenvolupar a l'obra, proporcionant-li el coneixement complet dels riscos que implica cada treball, de les proteccions col·lectives adoptades, de l'ús adequat de les proteccions individuals previstes, dels seus drets i obligacions i, en general, de les mesures de prevenció de qualsevol índole.
Amb independència de la formació impartida directament a compte de l'empresari o els seus representants, en compliment de l'estipulat anteriorment, s'empraran a més, i com a mínim, les hores que es consideren al pressupost per a formació dels treballadors a la mateixa obra i dins de la jornada laboral o fora d'aquesta, considerant el temps emprat com a temps de treball. A les sessions que s'estableixin amb aquesta finalitat han d'assistir, també, els treballadors dels subcontractistes.

Contingut de les accions de formació
A nivell de comandaments intermedis, el contingut de les sessions de formació estarà principalment integrat, entre d'altres, pels temes següents:

- Pla de seguretat i salut de l'obra.
- Causes, conseqüències i investigació dels accidents i forma d'emplenar els comunicats i els cadells de règim interior.
- Normativa sobre seguretat i salut.
- Factors tècnics i humans.
- Elecció adequada de mètodes de treball per atenuar els monòtons i repetitius.
- Proteccions col·lectives i individuals.
- Salut laboral.
- Socorrisme i primers auxilis.
- Organització de la seguretat i salut de l'obra.
- Responsabilitats.
- Obligacions i drets dels treballadors.

A nivell d'operaris, el contingut de les sessions de formació se seleccionarà fonamentalment en funció dels riscos específics de l'obra i estarà integrat principalment, entre d'altres, pels temes següents:

- Riscos específics de l'obra i mesures de prevenció previstes al Pla de Seguretat i Salut
- Causes i conseqüències dels accidents.
- Normes de S. i S. (senyalització, circulació, manipulació de càrregues, etc.).
- Senyalitzacions i sectors d'alt risc.
- Socorrisme i primers auxilis.
- Actitud davant del risc i maneres d'actuar en cas d'accident.
- Salut laboral.
- Obligacions i drets.

A nivell de representants dels treballadors en matèria de Seguretat i Salut, el contingut de les sessions de formació estarà integrat, a més de pels temes abans especificats per a la seva categoria professional, pels següents:

- Investigació dels accidents i comunicats d'accidents.
- Estadística de la sinistralitat.
- Inspeccions de seguretat.
- Legislació sobre Seguretat i Salut.
- Responsabilitats.
- Coordinació amb altres òrgans especialitzats.

Organització de l'acció formativa
Les sessions de formació seran impartides per personal suficientment acreditat i capacitat en la docència de Seguretat i Salut comptant amb els serveis de seguretat de l'empresa, representant o delegat d'aquesta a l'obra, serveis de prevenció, mútues, organismes oficials especialitzats, representants qualificats dels treballadors i servei mèdic, propi o mancomunat, que per la seva vinculació i coneixement cas.

Instruccions Generals i Específiques

Independentment de les accions de formació que s'hagin de celebrar abans que el treballador comenci a exercir qualsevol comesa o lloc de treball a l'obra o es canviï de lloc o es produeixin variacions dels mètodes de treball inicialment previstos, s'han de facilitar, per part de l'empresari o els seus representants a l'obra, les instruccions relacionades amb els riscos inherents; les relatives als riscos generals de l'obra que puguin afectar-lo i les referides a les mesures preventives que s'hagin d'observar, així com sobre el maneig i l'ús de les proteccions individuals. Es prestarà especial dedicació a les instruccions referides a aquells treballadors que hagin d'estar exposats a riscos de caiguda d'alçada, atrapaments o electrocució.

L'empresari haurà de garantir que els treballadors de les empreses exteriors o subcontractes que intervinguin a l'obra han rebut les instruccions pertinents en el sentit anteriorment indicat.

Les instruccions seran clares, concises i intel·ligibles i es proporcionaran de forma escrita i/o de paraula, segons el treball i els operaris de què es tracti i directament als interessats.

Les instruccions per a maquinistes, conductors, personal de manteniment o altres anàlegs es referiran, a més dels aspectes ressenyats, a: restriccions d'ús, maneig, manipulació, verificació i manteniment d'equips de treball. Han de figurar també de forma escrita a la màquina o equip de què es tracti, sempre que sigui possible.

Les instruccions sobre socorrisme, primers auxilis i mesures a adoptar en cas de situacions d'emergència han de ser proporcionades als qui tinguin encomanades comeses relacionades amb aquests aspectes i han de figurar, a més, per escrit en llocs visibles i accessibles a tot el personal adscrit a l'obra, com ara oficina d'obra, menjadors i vestuaris.

Les persones relacionades amb l'obra, amb les empreses o amb els treballadors, que no intervinguin directament en l'execució de la feina, o les alienes a l'obra que hagin de visitar-la seran advertides prèviament per l'empresari o els seus representants sobre els riscos a què es poden exposar, mesures i precaucions preventives que han de seguir i utilització de les proteccions individuals d'ús obligatori.

Informació i Divulgació

L'empresari o els seus representants a l'obra hauran d'informar els treballadors de:

- Els resultats de les valoracions i controls del medi ambient laboral corresponents als seus llocs de treball, així com les dades relatives al seu estat de salut en relació amb els riscos a què es puguin trobar exposats.
- Els riscos per a la salut que la seva feina pugui comportar, així com les mesures tècniques de prevenció o d'emergència que hagin estat adoptades o hagin d'adoptar l'empresari, si s'escau, especialment aquelles l'execució de les quals correspon al mateix treballador i, en particular, les referides a risc greu i imminent.
- L'existència d'un risc greu i imminent que els pugui afectar, així com lesdisposicions adoptades o que s'hagin d'adoptar en matèria de protecció, incloent-hi les relatives a l'evacuació del lloc de treball. Aquesta informació, quan escaigui, s'ha de donar com més aviat millor.
- El dret que tenen a paralitzar la seva activitat en el cas que, al seu parer, hi hagués un risc greu i imminent per a la salut i no s'haguessin pogut posar en contacte de forma immediata amb el superior jeràrquic o, havent-ho comunicat a aquest, no s'haguessin adoptat les mesures correctives necessàries.
- Les informacions anteriorment esmentades hauran de ser proporcionades personalment al treballador, dins de l'horari laboral o fora del mateix, considerant-se en ambdós casos com a temps de treball l'empleat per a aquesta comunicació.

Així mateix, haurà de proporcionar-se informació als treballadors, per l'empresari o els seus representants a l'obra, sobre:

- Obligacions i drets de l'empresari i dels treballadors.
- Funcions i facultats dels serveis de prevenció, comitès de salut i seguretat i delegats de prevenció.
- Serveis mèdics i d'assistència sanitària amb indicació del nom i la ubicació del centre assistencial on acudir en cas d'accident.
- Organigrama funcional del personal de seguretat i salut de l'empresa adscrita a l'obra i dels òrgans de prevenció que hi incideixen.
- Dades sobre el seguiment de la sinistralitat i sobre les actuacions preventives que es duen a

terme a l'obra per l'empresa.
- Estudis, investigacions i estadístiques sobre la salut de els treballadors.

Tota la informació referida se subministrarà per escrit als treballadors o, en el seu defecte, s'exposarà en llocs visibles i accessibles a aquests, com oficina d'obra, vestuaris o menjadors, i en este cas se n'ha de donar coneixement.
L'empresari haurà de disposar a l'oficina d'obra d'un exemplar del Pla de Seguretat i Salut aprovat i de les normes i disposicions vigents que incideixin a l'obra. A l'oficina d'obra es comptarà, també, amb un exemplar del Pla i de les normes assenyalades, per posar-los a disposició de totes les persones o institucions que hi hagin d'intervenir, reglamentàriament, en relació amb ells.
L'empresari o els seus representants han de proporcionar a l'aparellador o arquitecte tècnic responsable del seguiment i control del Pla de Seguretat i Salut tota la informació documental relativa a les diferents incidències que es puguin produir en relació amb aquest Pla i amb les condicions de treball de l'obra.
L'empresari haurà de col·locar a llocs visibles de l'obra rètols o cartells anunciadors, amb missatges preventius de sensibilització i motivació col·lectiva. Ha d'exposar, així mateix, els que els proporcionin els organismes i les institucions competents en la matèria sobre campanyes de divulgació.
L'empresari haurà de publicar mitjançant cartell indicador, en lloc visible i accessible a tots els treballadors, la constitució de l'organigrama funcional de la seguretat i salut de l'obra i dels diferents òrgans especialitzats en matèria de prevenció de riscos que hi incideixin, amb expressió del nom, raó jurídica, categoria o qualificació, localització i funcions de cada component. De la mateixa manera, haurà de publicar les variacions que durant el curs de l'obra es produeixin al si d'aquests òrgans.

7. PRESSUPOST

NUM.	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	Casc de seguretat per a ús normal, de polietile, amb un pesmàxim de 400 g, homologat segons mt-1, classe ni e-at	18,65	5	93,25 €
2	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	9,63	5	48,15 €
3	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	0,29	5	1,45 €
4	Cascos de protecció auditiva segons norma UNE-EN 352-3	13,54	5	67,70 €
5	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	7,57	5	37,85 €
6	Parella de guants d'alta resistència al tall ia l'abrasió per a ferralla, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	13,57	5	67,85 €
7	Parell de guants antihumitat resistents als productes químics, de neopre sense suport i folrat interior de cotó, amb maneguets fins a mig avantbraç	12,98	5	64,90 €
8	Parell de guants de tacte per a ús general, amb palmell i dors de la mà de pell flexible, aquest índex sense costura exterior i subjecció elàstica al canell	11,25	5	56,25 €
10	Pantalla facial per protegir contra projecció de partícules i l'ordi d'arcs elèctrics, de policarbonat transparent, per acoblar al casc amb arnès dielèctric	32,54	5	162,70 €
11	Sistema anticaiguda compost per un arnès d'anticaguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, suport dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxall i sivella, incorporat a un element d'amarratge compost per un terminal 361, UNE-EN3 365 i UNE-EN 354.	225,25	5	1.126,25 €
13	Parell de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb envoltant del turmell encoixinat, sola antilistant i antiestatica, falca amortidora per al tal·lus, llengueta de manxa, de despreniment ràpid, amb plantilles i puntera metàl·liques, homologades segons mt-5,	30,11	5	150,55 €
14	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i	26,85	5	134,25 €
15	Camisa de treball, de cotó, amb butxaques exteriors	7,55	5	37,75 €
16	Pantalons de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectores, homologades	15,54	5	77,70 €
17	Armilla reflectant amb tires reflectores a la cintura, al pit ia l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	11,36	5	56,80 €
				2.183,40 €

NUM.	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	Panell complet serigrafiat sobre planxes de PVC blanc de 0,6 mm de gruix nominal. Mida 400x330 mm. aproximadament Vàlid per incloure fins a 15 símbols de senyals, fins i tot textos "Prohibit el pas a tota persona aliena a l'obra", inclòs col·locació, segons RD 485/97 i RD 1627/97.	21,21 €	5	106,05 €
2	Senyals de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafia, de 40x33cm. fixada mecànicament i amb desmuntatge	17,25 €	10	172,50 €
3	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de d, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de d, fixat a peus prefabricats de hormigó, i amb el desmunt	100,00 €	13,25	1.325,00 €
4	Amb plàstic reflector de 50 cm d'alçària	12,11 €	15	181,65 €
5	Llumenera amb làmpada intermitent de color ambre amb energia de bateria de 12 V i amb el desmuntatge inclòs	12,41 €	15	186,15 €
6	Tanca de vianants de ferro, d'1,10x2,50 m, amortitzable en 20 usos, per a delimitació provisional de zona d'obres	36,21 €	15	543,15 €
7	Barana de seguretat 100/110 cm alçada amb passamans superior, protecció intermèdia i sòcol o feta amb xarxa de seguretat amb suports de sergents metàl·lics, bàsquets o ancorada a l'estructura segons evolució obra, recol·locació inclosa, segons requisits del RD 1627/97 Annex 4-C 3' També .	15,23 €	5	76,15 €
8	Proteccions forats/buits per a proteccions col·lectives de forats, formada per taulons de fusta de 22 ml mínim, ancorats a terra per evitar el moviment involuntari. Muntatge i desmuntatge inclòs.	24,11 €	5	120,55 €
9	Cinta d'abalisament, amb un suport cada 5 mi amb el desmuntatge inclòs	0,35 €	300	105,00 €
10	Reunió de formació en seguretat i salut, amb participació de personal especialitzat en formació, que s'ha de celebrar periòdicament, i d'una durada aproximada de 2 hores.	24,00 €	10	240,00 €
				3.056,20 €

NUM.	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	Lloguer de cabina sanitària de material plàstic, de 1,2x1,2x2,4 m amb 1 WC amb depòsit químic de 220 l, 1 lavabo amb depòsit aigua de 100 l, amb manteniment inclòs	125,00 €	10	1.250,00 €
2	Mòdul prefabricat de vestidors. revestiment deparets amb tauler fenòlic, paviment de lamel.les d'acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, , amb instal.lació	175,00 €	10	1.750,00 €
3	Mòdul prefabricat per oficines en obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació	175,00 €	10	1.750,00 €
4	Mòdul prefabricat per guardar maquinària, eïnes i material	125,00 €	10	1.250,00 €
5	Línia de vida per a treballs en alçada: VERTICAL. Subministrament, col·locació i desmuntatge de línia d'ancoratge vertical temporal, de cable d'acer, amb dispositiu anticaigudes deslliscant, de 10 m de longitud, per assegurar fins a un operari, composta per 2 plaques d'ancoratge i 1 línia d'ancoratge flexible, formada per 1 dispositiu anticaigudes deslliscant; 2 connectors bàsics (classe B); 1 tensor amb mecanisme de bloqueig antiretorn; conjunt d´un subjectacables i un terminal manual d´acer inoxidable; i 10 m de cable, d'acer alvanitzat, de 8 mm de diàmetre, compost per 7 cordons de 19 fils, amb premsat terminal amb casquet de coure i guardacable en un extrem, amortitzable en 3 usos. Inclús elements per fixació mecànica a parament de les plaques d'ancoratge.	18,50 €	400	7.400,00 €
6	Línia de vida per a treballs en alçada: HORITZONTAL: Línia d'ancoratge horitzontal permanent, de cable d'acer, amb amortidor de caigudes, de 10 m de longitud, classe C, composta per 1 ancoratge terminal d'aliatge d'alumini L-2653 amb tractament tèrmic T6; 1 ancoratge terminal amb amortidor d'acer inoxidable AISI 316; 1 ancoratge intermedi d'aliatge d'alumini L-2653 amb tractament tèrmic T6; cable flexible d'acer galvanitzat, de 10 mm de diàmetre, compost per 7 cordons de 19 fils; tensor de caixa oberta; conjunt d'un subjectacables i un terminal manual; protector per a cap; placa de senyalització i conjunt de dos precints de seguretat.	25,50 €	505,86	12.899,43 €
8	Recurs Preventiu. En control i reunió del Comitè de Seguretat i Salut al Treball, considerant una reunió de dues hores. El Comitè estarà compost per un tècnic qualificat en matèria de Seguretat i Salut amb categoria d'encarregat d'obra, dos treballadors amb categoria d'oficial de 2a, un	32,00 €	250	8.000,00 €
9	Mà d'obra per a neteja i conservació de les instal·lacions	23,00 €	4	92,00 €
				34.391,43 €

NUM.	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	Farmaciola i reposició de contingut	33,81	3	101,43 €
2	Extintor de pols seca polivalent, de 9 kg de càrrega	29,72	3	89,16 €
3	Extintor Extintor CO2	33,33	2	66,66 €
				257,25 €

RESUM DE PRESSUPOST		
Equips de protecció individual (EPI)	2.183,40 €	
Sistemes de protecció col·lectius (SPC)	3.056,20 €	
Instal·lacions higièniques	34.391,43 €	
Prevenció d'incendis	257,25 €	
	39.888,28 €	

8. PLEC DE CONDICIONS

8.1 Disposicions legals d'aplicació

Disposicions mínimes de seguretat i de salut en les obres de construcció

REAL DECRETO 1627/1997, de 24 de octubre, del Ministerio de la Presidencia
B.O.E.: 25-OCT-1997
MODIFICADO POR:
Modificación del Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura.
REAL DECRETO 2177/2004, de 12 de noviembre, del Ministerio de la Presidencia
B.O.E.: 13-NOV-2004
Modificación del Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.
REAL DECRETO 604/2006, de 19 de mayo, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales
B.O.E.: 29-MAY-2006
Disposición final tercera del Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de Octubre, reguladora de la Subcontratación en el Sector de la Construcción
REAL DECRETO 1109/2007, de 24 de agosto, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales
B.O.E.: 25-AGO-2007
Artículo 7 de la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio
LEY 25/2009, de 22 de diciembre, de Jefatura del Estado
B.O.E.: 23-DIC-2009
Modificación del Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre.
REAL DECRETO 337/2010, de 19 de marzo, del Ministerio de Trabajo e Inmigración
B.O.E.: 23-MAR-2010
DEROGADO EL ART.18 POR:
REAL DECRETO 337/2010, de 19 de marzo, del Ministerio de Trabajo e Inmigración
B.O.E.: 23-MAR-2010

Prevenció de Riscos Laborals
LEY 31/1995, de 8 de noviembre, de la Jefatura del Estado
B.O.E.: 10-NOV-1995
DESARROLLADA POR:
Desarrollo del artículo 24 de la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales
REAL DECRETO 171/2004, de 30 de enero, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales
B.O.E.: 31-ENE-2004
MODIFICADA POR:
Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social (Ley de Acompañamiento de los presupuestos de 1999)
LEY 50/1998, de 30 de diciembre, de la Jefatura del Estado
B.O.E.: 31-DIC-1998
Reforma del marco normativo de la Prevención de Riesgos Laborales
LEY 54/2003, de 12 de diciembre, de la Jefatura del Estado
B.O.E.: 13-DIC-2003
Artículo 8 y Disposición adicional tercera de la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio
LEY 25/2009, de 22 de diciembre, de Jefatura del Estado
B.O.E.: 23-DIC-2009

Reglament dels Serveis de Prevenció
REAL DECRETO 39/1997, de 17 de enero, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales
B.O.E.: 31-ENE-1997
MODIFICADO POR:
Modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención
REAL DECRETO 780/1998, de 30 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales
B.O.E.: 1-MAY-1998
Modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención
REAL DECRETO 604/2006, de 19 de mayo, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales

B.O.E.: 29-MAY-2006
Modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención
REAL DECRETO 337/2010, de 19 de marzo, del Ministerio de Trabajo e Inmigración
B.O.E.: 23-MAR-2010
Modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención
REAL DECRETO 598/2015, de 3 de julio, del Ministerio de la Presidencia
B.O.E.: 04-JUL-2015
Modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención
REAL DECRETO 899/2015, de 9 de octubre, del Ministerio de Empleo y Seguridad Social
B.O.E.: 1-MAY-1998
DEROGADA LA DISPOSICIÓN TRANSITORIA TERCERA POR:
REAL DECRETO 337/2010, de 19 de marzo, del Ministerio de Trabajo e Inmigración
B.O.E.: 23-MAR-2010
DESARROLLADO POR:
Desarrollo del Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, en lo referido a la acreditación de entidades especializadas como servicios de prevención, memoria de actividades preventivas y autorización para realizar la actividad de auditoría del sistema de prevención de las empresas
ORDEN 2504/2010, de 20 de septiembre, del Ministerio de Trabajo e Inmigración
B.O.E.: 28-SEP-2010
Corrección errores: 22-OCT-2010
Corrección errores: 18-NOV-2010
MODIFICADA POR:
Modificación de la Orden 2504/2010, de 20 sept
ORDEN 2259/2015, de 22 de octubre
B.O.E.: 30-OCT-2015

Senyalització de seguretat en el treball
REAL DECRETO 485/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales
B.O.E.: 23-ABR-1997
MODIFICADO POR:
Modificación del Real Decreto 485/1997
REAL DECRETO 598/2015, de 3 de julio, del Ministerio de la Presidencia
B.O.E.: 04-JUL-2015

Seguretat i Salut en els llocs de treball
REAL DECRETO 486/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales
B.O.E.: 23-ABR-1997
MODIFICADO POR:

Modificación del Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura.
REAL DECRETO 2177/2004, de 12 de noviembre, del Ministerio de la Presidencia
B.O.E.: 13-NOV-2004

Manipulació de càrregues
REAL DECRETO 487/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales
B.O.E.: 23-ABR-1997

Utilització d' equips de protecció individual
REAL DECRETO 773/1997, de 30 de mayo, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales
B.O.E.: 12-JUN-1997
Corrección errores: 18-JUL-1997

Utilització d' equips de treball
REAL DECRETO 1215/1997, de 18 de julio, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales
B.O.E.: 7-AGO-1997
MODIFICADO POR:
Modificación del Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura.
REAL DECRETO 2177/2004, de 12 de noviembre, del Ministerio de la Presidencia
B.O.E.: 13-NOV-2004

Disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables als treballs amb risc d' exposició a l' amiant
REAL DECRETO 396/2006, de 31 de marzo, del Ministerio de la Presidencia
B.O.E.: 11-ABR-2006

Protecció de la salut i la seguretat dels treballadors contra els riscos relacionats amb l' exposició a camps electromagnètics
REAL DECRETO 299/2016, de 22 de julio, del Ministerio de la Presidencia
B.O.E.: 29-JUL-2016

Regulació de la subcontractació
LEY 32/2006, de 18 de Octubre, de Jefatura del Estado
B.O.E.: 19-OCT-2006
DESARROLLADA POR:
Desarrollo de la Ley 32/2006, de 18 de Octubre, reguladora de la Subcontratación en el Sector de la Construcción
REAL DECRETO 1109/2007, de 24 de agosto, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales
B.O.E.: 25-AGO-2007
Corrección de errores: 12-SEP-2007
MODIFICADO POR:
Modificación del Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto
REAL DECRETO 327/2009, de 13 de marzo, del Ministerio de Trabajo e Inmigración
B.O.E.: 14-MAR-2009
Modificación del Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto
REAL DECRETO 337/2010, de 19 de marzo, del Ministerio de Trabajo e Inmigración
B.O.E.: 23-MAR-2010
MODIFICADA POR:
Artículo 16 de la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio
LEY 25/2009, de 22 de diciembre, de Jefatura del Estado
B.O.E.: 23-DIC-2009

Condicions ambientals

- Il·luminació en els centres de treball. O.M. 26 d'Agost de 1940. BOE 29 d'Agost de 1940.
- Protecció dels treballadors davant els riscos derivats de l'exposició a soroll durant el treball. R.D. 1316/1989 de 27 d'octubre.

BOE 2 de novembre de 1989.

Incendis

- Norma bàsica edificacions NBE – CPI / 96
- Ordenances municipals
- Protecció de la salut i la seguretat dels treballadors exposats als riscos derivats d'atmosferes explosives en el lloc de treball.

R.D. 681/2003 de 12 de Juny de 2003.

Instal·lacions elèctriques

- Reglament de línies aèries d'alta tensió. D. 3151/1968 de 28 de novembre. BOE 27 de desembre de 1968. Rectificat: BOE 8 de març de 1969.
- Reglament electrotècnic per a baixa tensió. D. 2413/1973 de 20 de setembre. BOE 9 d'octubre de 1973.
- Instruccions tècniques complementàries.
- Disposicions mínimes per a la protecció de la salut i seguretat dels treballadors enfront del risc elèctric. R.D. 614/2001, de 8 de Juny de 2001.

Equips i maquinària

- Reglament de recipients a pressió. D. 16 d'agost de 1969. BOE 28 d'octubre de 1969. Modificacions:

BOE 17 de febrer de 1972 i 13 de març de 1972.

- Reglament d'aparells d'elevació i el seu manteniment. R.D. 2291/1985 de 8 de novembre. BOE 11 de Desembre de 1985.
- Reglament d'aparells elevadors per a obres. O.M. 23 de maig de 1977. BOE 14 de juny de 1977. Modificacions: BOE 7 de març de 1981 i 16 de novembre de 1981.
- Reglament de seguretat en les màquines. R.D. 1495/1986 de 26 de maig. BOE 21 de juliol de 1986. Correccions: BOE 4 d'octubre de 1986.
- Disposicions mínimes de seguretat per a la utilització pels treballadors d'equips de treball. R.D. 1215/1997 de 18 de juliol. BOE 7 d'agost de 1997.
- Reial decret 1435/1992, de seguretat en les màquines.
- Reial decret 56/1995, de seguretat en les màquines.
- ITC – MIE – AEM1: ascensors electromecànics. O. 19 de desembre de 1985. BOE 14 de Gener de 1986. Correcció BOE 11 de juny de 1986 i 12 de maig de 1988. Actualització: O. 11 d'octubre de 1988. BOE 21 de novembre de 1988.
- ITC – MIE – AEM2: Grues torre desmuntables per a obres. O. 28 de juny de 1988. BOE 7 de juliol de 1988. Modificació: O. 16 d'abril de 1990. BOE 24 d'abril de 1990.
- ITC – MIE – AEM3: Carreteres automotrius de manutenció. O. 26 de maig de 1989. BOE 9 de juny de 1989.
- ITC – MIE – MSG1: màquines, elements de màquines o sistemes de protecció utilitzats. O. 8 d'abril de 1991. BOE 11 d'abril de 1991.

Diversos

- Quadre de malalties professionals. R.D. 1403/1978. BOE de 25 d'agost de 1978.
- Convenis col·lectius.

8.2 Prescripcions generals de seguretat

Quan s'esdevingui algun accident en que es necessiti assistència facultativa, encara que sigui lleu i l'assistència mèdica es redueixi a una primera cura, el cap d'obra de la contracta principal realitzarà una investigació tècnica de les causes de tipus humà i de condicions de treball que han possibilitat l'accident.

A més dels tràmits establerts oficialment, l'empresa passarà un informe a la direcció facultativa de l'obra, on s'especificarà:

- Nom de l'accidentat; categoria professional; empresa per a la qual treballa.
- Hora, dia i lloc de l'accident; descripció de l'accident; causes de tipus personal.
- Causes de tipus tècnic; mesures preventives per evitar que es repeteixi.
- Dates límits de realització de les mesures preventives.

Aquest informe es passarà a la direcció facultativa i al coordinador de seguretat en fase d'execució el dia següent al de l'accident com a molt tard.

La direcció facultativa i el coordinador de seguretat podran aprovar l'informe o exigir l'adopció de mesures complementàries no indicades a l'informe.

Per a qualsevol modificació futura en el pla de seguretat i salut que fos necessari realitzar, caldrà aconseguir prèviament l'aprovació del coordinador de seguretat i de la direcció facultativa.

El compliment de les prescripcions generals de seguretat no va en detriment de la subjecció a les ordenances i reglaments administratius de dret positiu i rang superior, ni eximeix de complir-les.

El contractista controlarà els accessos a l'obra de manera que tant sols les persones autoritzades i amb les proteccions personals que són obligades puguin accedir a l'obra. L'accés estarà tancat, amb avisadors o timbre, o vigilat permanentment quan s'obri. El contractista serà responsable del manteniment en condicions reglamentàries i de l'eficàcia preventiva de les proteccions col·lectives i dels resguards de les instal·lacions provisionals, així com de les màquines i vehicles de treball.

El contractista portarà el control d'entrega dels equips de protecció individual (EPI) de la totalitat del personal que intervé a l'obra. En els casos que no hi hagi norma d'homologació oficial, seran de qualitat adequada a les prestacions respectives.
El contractista portarà el control de les revisions de manteniment preventiu i les de manteniment correctiu (avaries i reparacions) de la maquinària d'obra.
Tot el personal, incloent-hi les visites, la direcció facultativa, etc., usarà per circular per l'obra el casc de seguretat.

La maquinària de l'obra disposarà de les proteccions i dels resguards originals de fàbrica, o bé les adaptacions millorades amb l'aval d'un tècnic responsable que en garanteixi l'operativitat funcional preventiva.

Tota la maquinària elèctrica que s'usi a l'obra tindrà connectades les carcasses dels motors i els xassís metàl·lics a terra, per la qual cosa s'instal·laran les piquetes de terra necessàries.

Les connexions i les desconnexions elèctriques a màquines o instal·lacions les farà sempre l'electricista de l'obra. Queda expressament prohibit efectuar el manteniment o el greixat de les màquines en funcionament.

8.3 Condicions dels Mitjans

Equips de protecció individual (EPI)

Es descriu, en aquest apartat, la indumentària per a protecció personal que es fa servir més i amb més freqüència en un centre de treball del ram de la construcció, en funció dels riscos més corrents a què estan exposats els treballadors d'aquest sector.

Totes les peces de roba de protecció individual dels operaris de protecció col·lectiva, tindran fixat un període de vida útil, rebutjant-se a la seva fi.

Tot element de protecció personal s'ajustarà a les Normes Tècniques Reglamentàries MT, d'homologació del Ministeri de Treball (O.M. 17-5-1974), sempre que hi existeixi norma.

En els casos que no existeixi Norma de Homologació oficial, seran de qualitat adequada a les prestacions respectives que es demanen, per aquest motiu es demanarà al fabricant informe dels assaigs realitzats.

Quan per circumstàncies de treball es produeixi un deteriorament més ràpid en una determinada peça o equip, es reposarà aquesta, independentment de la duració prevista o data de lliurament.

Tota peça o equip que hagi sofert un tracte límit, és a dir, el màxim pel que va ser concebut per un accident, serà rebutjat i reposat al moment.

Aquelles peces que pel seu ús hagin adquirit o toleràncies de les admeses pel fabricant, seran reposades immediatament.

Tota peça o equip de protecció individual, i tot element de protecció col·lectiva, estarà adequadament concebut i suficientment acabat pel seu ús i mai representarà un risc o dany en si mateix.

Es considera imprescindible l'ús dels estris de protecció indicats a l'apartat 1.4.1. de la Memòria, les seves prescripcions s'exposen seguidament:

a) Casc de Seguretat no Metàl·lic

Els cascos utilitzats pels operaris poden ser: Classe N, cascos d'ús normal, aïllants per a baixa tensió (1.000 V), o Classe E, distingint-se E-AT aïllants per a alta tensió (25.000 V), i la classe E-B resistents a molt baixa temperatura (-15°).

El casc constarà de casquet, que defineix la forma general del casc i aquest, a la vegada, de la part superior o copa, una part més alta de la copa, i a la caire que s'esten, al llarg del contorn de la base de la copa. La part de l'ala situada per damunt de la cara podrà ser més ampla, constituint la visera.

L'arnès o equip és l'element de subjecció que sostindrà el casquet sobre el cap de l'usuari. Es distingirà el següent: Banda de contorn, part de l'arnès que abraça el cap i banda d'amortiguació, i part de l'arnès en contacte amb la volta craneana.

Entre els accessoris assenyalarem el barbiquell, o cinta de subjecció ajustable, que passa per sota la barbeta i es fixa en dos o més punts. Els accessoris mai restaran eficàcia al casc.

El llum lliure, distància entre la part interna del cim de la copa i la part superior de l'equip, sempre serà superior a 21 mm.

L'alçada de l'arnès, mesurada des del caire inferior de la banda de contorn a la zona més alta del mateix, variarà de 75 mm. a 87 mm., de la menor a la major talla possible.

La massa del casc complet, determinada en condicions normals i exclosos els accessoris, no sobrepassarà en cap cas els 450 grams. L'amplada de la banda de contorn serà com a mínim de 25 mm.

Els cascos seran fabricats amb materials incombustibles i resistents als greixos, sals i elements atmosfèrics.

Les parts que es trobin en contacte amb el cap de l'usuari no afectaran a la pell i es confeccionaran amb material rígid, hidròfug i de fàcil neteja i desinfecció.

El casquet tindrà superfície llisa, amb o sense nerviositats caires arrodonits i sense arestes i ressalts perillosos, tant exterior com interiorment. No presentarà rugositats, fenedures, bombolles ni defectes que minvin les característiques resistents i protectores del mateix. Ni les zones d'unió ni l'equip en sí causaran danys o exerciran pressions incòmodes sobre el cap de l'usuari.

Entre casquet i equip quedarà un espai d'aireig que no serà inferior a 5 mm., excepte a la zona d'acoblament arnès-casquet.

El model tipus haurà estat sotmès a l'assaig de xoc, mitjançant percussor d'acer, sense que cap part de l'arnès o casquet presenti ruptura. També haurà estat sotmès a l'assaig de perforació, mitjançant punxó d'acer, sense que la penetració pugui sobrepassar els 8 mm. Assaig de resistència a la flama, sense que flamegi més de 15 segons o gotegi. Assaig elèctric sotmès a una tensió de 2 Kv., 5 Hz, tres segons, on el corrent de fuita no podrà ser superior a tres mA. A l'assaig de perforació elevant la tensió a 2 KV, 15 segons, tampoc el corrent de fuita tampoc sobrepassarà els tres mA.

En el cas del casc classe E-AT, les tensions d'assaig a l'aïllament i a la perforació seran de 25 KV i de 30 KV respectivament. A ambdós casos el corrent de fuita no podrà ser superior a 10 mA.

En el cas del casc classe E-B, al model tipus, es realitzaran els assaigs de xoc i perforació, amb bons resultats havent-se condicionat aquest a - 15 + 2°C.

Tots els cascos que utilitzin els operaris estaran homologats per les especificacions i assaigs continguts en la Norma Tècnica Reglamentària MT-1, Resolució de la Direcció General de Treball del 14.12.74.

b) Calçat de seguretat

El calçat de seguretat que utilitzaran els operaris, serà botes de seguretat classe III. Es dir, provistes de puntera metàl·lica de seguretat per a protecció dels dits dels peus contra els riscos deguts a caigudes d'objectes, cops i aixafaments, i sola de seguretat per a protecció de les plantes dels peus contra punxades.

La bota haurà de cobrir convenientment el peu i subjectar-se al mateix, permetent desenvolupar un moviment adequat al treball. No tindrà imperfeccions i estarà tractada per a evitar deterioració per aigua o humitat. El folre i altres parts internes no produiran efectes nocius, permeten, en el possible, la transpiració. El seu pes no passarà dels 800 grams. Portarà reforços amortiguadors de material elàstic. Tant la puntera com la sola de seguretat hauran de formar part integrant de la bota, sense poder-se separar si aquesta no queda destruïda. El material serà apropiat a les prestacions d'ús, no tindrà rebaves i arestes i estarà muntat de forma que no comporti riscos ni produeixi dany a l'usuari.

Tots els elements metàl·lics que tinguin funció protectora seran resistents a la corrosió.

El model tipus serà sotmès a un assaig de resistència a l'aixafada sobre la puntera fins els 1.500 Kg (14.715 N) i el llum lliure durant la prova serà superior a 15 mm, no sofrint trencament.

També s'assajaran a l'impacte, mantenint-se un llum lliure màxim i no apreciant-se trencament. L'assaig de perforació es farà mitjançant punxó amb força mínima de perforació de 110 Kgf (1.079 N), sobre la sola, sense que s'aprecií perforació. Mitjançant flexòmetre, que permeti variar l'angle format per la sola i el taló, de 0° a 60°, amb freqüència de 300 cicles per minut i fins a 10.000 cicles, es farà l'assaig de plegament. No s'hauran d'observar ni fractures, ni esquerdes o alteracions.

L'assaig de corrosió es realitzarà en càmera de boira salina, mantenint-se durant el temps de prova i sense que presenti signes de corrosió.

Totes les botes de seguretat classe III que s'utilitzin pels operaris seran homologades per les especificacions i assaigs continguts en la Norma Tècnica Reglamentària MT-5, Resolució de la Direcció General de Treball del 31.1.1980.

c) Protector Auditiu

El protector auditiu que utilitzaran els operaris serà com a mínim de classe E.

Es una protecció personal utilitzada per reduir el nivell de soroll que percebi l'operari quan està situat en un ambient sorollós. Consta de dos casquets que ajusten convenientment a cada costat del cap per mitjà d'elements encoixinats quedant el pavelló extern de les orelles a l'interior dels mateixos, i el sistema de subjecció per arnès.

El model tipus haurà estat provat per un escolta, es dir, una persona amb una pèrdua d'audició no més gran de 10 dB, respecte d'un audiograma normal en cadascuna de les orelles i per a una de les freqüències d'assaig.

Es definirà el llindar de referència com el nivell mínim de pressió sonora capaç de produir una sensació auditiva a l'escolta situat al lloc de l'assaig i sense protector auditiu. El llindar d'assaig serà el nivell mínim de pressió sonora capaç de produir sensació auditiva a l'escolta al lloc de prova i amb el protector auditiu tipus col·locat, i sotmès a prova. L'atenuació serà la diferència expressada en decibels, entre el llindar d'assaig i l'assaig de referència.

Com senyals d'assaig per a realitzar la mesura d'atenuació al llindar s'utilitzaran tons purs de les freqüències que segueixen: 125,250,500,1000,2000,3000,4000,6000 i 8000 Hz.

Els protectors auditius de classe E compliran el següent: per a freqüències baixes de 250 Hz, la suma mínima d'atenuació serà 10 dB. Per a freqüències mitjanes de 500 a 4.000 Hz, l'atenuació mínima de 20 dB, i la suma mínima d'atenuació 95 dB. Per a freqüències altes de 6.000 i 8.000 Hz, la suma mínima d'atenuació serà 35 dB.

Tots els protectors auditius que s'utilitzen pels operaris seran homologats pels assaigs continguts en la Norma Tècnica Reglamentària MT-2, Resolució de la Direcció General de Treball del 28.6.1975.

d) Guants de Seguretat

Els guants de seguretat utilitzats pels operaris, seran d'ús general anti-tall, antipunxades i anti-erosions per a la utilització de materials, objectes i eines.

Seran confeccionats amb materials naturals o sintètics, no rígids, impermeables als agents agressius d'ús comú i de característiques mecàniques adequades. No tindran orificis, esquerdes o qualsevol deformació o imperfecció que minvi les seves propietats.

S'adaptaran a la configuració de les mans, fent confortable el seu ús. No seran en cap cas ambidextres.
La talla, mesura del perímetre del contorn dels guants a l'altura de la base dels dits, serà l'adequada a l'operari.

La longitud, distància expressada en mil·límetres, des de la punta del dit mig o cor fins al fil del guant, límit de la mànega, serà en general de 320 mil·límetres o menys. Es dir, els guants, en general, seran curts, excepte en aquells casos que per treballs especials s'hagin d'utilitzar els mitjans, de 320 mil·límetres a 430 mil·límetres, o llargs, més grans de 430 mil·límetres.

Els materials que entrin a la seva composició i formació mai podran produir dermatosis.

e) Cinturó de seguretat

Els cinturons de seguretat utilitzats pels operaris, seran cinturons de subjecció, classe A, tipus 2.

Aquests són cinturons de seguretat utilitzats per l'usuari per a sostenir-lo en un punt d'ancoratge anul·lant la possibilitat de caiguda lliure. Estarà constituït per una faixa i un element amarrador, estant previstos de dues zones de connexió. Podrà ser utilitzat abraçant l'element amarrador a una estructura.

La faixa estarà confeccionada amb material flexible sense empalmes i desfiladures. Els caires no han de tenir arestes vives que puguin causar molèsties. La inserció d'elements metàl·lics no exercirà pressió directa sobre l'usuari.

Tots els elements metàl·lics, sivelles, argolles en S, i mosquetó, sofriran al model tipus un assaig a la tracció de 6.867 N i una càrrega de trencament no inferior a 1.000 Kgf (9.810 N). Seran també resistents a la corrosió.

La faixa sofrirà un assaig de tracció, flexió, a l'arronsament i l'esquinçament.

Si l'element d'amarrament fos una corda, serà de fibra natural, artificial o mixta, de trenat i de diàmetre uniforme, mínim 10 mm, i sense imperfeccions. Si fos una banda no tindrà empalmes, ni arestes vives. Aquest element amarrador també sofrirà assaig a la tracció al model tipus.

f) Ulleres de Seguretat

Les ulleres de seguretat que utilitzaran els operaris seran ulleres de muntura universal contra impactes, com a mínim classe A, essent convenients les de classe D.

Les ulleres han de complir els requisits que segueixen. Seran lleugeres de pes i de bon acabat, sense rebaves ni arestes tallants o punxants. Podran netejar-se fàcilment i toleraran desinfeccions periòdiques sense que minvin les seves prestacions. No existiran forats lliures a l'ajustament dels oculars a la muntura. Disposaran d'aireació suficient per evitar en el possible l'entelament dels oculars en condicions normals del seu ús.

Totes les peces o elements metàl·lics, al model tipus, es sotmetran a assaig de corrosió, sense que s'hagi d'observar aparició de punts apreciables de corrosió. Els materials no metàl·lics que entrin en la seva fabricació, no podran ser inflamables al sotmetre's a un assaig de 500°C de temperatura i sotmesos a la flama la velocitat de combustió no serà superior a 60m/minut. Els oculars estaran fermament fixats a la muntura, sense que es desprenguin de la mateixa a conseqüència d'un impacte de bola d'acer de 44 gr. de massa, des de 130 cm. d'altura, repetit tres vegades consecutives.

Els oculars estaran construïts en qualsevol material d'ús oftalmològic, sempre que suporti les proves corresponents. Tindran bon acabat i no presentaran defectes superficials o estructurals que puguin alterar la visió normal de l'usuari. El valor de la transmissió mitja al visible, mesurada amb espectrofotòmetre, serà superior al 89.

Si el model tipus supera la prova a l'impacte de bola d'acer de 44 gr., des d'una altura de 130 cm., repetit tres vegades, serà de classe A. Si supera la prova d'impacte de punxó, serà de classe B. Si superés l'impacte a perdigons de plom de 4,5 mil·límetres de diàmetre de classe C. En el cas que superi totes les proves esmentades, es classificarà com classe D.

Totes les ulleres de seguretat que s'utilitzin pels operaris seran homologades per les especificacions i assaigs continguts en la Norma Tècnica Reglamentària MT-16, Resolució de la Direcció General de Treball del 14.6.1978.

g) Careta Antipols

La careta antipols que utilitzaran els operaris estarà homologada.

La careta antipols és un adaptador facial que cobreix les entrades a les vies respiratòries, essent sotmès l'aire de l'ambient, abans de la seva inhalació per l'usuari, a una filtració de tipus mecànic.

Els materials constituents del cos de la careta podran ser metàl·lics, elastòmers o plàstics, amb les característiques que segueixen. No produiran dermatosis i la seva olor no podrà ser causa de trastorns al treballador. Seran incombustibles o de combustió lenta. Els arnesos podran ser cintes portadores; els materials de les cintes seran de tipus elastòmers i tindran les característiques exposades anteriorment. Les caretes podran ser de diverses talles, però en qualsevol cas tindran unes dimensions que cobreixin perfectament les entrades de les vies respiratòries.

La peça de connexió, part destinada a acoblar el filtre, no presentarà fuites al seu acoblament.

La pèrdua de la vàlvula d'inhalació, no podrà ser superior a 2.400 ml/minut a l'exhalació, i la seva pèrdua de càrrega a la inhalació no podrà ser superior a 25 mil·límetres de columna d'aigua (238 Pa).

A les vàlvules d'exhalació la seva pèrdua a la inhalació no podrà ser superior a 40 m1/minut, i la seva pèrdua de càrrega a l'exhalació no serà superior a 25 mil·límetres de columna d'aigua (238 Pa).

El cos de la careta oferirà un bon ajust amb la cara de l'usuari i les seves unions amb els diferents elements constitutius tancaran hermèticament.

Totes les caretes antipols que s'utilitzin pels operaris estaran, com ja s'ha dit, homologades per les especificacions i assaigs continguts en la Norma Tècnica Reglamentària MT-7, Resolució de la Direcció General de Treball del 28.7.1975.

h) Bóta Impermeable a l'Aigua i a la Humitat

Les botes impermeables a l'aigua i a la humitat que utilitzaran els operaris, seran de classe N, podent-se emprar també de classe E.

La bota impermeable haurà de cobrir convenientment el peu i, com a mínim, el terç inferior de la cama, permetent a l'usuari desenvolupar el moviment adequat al caminar en la major part dels treballs.

La bota impermeable haurà de confeccionar-se amb cautxú natural o sintètic i altres productes sintètics, no rígids i sempre que no afectin a la pell de l'usuari.

Així mateix, no tindran imperfeccions o deformacions que minvin les seves propietats, així com forats, cossos estranys o altres defectes que puguin minvar la seva funcionalitat.

Els materials de la sola i el taló hauran de tenir unes característiques adherents, que evitin el lliscament, tant en terres seques com en aquelles que estiguin afectades per l'aigua.

El material de la bota tindrà unes propietats tals que impedeixin el pas de la humitat ambiental cap a l'interior.

La bota impermeable es fabricarà , si és possible, en una sola peça, podent-se adoptar un sistema de tancament dissenyat de forma que la bota sigui estanca.

Podran confeccionar-se amb suport o sense, sense folre o folrades interiorment, amb una o més capes de teixit no absorbent, que no produeixi efectes nocius a l'usuari.

La superfície de la sola i del taló, destinada a prendre contacte amb el terra, estarà prevista de relleus i sivelles obertes per a facilitar l'eliminació del material adherit.

Les botes impermeables seran suficientment flexibles per a no causar molèsties a l'usuari, i havent estat dissenyades de forma que siguin fàcils de calçar.

Quan el sistema de tancament o qualsevol altre accessori siguin metàl·lics, hauran de ser resistents a la corrosió.

L'espessor de la canya haurà d'ésser el més homogeni possible, evitant-se irregularitats que puguin alterar la seva qualitat, funcionalitat i prestacions.

El model tipus es sotmetrà a assaigs d'envelliment en calent, envelliment en fred, d'humitat, impermeabilitat i perforació amb punxó, havent de superar-los.

Totes les botes impermeables, utilitzades pels operaris, hauran de ser homologades d'acord amb les especificacions i assaigs de la Norma Tècnica Reglamentària M-27, Resolució de la Direcció General de Treball del 3.12.1981.

i) Guants Aïllants de l'Electricitat

Els guants aïllants de l'electricitat que utilitzaran els operaris, seran per a actuació sobre instal·lacions de baixa tensió, fins a 1.000 V. o per a maniobres d'instal·lacions d'alta tensió fins a 30.000 V.

Pels guants es podrà emprar, com a matèria primera, en la seva fabricació, cautxú d'alta qualitat, natural o sintètic, o qualsevol altre material de similars característiques aïllants i mecàniques, podent portar o no un revestiment interior de fibres tèxtils naturals. En cas de guants que porti aquest revestiment, aquest recobrirà la totalitat de la superfície interior del guant.

No tindran costures, esquerdes o deformacions ni imperfeccions que minvin les seves propietats.

Podran ser utilitzats colorants i altres additius al procés de fabricació, sempre que no disminueixin les seves característiques ni produeixin dermatosis.

S'adaptaran a la configuració de les mans, fent confortable el seu ús. No seran en cap cas ambidextres.

Els aïllants de baixa tensió seran guants normals amb una longitud, des de la punta del dit mig al fil del guant, menor o igual a 430 mm. Els aïllants d'alta tensió seran llargs, de més gran longitud que 430 mm. L'espessor serà variable, segons els diversos punts dels guants, però el màxim admès serà de 2,6 mm.

Al model tipus, la resistència a la tracció no serà inferior a 110 Kg/cm2, l'allargament a la trencada no serà inferior a 600% i la deformació permanent no serà superior al 18%.

Seran sotmesos a prova d'envelliment, després de la qual mantindran com a mínim el 80% del valor de les seves característiques mecàniques i conservaran les propietats elèctriques que s'indiquen.

Els guants de baixa tensió tindran un corrent de fuita de 8mA sotmesos a una tensió de 5.000 V. i una tensió de perforació de 6.500
V. tot mesurat amb una font de freqüència de 50 Hz. Els guants d'alta tensió tindran un corrent de fuita de 20 mA a una tensió de prova de 30.000 V i una tensió de perforació de 35.000 V.

Tots els guants aïllants d'electricitat emprats pels operaris estaran homologats, segons les especificacions i assaigs de la Norma Tècnica Reglamentària MT-4, Resolució de la Direcció General de Treball del 28.7.1975.

Sistemes de proteccions col·lectives (SPC)

Es descriu en aquest apartat les proteccions de caràcter col·lectiu, que tenen com a funció principal fer de pantalla entre el focus de possible agressió i la persona o objecte a protegir.

TANQUES AUTÒNOMES DE LIMITACIÓ I PROTECCIÓ:
Tindran com a mínim 100 cm d'alçària, i seran construïdes a base de tubs metàl·lics. La tanca ha de ser estable i no s'ha de poder moure ni tombar.

BARANES:
Les baranes envoltaran els forats verticals amb perill de caigudes de més de 2 metres.
Hauran de tenir la resistència suficient (150 kg/ml) per garantir la retenció de persones o objectes, i una alçària mínima de protecció de 90 cm, llistó intermedi i entornpeu.

CABLES DE SUBJECCIÓ DE CINTURÓ DE SEGURETAT (ANCORATGES):
Tindran la resistència suficient per suportar els esforços a què puguin ser sotmesos d'acord amb la seva funció protectora.

ESCALES DE MÀ:
Hauran d'anar proveïdes de sabates antilliscants. No es faran servir simultàniament per dues persones. La longitud deposarà en 1 metre el punt superior de desembarcament.
Tindran un ancoratge perfectament resistent a la seva part superior per tal d'evitar moviments. Tant la pujada com la baixada per l'escala de mà es farà sempre de cara a l'escala.

SENYALITZACIÓ:

Els senyals i cintes, estaran d'acord amb la normativa vigent en el moment de la realització dels treballs. Límits per a desplaçaments de camions:
Es podran realitzar amb taulons embridats, fixats al terreny mitjançant rodons clavats al mateix, o d'altre manera eficaç. Tapes per a petits buits i pericons :
Les seves característiques i col·locació impediran amb garantia la caiguda de persones i objectes.

Estrebació de rases:
Les excavacions en rases de profunditat major de 1,30 m i no sigui possible donar-li inclinació als talussos s'hauran d'estrebar. S'exclouen els terrenys amb roca.

Interruptors diferencials i connexions a terra:
La sensibilitat mínima dels interruptors diferencials serà de 30 mA per enllumenat i de 300 mA per força. La resistència de les connexions a terra serà com a màxim la que garanteixi, d'acord amb la sensibilitat de l'interruptor diferencial, una tensió màxima de contacte de 24 V. La seva resistència es mesurarà periòdicament, i com a mínim en l'època seca de l'any.

Extintors:
Les característiques i mida de l'agent extintor seran els adients al tipus d'incendi previsible, i es revisaran cada 6 mesos com a mínim.

Reg :
Les zones de pas de vehicles i maquinària es regaran convenientment per evitar alçament de pols, per trànsit dels mateixos.

8.4 Serveis de prevenció

SERVEI TÈCNIC DE SEGURETAT I SALUT:
El contractista principal disposarà d'assessorament tècnic en seguretat i salut, propi o extern.

SERVEI MÈDIC:
Els contractistes d'aquesta obra disposaran d'un servei mèdic d'empresa, propi o mancomunat.
Tot el personal de nou ingrés a la contracta, encara que sigui eventual o autònom, haurà de passar el reconeixement mèdic prelaboral obligat. Són també obligades les revisions mèdiques anuals dels treballadors ja contractats.

8.5 Comitè de seguretat i salut

Es constituirà Comitè de Seguretat i Salut, segons legislació vigent i allò que disposa el conveni col·lectiu

provincial del sector.
Es nomenarà per escrit socorrista el treballador voluntari que tingui capacitat i coneixements acreditats de primers auxilis, amb el vist-i- plau del servei mèdic. És interessant que participi en el Comitè de Seguretat i Salut.
El socorrista revisarà mensualment la farmaciola, i reposarà immediatament el que s'hagi consumit.

8.6 Instal·lacions de salubritat i confort

Les instal·lacions provisionals d'obra s'adaptaran, pel que fa a elements, dimensions i característiques, al que preveuen a l'especificat els articles 44 de l'Ordenança general de seguretat i higiene, i 335,336 i 337 de l'Ordenança laboral de la construcció, vidre i ceràmica.

8.7 Coordinador de seguretat

El promotor ha de designar un coordinador de seguretat en la fase d'execució de les obres per a que assumeixi les funcions que el RD 1627/1997, es defineixen.

8.8 Pla de seguretat i salut

El contractista principal està obligat a redactar un pla de seguretat i salut abans de l'inici de l'obra, en què s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin, adaptant aquest Estudi de seguretat i salut als seus mitjans i mètodes d'execució.
Aquest pla de seguretat i salut es farà arribar als interessats, segons estableix el Reial decret 1627/97, amb la finalitat que puguin presentar els suggeriments i les alternatives que els semblin oportuns, i puguin procedir al compliment de l'acta d'aprovació visada col·legialment pel col·legi professional corresponent.
Qualsevol modificació que introdueixi el contractista en el pla de seguretat i salut, de resultes de les alteracions i incidències que puguin produir-se en el decurs de l'execució de l'obra o bé per variacions en el projecte d'execució que ha servit de base per elaborar aquest estudi de seguretat i salut, requerirà l'aprovació del tècnic autor de l'estudi de seguretat i salut, així com del coordinador en matèria de seguretat en la fase d'execució d'obres.

8.9 Obertura del centre de treball

El promotor ha d'efectuar la obertura del centre de treball abans de l'inici de les feines i comunicar-ho als Serveis Territorials de treball de la Generalitat.
La obertura del centre de treball es redactarà d'acord amb la modificació del Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre, en el qual informa de la no necessitat de realitzar l'avís previ que fins ara era necessari.
La comunicació d'obertura inclourà el pla de seguretat i salut al que es refereix l'article 7 del Reial Decret 196/1997.

8.10 Llibre subcontractació

És d'aplicació a les obres de construcció incloses en l'àmbit d'aplicació de la Llei de contractes de les administracions públiques, Text refós, aprovat pel Reial decret legislatiu 2/2000, de 16 de juny, amb les especialitats que derivin de la Llei esmentada. Aquesta Llei ha estat derogada per la Llei 30/2007, de 30 d'octubre, de contractes del Sector Públic, que la substitueix

El Llibre de subcontractació ha de romandre a l'obra, s'ha de mantenir actualitzat, i hi tenen accés el promotor/a, la direcció facultativa, el coordinador/a de seguretat i salut en fase d'execució de l'obra, les empreses i treballadors/ores autònoms que intervenguin en l'obra, el personal tècnic de prevenció, els delegats/ades de prevenció, l'autoritat laboral i els/les representants dels treballadors de les diferents empreses que intervinguin en l'execució de l'obra.

Aquest Llibre s'ha d'habilitar als Serveis Territorials del Departament de Treball, Afers Socials i Famílies. Si el Llibre presentat s'ajusta al model inserit com Annex III en el Reial decret 1109/2007, s'habilitarà mitjançant diligència

8.11 Llibre d'incidències

A l'obra hi haurà un llibre d'incidències facilitat per la direcció facultativa, que haurà d'estar en poder del

contractista o representant legal o del coordinador de seguretat en fase d'execució, i a disposició de la direcció facultativa, l'autoritat laboral o el representant dels treballadors, els quals podran fer-hi les anotacions que considerin oportunes, i que es tramitarà a la Inspecció de treball, a Barcelona, Travessera de Gràcia, 303-311, si es produeixen incompliments greus, o lleus repetidament, dins del termini de 24 hores

Barcelona, 26 gener 2026

LUIS GONZALEZ YEBRA - DNI 33948181C
Fecha: 2026.01.26 18:27:37 +01'00'

Luis González Yebra,
Col·legiat número 1.9519 del CETIB
Tècnic superior en PRL



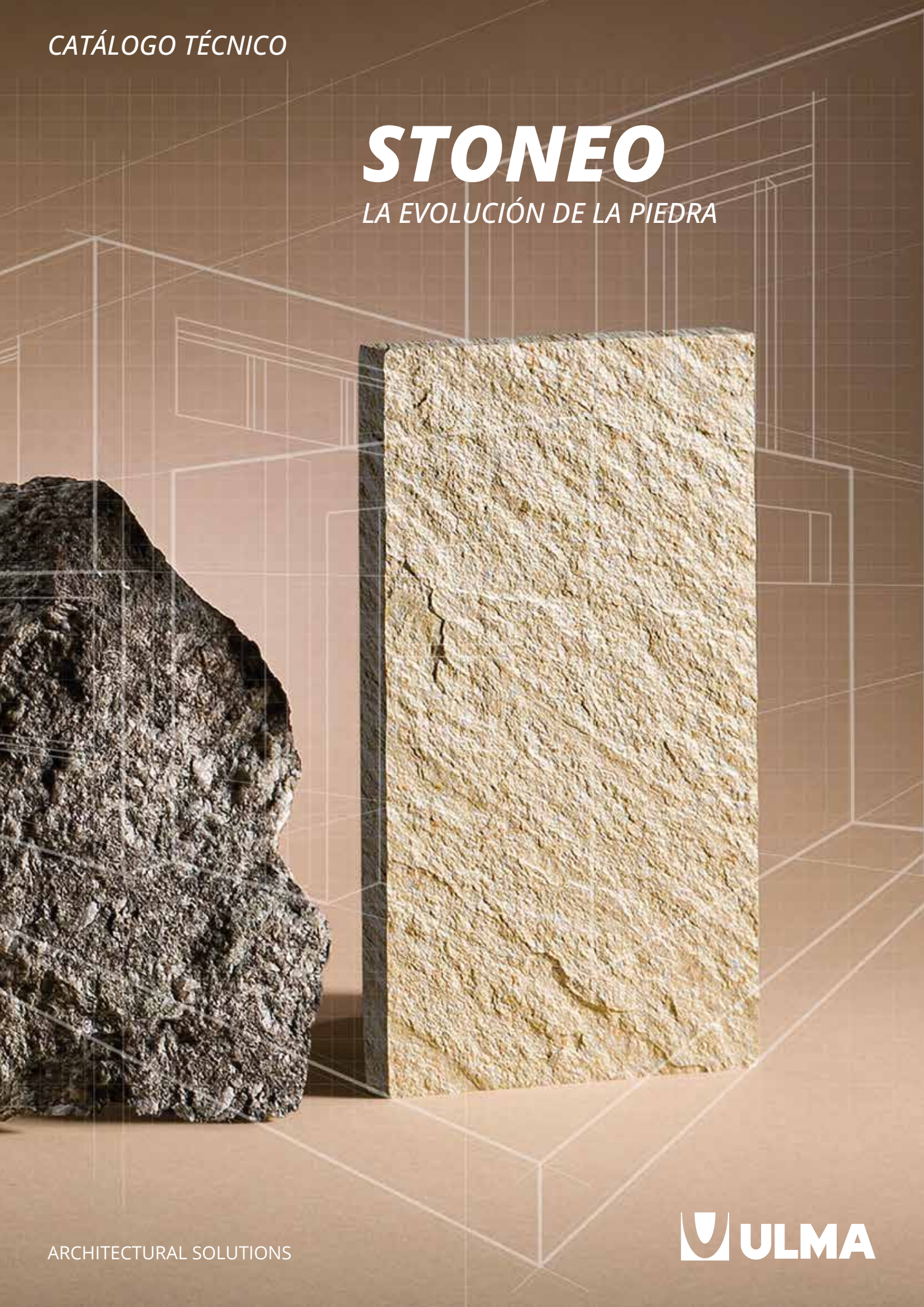
El codi QR permet comprovar la validesa del control col·legial.
Aquest visat no serà vàlid sense el document de visat

AN3 – Fichas técnicas de Materiales de Referencia

CATÁLOGO TÉCNICO

STONEO

LA EVOLUCIÓN DE LA PIEDRA



ARCHITECTURAL SOLUTIONS

ULMA



ÍNDICE

01 INTRODUCCIÓN

02 Quiénes somos
04 Compromiso sostenible
05 Nuestro material: Stoneo

02 SISTEMAS DE ENVOLVENTE

08 Servicio integral
10 ¿Qué es una fachada ventilada?
12 Formatos y espesores
13 Propiedades de nuestro material Stoneo
16 Sistemas de colocación
16 - Sistema Oculto
36 - Sistema Visto
39 Certificaciones
40 Manipulación de placas
41 Mantenimiento y limpieza

SISTEMA K-SLAT

44 Formatos y espesores
45 Sistemas de instalación

CERRAMIENTO INDUSTRIALIZADO

50 Cerramiento industrializado en seco de fachadas
54 Beneficios del cerramiento de fachada en seco
55 Fases de montaje

03 PREFABRICADOS PERSONALIZADOS

58 Ventajas
60 Stoneo Forms
62 Lamas personalizables
64 Frentes a medida
68 Mantenimiento y limpieza

LA **SOLIDEZ** DE UN **GRAN EQUIPO**

Somos fabricantes desde 1990. Todos estos años nos han servido para desarrollar productos y soluciones innovadoras y sostenibles.

Ofrecemos soluciones de **Drenaje y Arquitectura**. En esta última:

- **Fachadas Ventiladas**
- **Cerramientos Industrializados**
- **Prefabricados Personalizados**
- **Mobiliario Urbano**

Tenemos una cultura horizontal. Estamos comprometidos con nuestro proyecto empresarial y nos sentimos como una gran familia.

Y ¿en qué te beneficia esto a ti?.

En que nos implicamos con especial entusiasmo en los proyectos de nuestros clientes. Porque cuando sientes la empresa como propia, la ilusión y las ganas de dar un buen servicio se multiplican.

Profesionales comprometidos con la **sostenibilidad**, que apuestan por materiales de alta durabilidad, **naturales, reciclables** y por empresas que invierten en la industria local para reducir emisiones de CO_2.

Sí. Somos de esas empresas que cuidamos los detalles, que buscan mejorar su impacto en el mundo. Y lo hacemos de puertas para fuera y de puertas adentro.

Quizás estemos en sintonía con tu filosofía de trabajo.

"Las empresas son y serán siempre el reflejo de las personas que las componen"



COMPROMISO SOSTENIBLE

" Apostamos por un material compuesto por áridos naturales, que es además reciclable, reutilizable, no contaminante, químicamente inerte y con propiedades que alargan la vida de los edificios.

Fomentamos así la construcción sostenible."

ULMA WeCare

ISO

ISO14001: 2015
Gestión Ambiental



Nuestro modelo cuenta con una Declaración Ambiental de Producto - DAP/EPD

El sistema de Fachada Ventilada ULMA contribuye a la Certificación **LEED ® v3** en **1 prerrequisito y 12 créditos,** pudiendo alcanzar un **máximo de 32 puntos**, dependiendo de las características particulares de cada proyecto.

CERTIFICACIÓN
LEED



NUESTRO MATERIAL: ***Stoneo***

Te presentamos ***Stoneo***, material con el que llevamos innovando más de 30 años, evolucionado y mejorado. Su nombre surge de unir dos conceptos: Stone+Neo = Piedra+ Nueva.

Un material compuesto por componentes naturales (áridos) y reciclados. Todos ellos controlados a través de rigurosos **procedimientos de calidad**. Un material con una casi nula absorción de agua (O,1 %) y un excelente comportamiento frente a los agentes atmosféricos: el deshielo, la lluvia o el viento.

Asimismo, su alta **resistencia** a la mayoría de productos químicos y al choque térmico, y su mínimo desgaste por abrasión, son otras características que lo hacen un material de alta calidad.

Su resistencia mecánica excepcional, permite la producción de **elementos ligeros con dimensiones reducidas**, y junto con su condición de prefabricado, le brinda una inigualable **facilidad de instalación y manipulación.**

Ligero | **Impermeable** | **Termorresistente** | **Resistente** | **Reciclable** | **Resistente a la abrasión** | **Anticorrosivo** | **ISO 9001: 2015**



SISTEMAS DE ENVOLVENTE









SERVICIO INTEGRAL
CONTIGO TODO EL CAMINO

Desde el estudio de necesidades hasta la finalización de la obra, te asesoramos en todo el proceso, proporcionando la mejor solución integral para tu Fachada, Cerramiento o Solución Prefabricada.



1

ASESORAMIENTO / COLABORACIÓN EN FASE DE DISEÑO

Te ayudamos a modular la fachada siguiendo los criterios estéticos/económicos marcados por el proyectista.

Elaboramos y diseñamos los detalles de los elementos singulares.

Facilitamos planos de despiece, memorias constructivas, unidades y descripciones detalladas.

Realizamos ensayos pull out para caracterización de muro soporte e informe de verificación de idoneidad del sistema mediante software de cálculo.

Escaneo de fachada.

Renderización previa de toda la fachada para valorar el resultado visual a través de nuestra herramienta COFABIM.

2
FABRICAMOS

Ser un fabricante nacional hace que seamos cercanos y por lo tanto ágiles, lo que nos permite acortar al máximo los plazos de entrega de material en obra. Como disponemos de un proceso de corte industrializado, entregamos las placas cortadas a medida para agilizar el posterior montaje, evitando manipulaciones innecesarias en obra.

Fabricamos siguiendo los máximos estándares de calidad según la norma ISO 9001. Y además, contamos con el sistema Compliance, un conjunto de normas comunes que recoge las buenas prácticas establecidas por la organización basándose en nuestros valores.

3
INSTALAMOS*

Para asegurar el correcto montaje de nuestros Sistemas de Envolvente disponemos de equipos de obra que actúan en todo momento como nexo de unión entre obra y fábrica.

Cada proyecto contará con un gestor de proyecto, coordinador de montaje en obra y equipos de instalación homologados con el objetivo de cumplir los compromisos de calidad y plazo fijados.

También ofrecemos formación adicional a través de nuestro programa School de ULMA. Damos formaciones y servicio de asesoramiento a instaladores y otros profesionales del sector a través de nuestro equipo de arquitectura e ingeniería. Asimismo, ofrecemos jornadas de formación y charlas técnicas en Universidades para formar a futuros arquitectos y arquitectas.

*También opción de suministro.

¿QUÉ ES UNA **FACHADA VENTILADA ULMA**?

La Fachada Ventilada es un sistema de revestimiento exterior de los paramentos del edificio que deja una cámara ventilada entre el revestimiento y el aislamiento.

En círculos académicos europeos, es considerado como el sistema más eficaz para mejorar el aislamiento del edificio, minimizando los puentes térmicos, así como los problemas de condensación, obteniendo un excelente comportamiento térmico-higrométrico del edificio.

REVESTIMIENTO EXTERIOR DE FACHADA VENTILADA

Con este sistema es posible realizar un aislamiento continuo por el exterior del edificio, protegiendo la hoja interior, así como los cantos de los forjados. En la cámara ventilada, debido al calentamiento de la capa de aire del espacio intermedio con respecto al aire ambiente, se produce el llamado **"efecto chimenea"** que genera una **ventilación continua en la cámara.**

Dimensionando adecuadamente la entrada y la salida del aire, se consigue una constante evacuación del vapor de agua proveniente tanto del interior como del exterior del edificio, manteniendo el aislamiento seco y obteniendo un mejor rendimiento de éste y **un gran ahorro en el consumo energético.**

La Fachada Ventilada, además de incidir en el ahorro de consumo energético del edificio, elimina las radiaciones directas o las inclemencias meteorológicas sobre muros y forjados protegiéndolos de las patologías que afectan a los edificios construidos con sistemas tradicionales.

El sistema constructivo que hemos desarrollado en ULMA Architectural Solutions **aumenta la superficie útil de tu proyecto**. Además, **construye un nuevo plano** permitiendo corregir los posibles defectos de planeidad de los paramentos tradicionales y estructurales. Es un **sistema seguro y ligero** que reparte sus cargas sobre los elementos resistentes del edificio, no sobre los cerramientos.

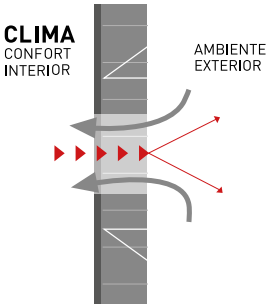




+ ¿QUÉ CONSEGUIMOS CON UNA FACHADA VENTILADA?

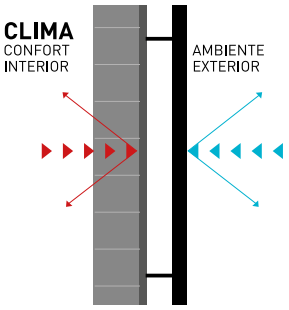
AISLAMIENTO INTERIOR
Fachada tradicional

Posibles puentes térmicos



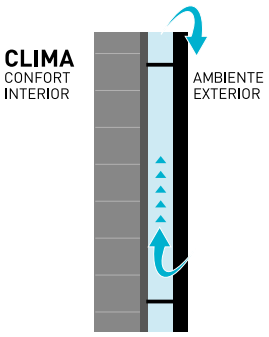
AISLAMIENTO EXTERIOR
Fachada Ventilada

Eliminación puentes térmicos



EFECTO CHIMENEA
Eficiencia energética

Flujo de aire



+ VENTAJAS

AHORRO ENERGÉTICO

Aislamiento térmico. Reducción de la dispersión del calor. Menor absorción de calor en los meses cálidos. Menores costes de acondicionamiento.

AISLAMIENTO TÉRMICO

Protección de los cerramientos y forjados frente a la entrada de agua pluvial y a las heladas. Material en estructura primaria y secundaria resistente a la corrosión.

DURABILIDAD TÉCNICA Y ESTÉTICA

Resultados inmejorables frente a la corrosión o deterioro por polución. Mantenimiento simple con agua y jabón. Favorece la dispersión de la humedad. Estabilidad cromática frente a los agentes atmosféricos.

ENTORNO MÁS SALUDABLE

Incremento del confort del usuario, acorde con las exigencias básicas de salubridad en cuanto a higiene, salud y protección del medio ambiente.

+ IDEAL PARA REHABILITACIÓN

Nuestro sistema ofrece destacadas ventajas para desarrollar la rehabilitación de la fachada: la ligereza, flexibilidad y ajustabilidad en obra del material permite realizar multitud de adaptaciones aplicando placas de diferentes formatos. Además, existe la posibilidad de colocar la fachada ventilada sin necesidad de eliminar el paramento existente.

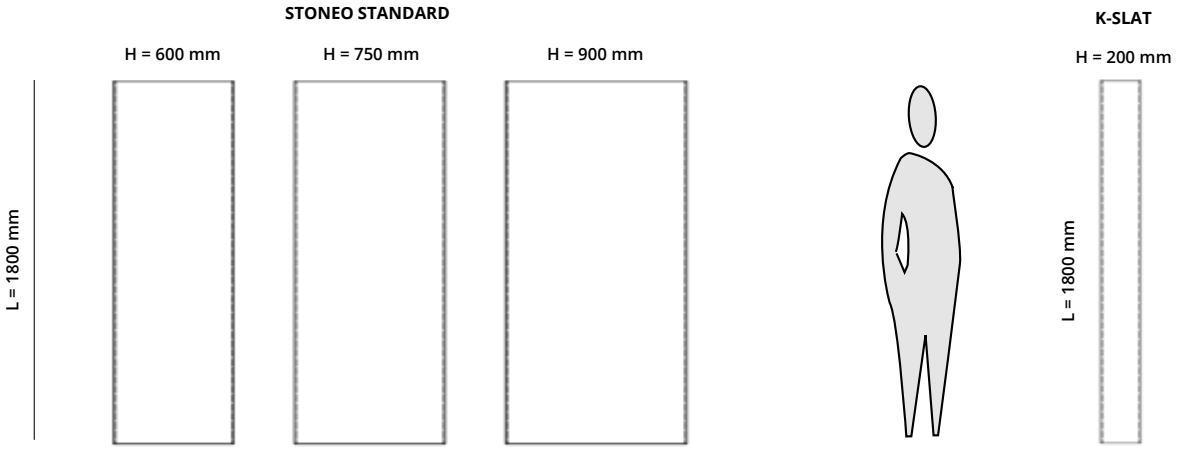
Renovación de imagen. Contamos con una amplia gama de formas colores y texturas que permitirán ofrecer una imagen renovada de su edificio, provocando una transformación espectacular.

Aumento del patrimonio. Tras la rehabilitación de la fachada habrá conseguido una revalorización de su inmueble muy superior al coste de la obra. Rehabilitar la fachada de su edificio incrementará notablemente el valor de su patrimonio, no sólo transformando el aspecto de la vivienda, sino también realzando el entorno urbano.

FORMATOS & ESPESORES

ALTURA (H):
Desde 200 mm, en medidas estándar de 600 mm, 750 mm y 900 mm.

LONGITUD (L):
Desde 900 mm, en medidas estándar de 1200 mm, 1400 mm, 1600 mm y 1800 mm.
Cortes a cualquier medida.

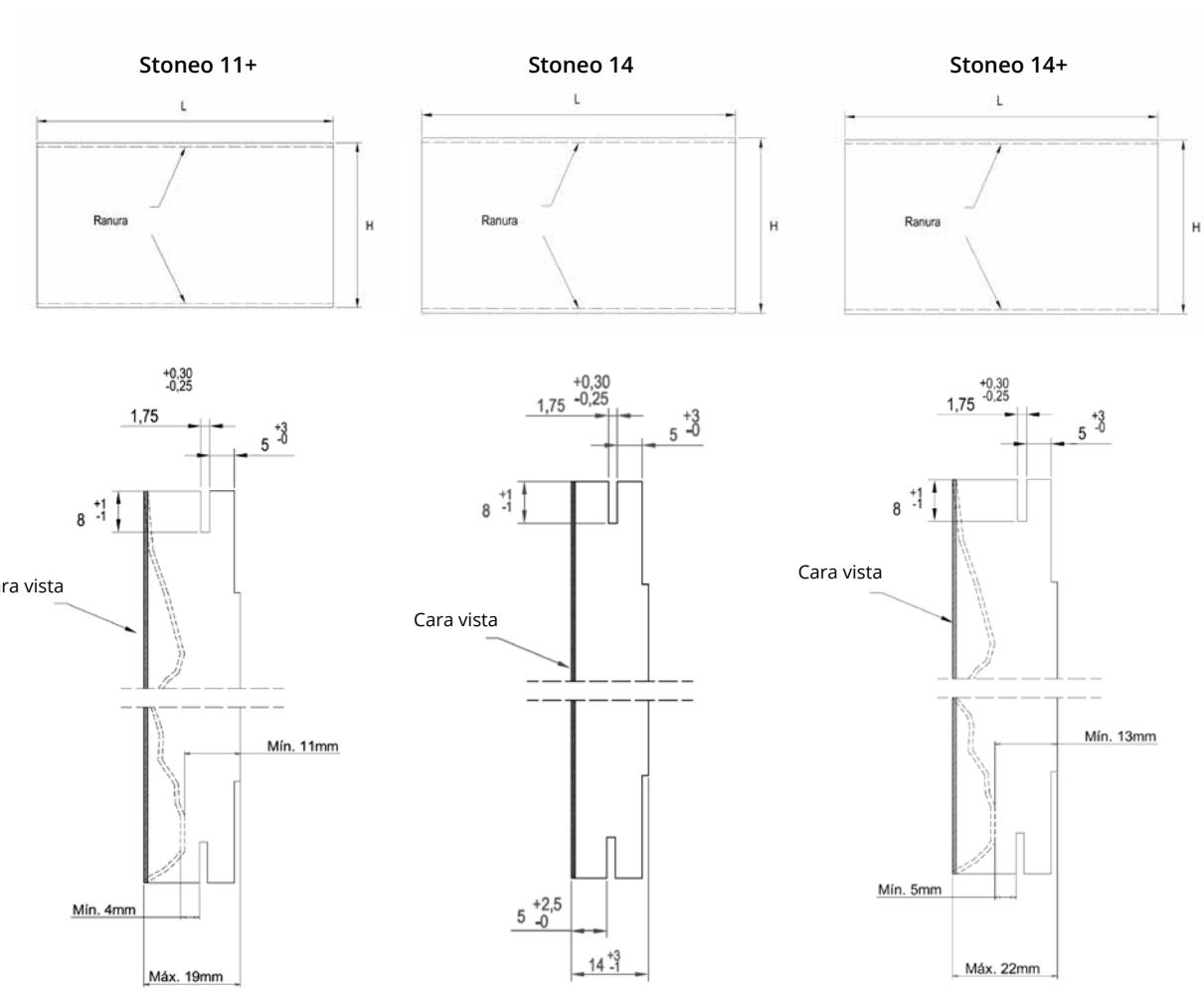


ESPESOR DE PLACA

Tolerancias longitudinales
L + 2 mm

Peso de la placa
33 kg/m²

Tolerancias en altura
H + 1 mm



PROPIEDADES DE NUESTRO MATERIAL ***Stoneo***

Norma	Ensayo	Valor
DENSIDAD APARENTE		
EN 14617-1	Piedra aglomerada. Métodos de ensayo. Parte 1: Determinación de la densidad aparente y la absorción de agua.	2300 ± 100 kg/m^3
ABSORCIÓN DE AGUA		
EN 14617-1	Piedra aglomerada. Métodos de ensayo. Parte 1: Determinación de la densidad aparente y la absorción de agua.	< 0,3 %
RESISTENCIA A FLEXIÓN		
EN 14617-2	Piedra aglomerada. Métodos de ensayo. Parte 2: Determinación de la resistencia a flexión.	> 18 Mpa
RESISTENCIA A HIELO - DESHIELO		
EN 14617-5	Piedra aglomerada. Métodos de ensayo. Parte 5: Determinación de la resistencia al hielo y al deshielo.	> 75 %
RESISTENCIA AL CHOQUE TÉRMICO		
EN 14617-6	Piedra aglomerada. Métodos de ensayo. Parte 6: Determinación de la resistencia al choque térmico.	> 75 %
RESISTENCIA RANURADO		
EAD 090020-00-0404	Resistencia del elemento de revestimiento ranurado.	> 1300 N
DILATACIÓN TÉRMICA		
EN 14617-11	Piedra aglomerada. Métodos de ensayo. Parte 11: Determinación del coeficiente lineal de dilatación térmica.	13,5 10^{-6} ºC^{-1}
REACCIÓN AL FUEGO		
EN 13823	Ensayos de reacción al fuego de productos de construcción. Productos de construcción, excluyendo revestimientos de suelos, expuestos al ataque térmico provocado por un único objeto ardiendo.	B-s2,d0
EN 13501-1	Clasificación en función del comportamiento frente al fuego de los productos de construcción y elementos para la edificación. Parte 1: Clasificación a partir de datos obtenidos en ensayos de reacción al fuego.	

ENSAYOS REALIZADOS POR:

POSICIONAMIENTO
ALEATORIO DE LAS PLACAS

Debido a la composición de origen natural, así como del proceso productivo del material ***Stoneo***, es posible que existan variaciones en la tonalidad final de las placas, dentro de un mismo acabado seleccionado. Este efecto, se considera como natural e intrínseco del material, siendo el mismo más pronunciado en colores más oscuros.

Por este motivo y para obtener paños de fachada uniformes, se recomienda instalar las placas ***Stoneo*** de forma ALEATORIA, de modo que las mismas queden mezcladas entre sí. Para ello, se recomienda abrir como mínimo 3 / 4 pallets de placas del mismo formato, tomando una placa de cada uno de los pallets de forma aleatoria al ser instaladas, de modo que todas las placas queden perfectamente mezcladas entre sí en un mismo paño.



A la hora de diseñar los diferentes despieces, es muy importante tener en cuenta el tamaño de cada paño y el acabado final de placa seleccionado, de modo que la diferente tonalidad entre placas quede integrada de forma orgánica en el proyecto final. De este modo, el uso de placas más grandes o de mayor formato se recomienda para paños grandes, mientras que, para paños más pequeños, es preferible el uso de formatos más pequeños y/o estrechos (esbeltos), como, por ejemplo, lamas.



Paño pequeño.



Paño grande.

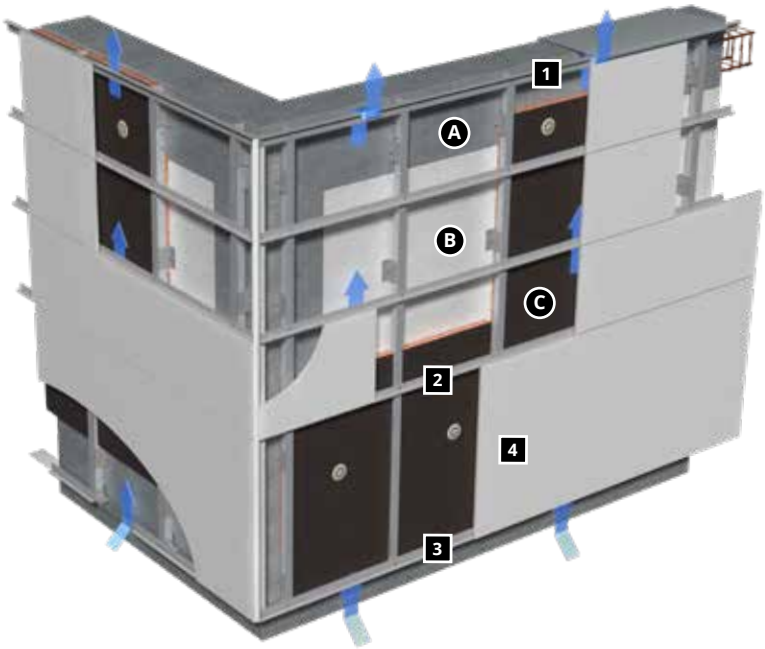


SISTEMAS DE COLOCACIÓN

1. SISTEMA OCULTO

Dispone de 2 sistemas de colocación: Sistema Horizontal y Sistema Vertical.

SISTEMA HORIZONTAL



A FORJADOS

B CERRAMIENTO BASE

C AISLAMIENTO TÉRMICO

1. Perfil de arranque invertido continuo
2. Perfil de guía continuo
3. Perfil de arranque continuo
4. Placa Stoneo



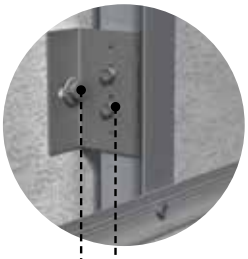
Perfil de arranque y rejilla anti-roedores



Detalle de perfil guía

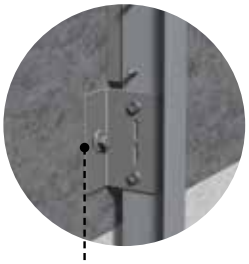


Esquina con perfil en Y



Taco de fijación a cerramientos y forjados

Anclaje libre de punto deslizante



Anclaje bridado de punto fijo



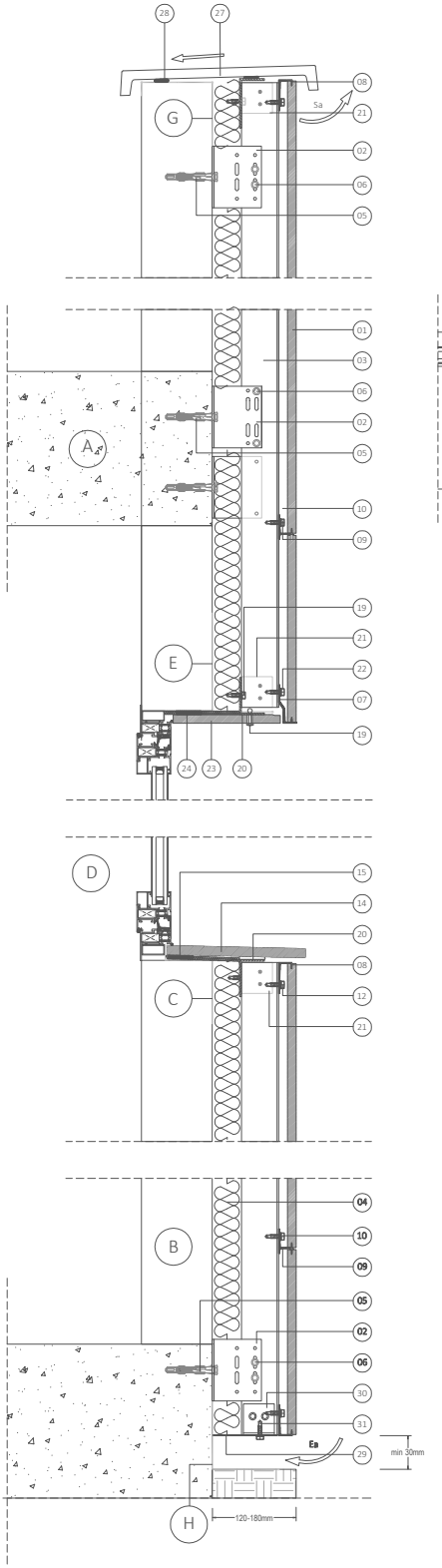
Salida de aire de la cámara en coronación

Para ver el video del proceso de montaje

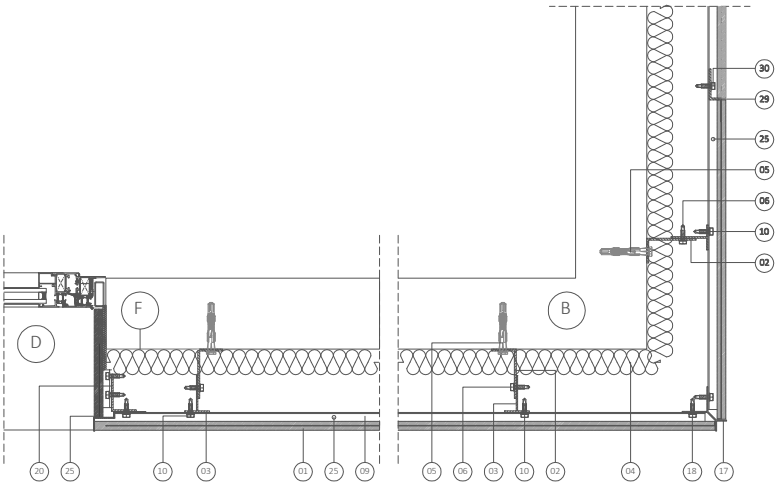
+ DETALLES TÉCNICOS

FACHADA VENTILADA SISTEMA HORIZONTAL

Sección Vertical



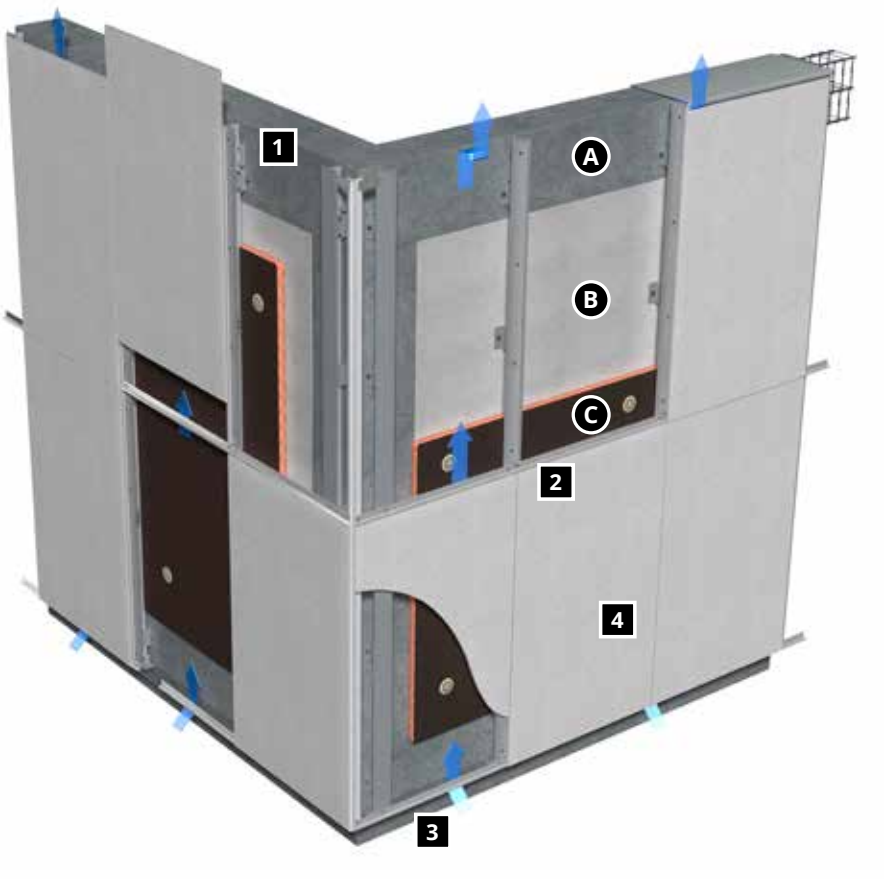
Sección Horizontal



A) FORJADO DE HORMIGÓN
B) CERRAMIENTO BASE
C) IMPERMEABILIZACIÓN DE VIERTEAGUAS
D) CARPINTERÍA
E) IMPERMEABILIZACIÓN DE DINTEL
F) IMPERMEABILIZACIÓN DE MOCHETA
G) IMPERMEABILIZACIÓN DE PETO CUBIERTA
H) IMPERMEABILIZACIÓN DE ARRANQUE

01) Placa de Fachada STONEO de ULMA.
02) Escuadra a cerramiento base y forjado.
03) Montante vertical.
04) Aislamiento térmico.
05) Anclaje de fijación a forjado y a cerramiento base.
06) Tornillo autorroscante de unión de montante con escuadra.
07) Perfil de arranque dinteles.
08) Perfil de arranque invertido.
09) Perfil guía continuo.
10) Tornillo autorroscante de unión de perfil guía a montante.
11) Tornillo autorroscante de unión de anclaje a perfil de arranque.
12) Tornillo autorroscante de unión de anclaje a perfil de arranque invertido.
13) Anclaje para unión de perfil de arranque invertido con montante.
14) Vierteaguas STONEO de ULMA.
15) Pegado elástico de vierteaguas.
16) Bloque mecánico en placa de esquina contra hueco.
17) Remate de esquina en Y.
18) Tornillo autorroscante de unión de perfil de esquina con perfil guía.
19) Remache.
20) Angular soporte.
21) Escuadra para unión de angular soporte con montante.
22) Tornillo autorroscante de unión de angular soporte a anclaje.
23) Dintel STONEO de ULMA.
24) Pegado elástico de dintel.
25) Orificio de evacuación de aguas.
26) Jamba STONEO de ULMA.
27) Albardilla prefabricada STONEO de ULMA.
28) Pegado elástico de albardilla.
29) Rejilla antiroedores.
30) Escuadra para unión de rejilla antiroedores a montante.
31) Tornillo autorroscante de unión de unión de rejilla antiroedores a anclaje.
Sa) Salida de aire.
Ea) Entrada de aire.

SISTEMA VERTICAL



A FORJADOS

B CERRAMIENTO BASE

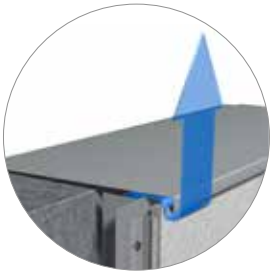
C AISLAMIENTO TÉRMICO

1 Perfil de arranque invertido continuo

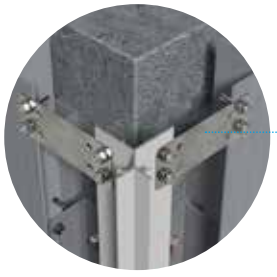
2 Perfil de guía continuo

3 Perfil de arranque continuo

4 Placa Stoneo



Salida de aire de la cámara



Anclaje bridado de punto fijo

Anclaje Doble



Rejilla anti-roedores



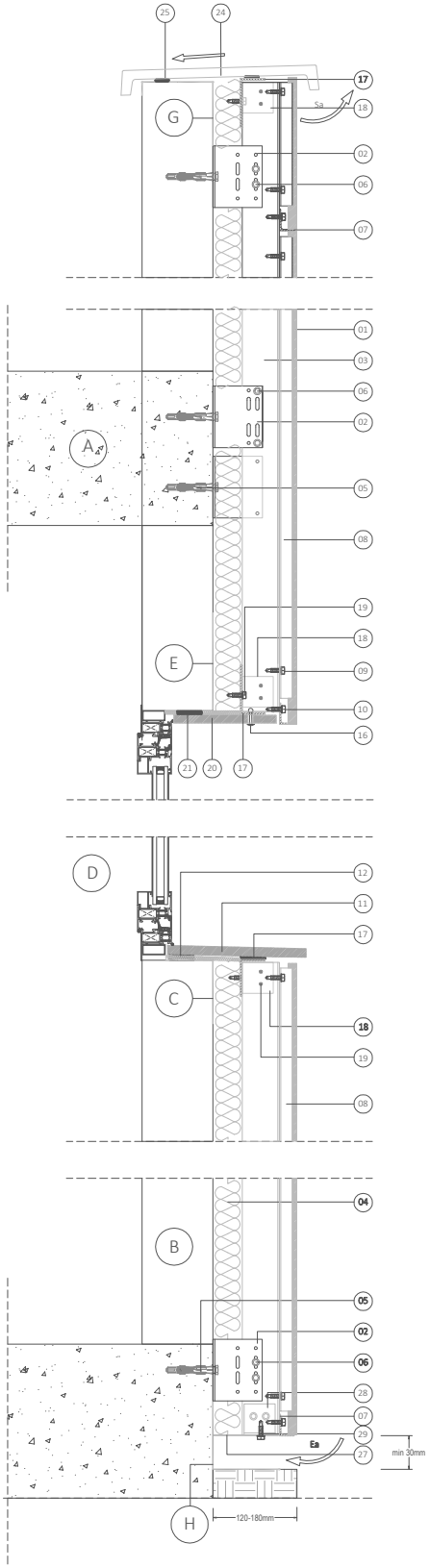
Esquina con perfil en Y

Para ver el video del proceso de montaje

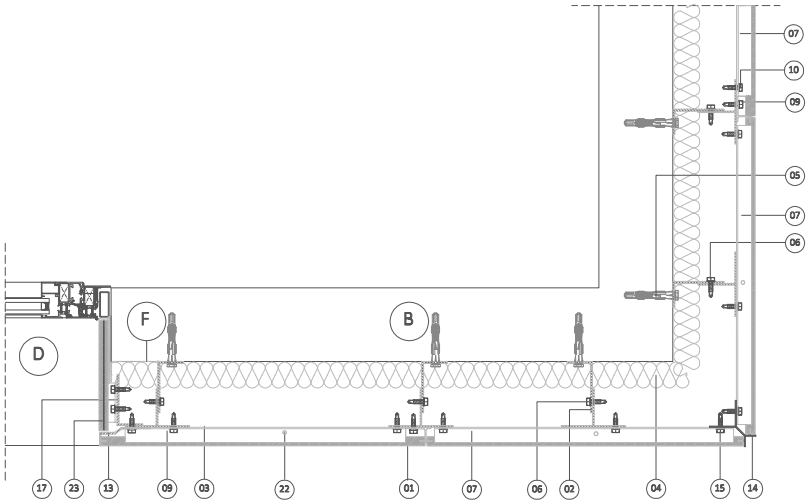
+ DETALLES TÉCNICOS

FACHADA VENTILADA SISTEMA VERTICAL

Sección Vertical



Sección Horizontal



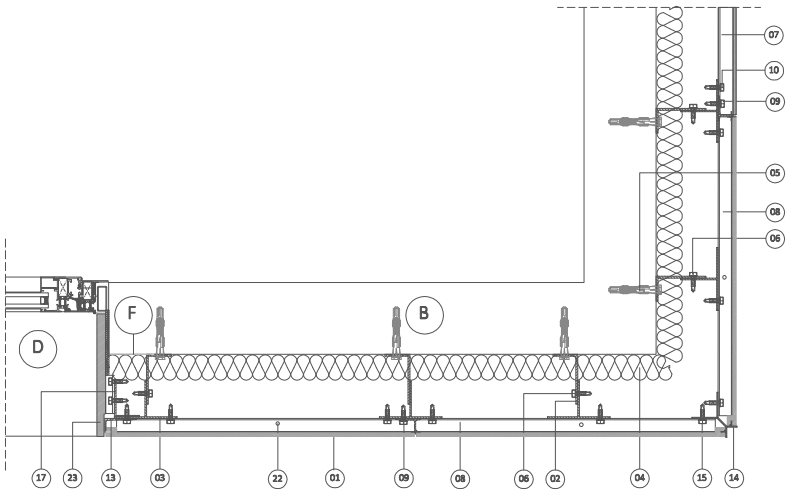
A) FORJADO DE HORMIGÓN
B) CERRAMIENTO BASE
C) IMPERMEABILIZACIÓN DE VIERTEAGUAS
D) CARPINTERÍA
E) IMPERMEABILIZACIÓN DE DINTEL
F) IMPERMEABILIZACIÓN DE MOCHETA
G) IMPERMEABILIZACIÓN DE PETO CUBIERTA
H) IMPERMEABILIZACIÓN DE ARRANQUE

01) Placa de Fachada STONEO de ULMA.
02) Escuadra a cerramiento base y forjado.
03) Montante vertical.
04) Aislamiento térmico.
05) Anclaje de fijación a forjado y a cerramiento base.
06) Tornillo autorroscante de unión de montante con escuadra.
07) Perfil de soporte.
08) Perfil guía continuo.
09) Tornillo autorroscante de unión de perfil guía al montante vertical.
10) Tornillo autorroscante de unión de perfil soporte al montante vertical.
11) Vierteaguas STONEO de ULMA.
12) Pegado elástico de vierteaguas.
13) Perfil de arranque.
14) Remate de esquina en Y.
15) Tornillo autorroscante de unión de perfil de esquina con perfil guía.
16) Remache.
17) Angular soporte.
18) Escuadra para unión de angular soporte con montante.
19) Tornillo autorroscante de unión de angular soporte a escuadra.
20) Dintel STONEO de ULMA.
21) Pegado elástico de dintel.
22) Orificio de evacuación de aguas.
23) Jamba STONEO de ULMA.
24) Albardilla prefabricada STONEO de ULMA.
25) Pegado elástico de albardilla.
24) Pieza de bloqueo.
26) Tornillo autorroscante de unión de pieza de bloqueo a perfil guía.
27) Rejilla antiroedores.
28) Escuadra para unión de rejilla antiroedores a montante.
29) Tornillo autorroscante de unión de unión de rejilla antiroedores a escuadra.
Sa) Salida de aire.
Ea) Entrada de aire.

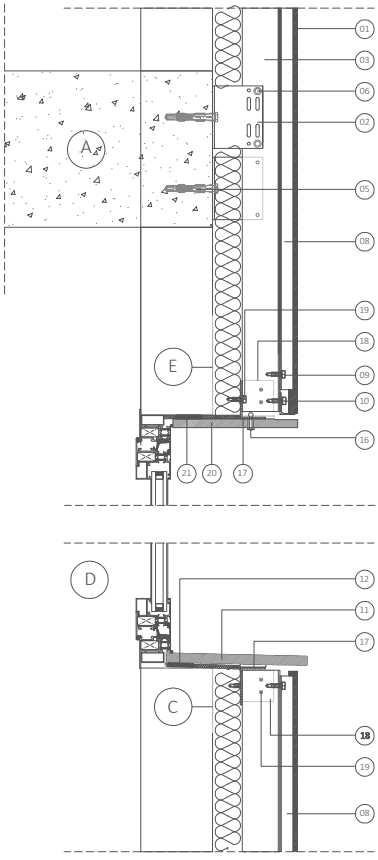
RECERCADOS SISTEMA HORIZONTAL

SISTEMA HORIZONTAL 1

Sección Horizontal



Sección Vertical

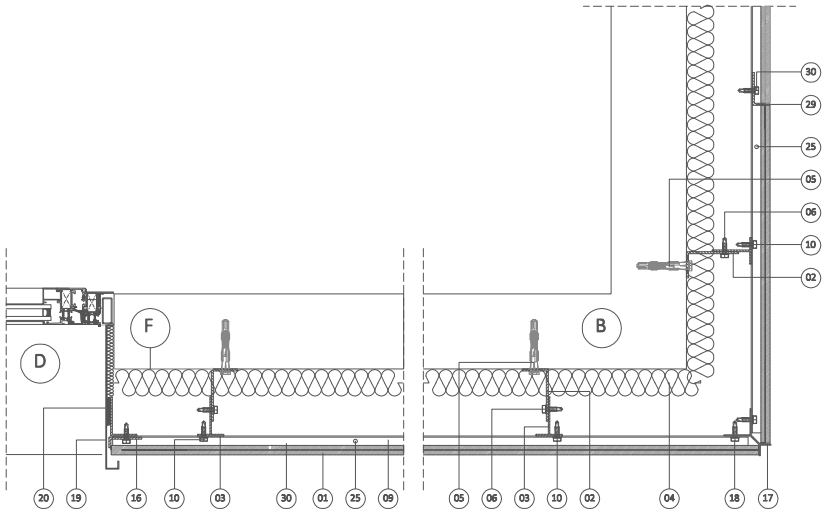


A) FORJADO DE HORMIGÓN
B) CERRAMIENTO BASE
C) IMPERMEABILIZACIÓN DE VIERTEAGUAS
D) CARPINTERÍA
E) IMPERMEABILIZACIÓN DE DINTEL
F) IMPERMEABILIZACIÓN DE MOCHETA

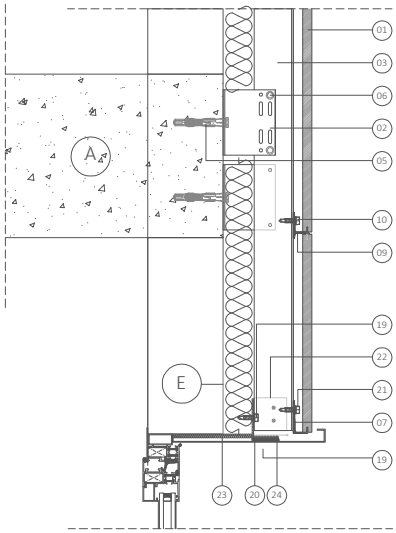
01) Placa de Fachada STONEO de ULMA.
02) Escuadra a cerramiento base y forjado.
03) Montante vertical.
04) Aislamiento térmico.
05) Anclaje de fijación a forjado y a cerramiento base.
06) Tornillo autorroscante de unión de montante con escuadra.
07) Perfil de arranque.
08) Perfil de arranque invertido.
09) Perfil guía continuo.
10) Tornillo autorroscante de unión de perfil guía a montante.
11) Tornillo autorroscante de unión de anclaje a perfil de arranque.
12) Tornillo autorroscante de unión de anclaje a perfil de arranque invertido.
13) Anclaje para unión de perfil de arranque invertido con montante.
14) Vierteaguas STONEO de ULMA.
15) Pegado elástico de vierteaguas.
16) Bloque mecánico en placa de esquina contra hueco.
17) Remate de esquina en Y.
18) Tornillo autorroscante de unión de perfil de esquina con perfil guía.
19) Remache.
20) Angular soporte.
21) Escuadra para unión de angular soporte con montante.
22) Tornillo autorroscante de unión de angular soporte a anclaje.
23) Dintel STONEO de ULMA.
24) Pegado elástico de dintel.
25) Orificio de evacuación de aguas.
26) Jamba STONEO de ULMA.

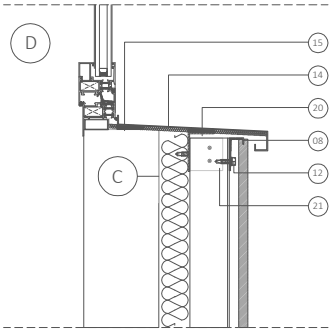
SISTEMA HORIZONTAL 2

Sección Horizontal



Sección Vertical





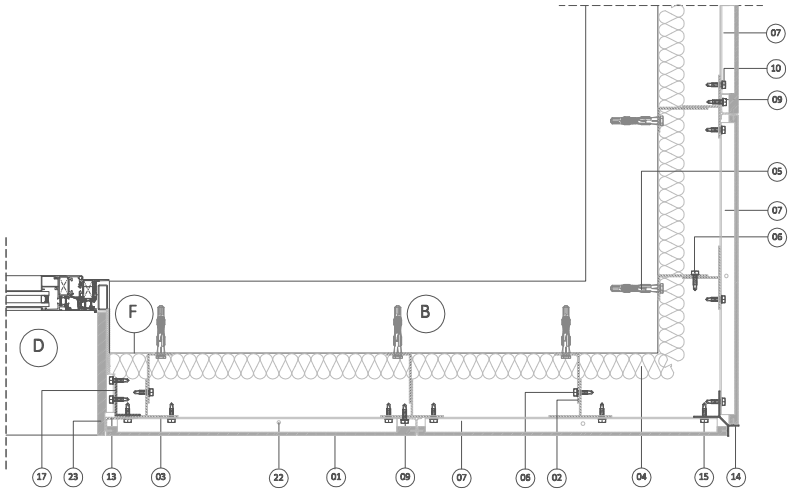
A) FORJADO DE HORMIGÓN
B) CERRAMIENTO BASE
C) IMPERMEABILIZACIÓN DE VIERTEAGUAS
D) CARPINTERÍA
E) IMPERMEABILIZACIÓN DE DINTEL
F) IMPERMEABILIZACIÓN DE MOCHETA

01) Placa de Fachada STONEO de ULMA.
02) Escuadra a cerramiento base y forjado.
03) Montante vertical.
04) Aislamiento térmico.
05) Anclaje de fijación a forjado y a cerramiento base.
06) Tornillo autorroscante de unión de montante con escuadra.
07) Perfil de arranque.
08) Perfil de arranque invertido.
09) Perfil guía continuo.
10) Tornillo autorroscante de unión de perfil guía a montante.
11) Tornillo autorroscante de unión de anclaje a perfil de arranque.
12) Tornillo autorroscante de unión de anclaje a perfil de arranque invertido.
13) Anclaje para unión de perfil de arranque invertido con montante.
14) Vierteaguas metálico.
15) Pegado elástico de vierteaguas.
16) Bloqueo mecánico en placa de esquina contra hueco.
17) Remate de esquina en Y.
18) Tornillo autorroscante de unión de perfil de esquina con perfil guía.
19) Jamba metálica.
20) Angular soporte.
21) Escuadra para unión de angular soporte con montante.
22) Tornillo autorroscante de unión de angular soporte a anclaje.
23) Dintel metálico.
24) Pegado elástico de dintel.
25) Orificio de evacuación de aguas.

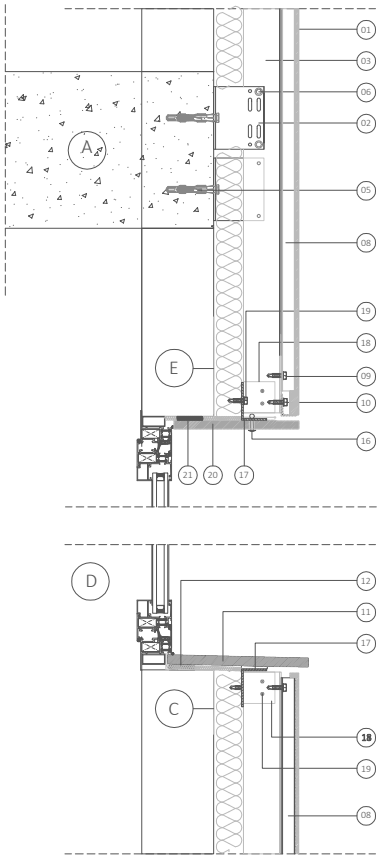
RECERCADOS SISTEMA VERTICAL

SISTEMA VERTICAL 1

Sección Horizontal



Sección Vertical

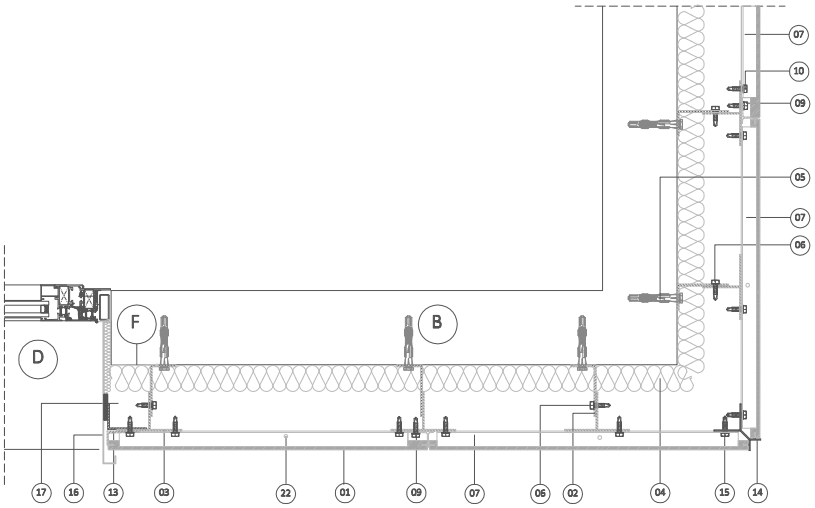


A) FORJADO DE HORMIGÓN
B) CERRAMIENTO BASE
C) IMPERMEABILIZACIÓN DE VIERTEAGUAS
D) CARPINTERÍA
E) IMPERMEABILIZACIÓN DE DINTEL
F) IMPERMEABILIZACIÓN DE MOCHETA

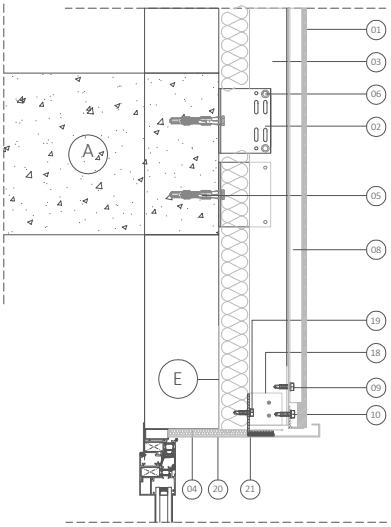
01) Placa de Fachada STONEO de ULMA.
02) Escuadra a cerramiento base y forjado.
03) Montante vertical.
04) Aislamiento térmico.
05) Anclaje de fijación a forjado y a cerramiento base.
06) Tornillo autorroscante de unión de montante con escuadra.
07) Perfil de soporte.
08) Perfil guía continuo.
09) Tornillo autorroscante de unión de perfil guía al montante vertical.
10) Tornillo autorroscante de unión de perfil soporte al montante vertical.
11) Vierteaguas STONEO de ULMA.
12) Pegado elástico de vierteaguas.
13) Perfil de arranque.
14) Remate de esquina en Y.
15) Tornillo autorroscante de unión de perfil de esquina con perfil guía.
16) Remache.
17) Angular soporte.
18) Escuadra para unión de angular soporte con montante.
19) Tornillo autorroscante de unión de angular soporte a escuadra.
20) Dintel STONEO de ULMA.
21) Pegado elástico de dintel.
22) Orificio de evacuación de aguas.
23) Jamba STONEO de ULMA.

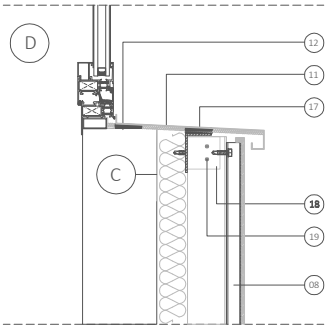
SISTEMA VERTICAL 2

Sección Horizontal



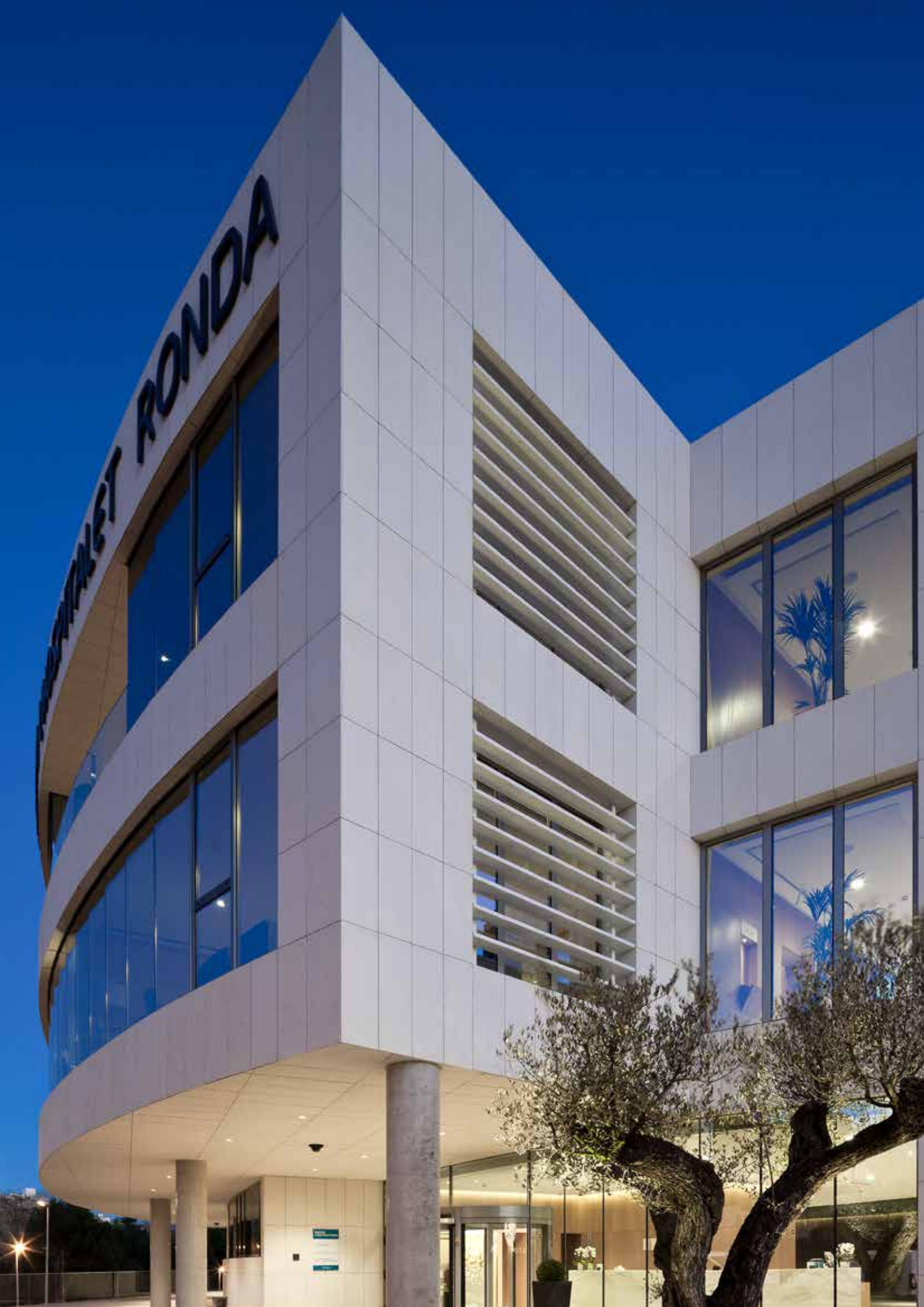
Sección Vertical





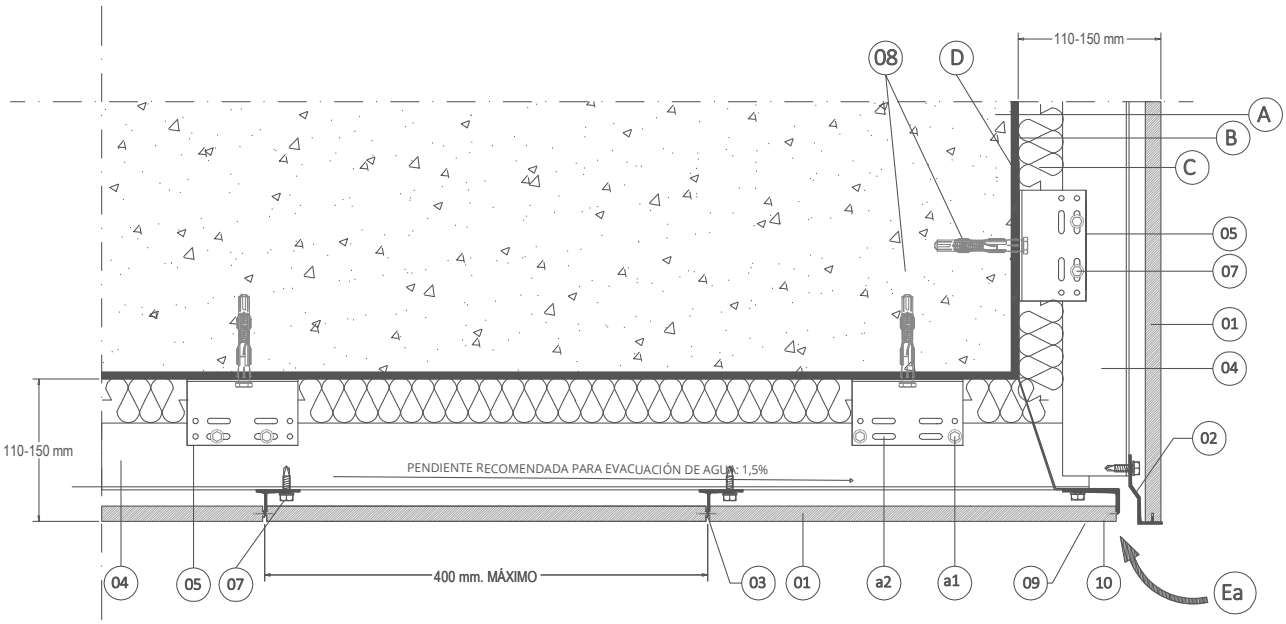
A) FORJADO DE HORMIGÓN
B) CERRAMIENTO BASE
C) IMPERMEABILIZACIÓN DE VIERTEAGUAS
D) CARPINTERÍA
E) IMPERMEABILIZACIÓN DE DINTEL
F) IMPERMEABILIZACIÓN DE MOCHETA

01) Placa de Fachada STONEO de ULMA.
02) Escuadra a cerramiento base y forjado.
03) Montante vertical.
04) Aislamiento térmico.
05) Anclaje de fijación a forjado y a cerramiento base.
06) Tornillo autorroscante de unión de montante con escuadra.
07) Perfil de soporte.
08) Perfil guía continuo.
09) Tornillo autorroscante de unión de perfil guía al montante vertical.
10) Tornillo autorroscante de unión de perfil soporte al montante vertical.
11) Vierteaguas metálico.
12) Pegado elástico de vierteaguas.
13) Perfil de arranque.
14) Remate de esquina en Y.
15) Tornillo autorroscante de unión de perfil de esquina con perfil guía.
16) Jamba metálica.
17) Angular soporte.
18) Escuadra para unión de angular soporte con montante.
19) Tornillo autorroscante de unión de angular soporte a escuadra.
20) Dintel metálico.
21) Pegado elástico de dintel.
22) Orificio de evacuación de aguas.


RONDA

TECHO

TECHO



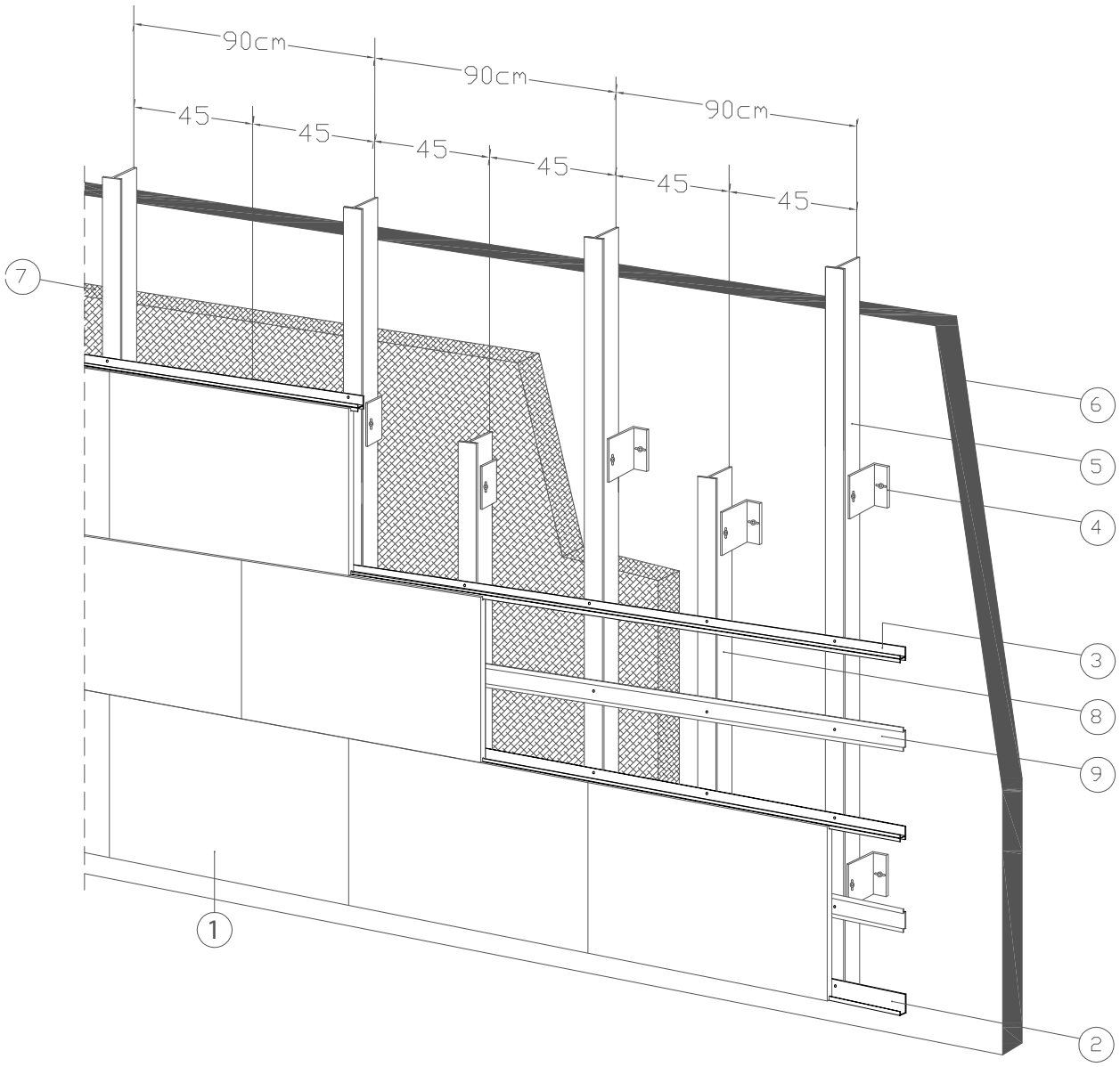
A) CERRAMIENTO BASE
B) MORTERO HIDRÓFUGO
C) AISLAMIENTO TÉRMICO
D) IMPERMEABILIZACIÓN (SALIDA DE AGUA)

Ea) ENTRADA DE AIRE EN CÁMARA DE VENTILACIÓN

a1) Anclaje Bridado de Punto Fijo
a2) Anclaje Libre de Punto Deslizante

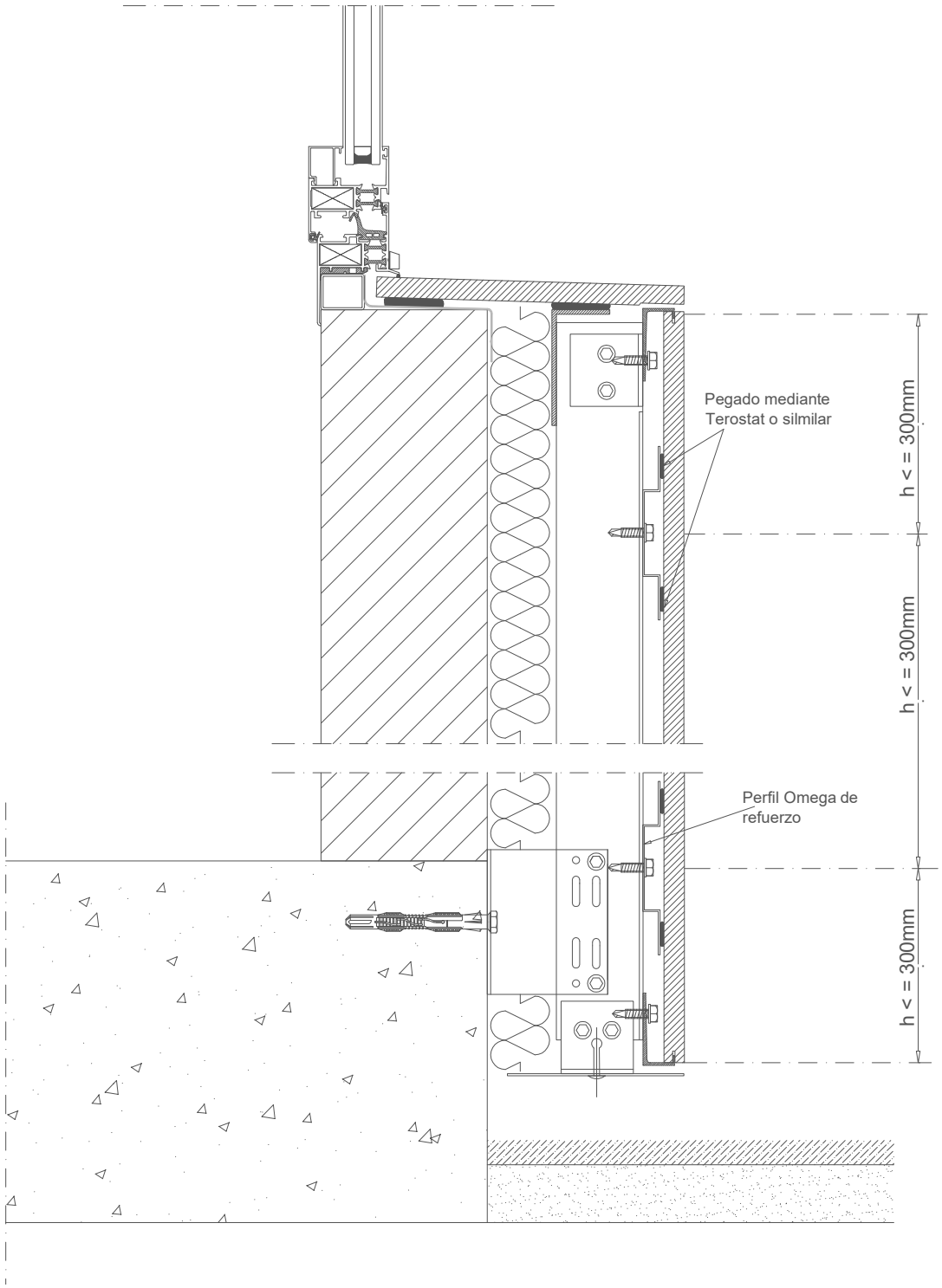
1) Placa de Fachada Stoneo de ULMA
2) Perfil de Arranque dinteles continuo
3) Perfil-Guía continuo
4) Montante T 40X60 mm
5) Anclaje sobre cerramiento base (doble en forjados)
6) Angular auxiliar L 50X50
7) Tornillo Autorroscante
8) Tacos de Fijación a Cerramiento Base

REFUERZO PLANTA BAJA
SISTEMA HORIZONTAL

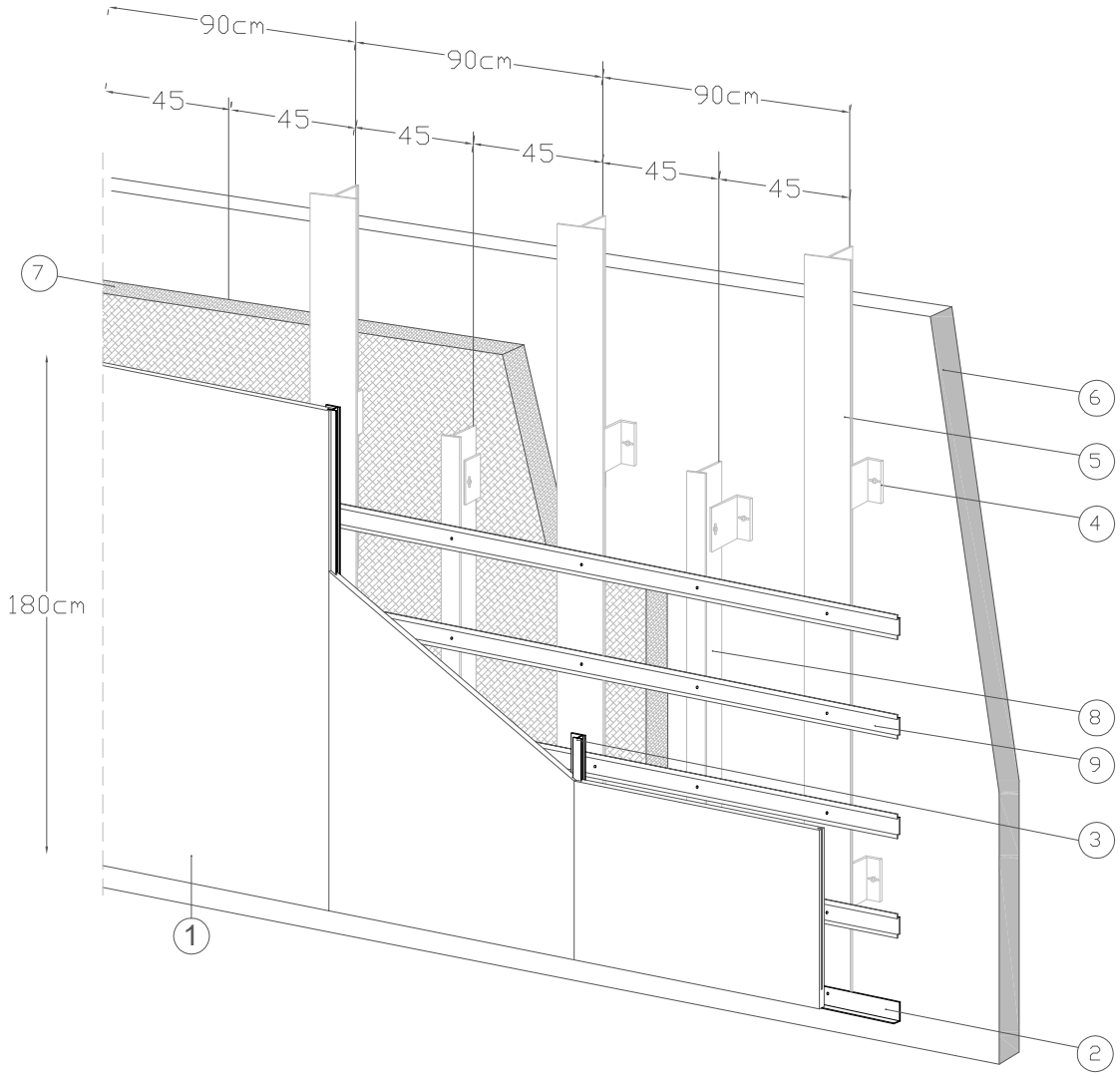


** Los perfiles Omega se colocarán según formato de placa:
- Placas de altura menor de 60 cm = 1 omega a 1/2 altura
- Placa de altura mayor a 60 cm = 2 omega repartidas a 1/3 altura

1) Placa de fachada STONEO de ULMA
2) Perfil de Arranque
3) Perfil-Guía contínuo
4) Anclaje a Cerramiento Base
5) Montante vertical
6) Cerramiento Base
7) Aislamiento
8) Montante intermedio de refuerzo
9) Perfil Omega de refuerzo

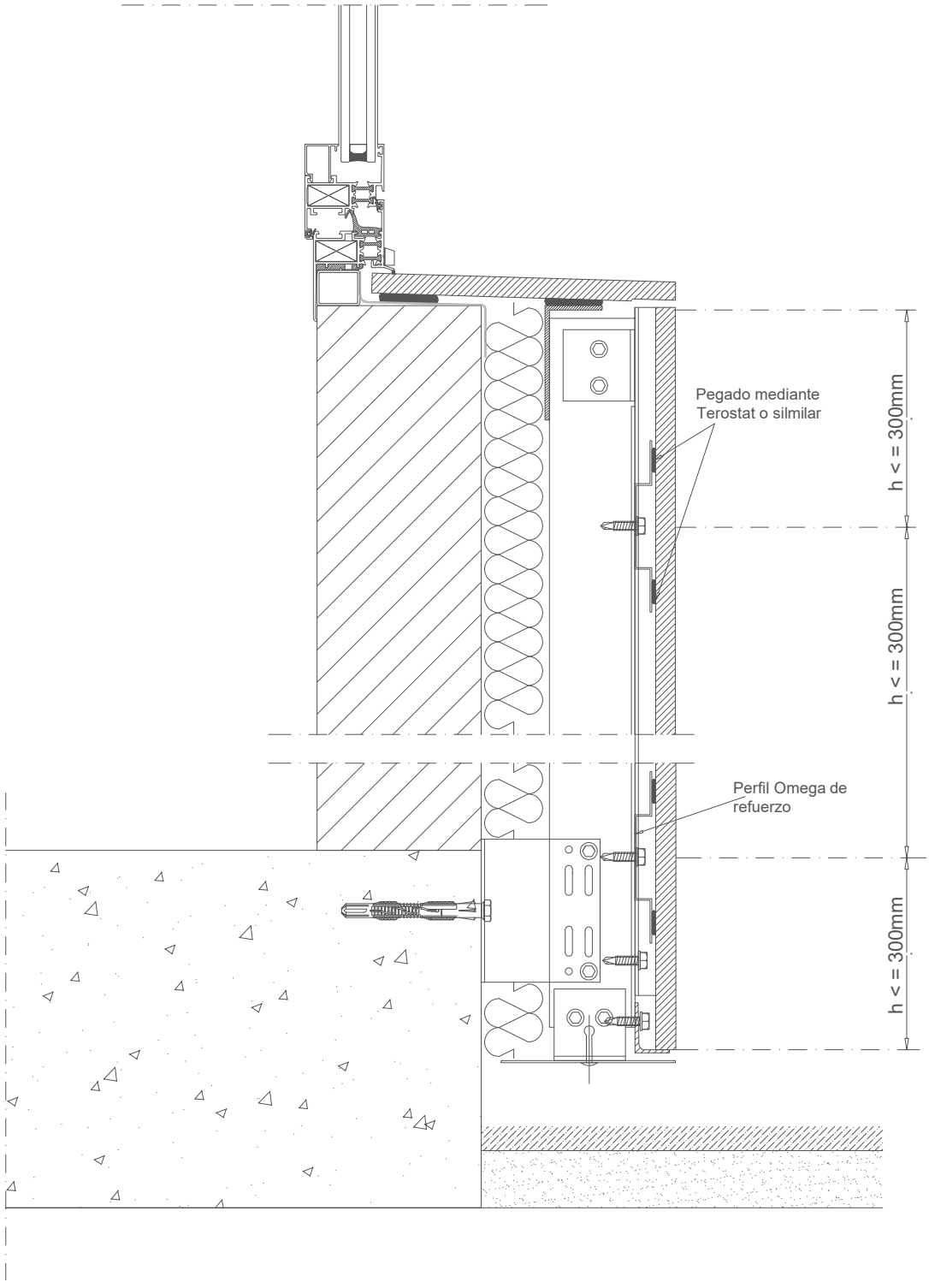

Pegado mediante
Terostat o silmilar
h < = 300mm
h < = 300mm
Perfil Omega de
refuerzo
h < = 300mm

REFUERZO PLANTA BAJA
SISTEMA VERTICAL



** Los perfiles Omega se colocarán según formato de placa:
- Placas de altura menor de 90 cm = 2 omegas repartidas a 1/3 altura
- Placa de altura mayor a 120 cm = 3 omegas repartidas a 1/4 altura
- Placa de altura mayor a 180 cm = 4 omegas repartidas a 1/5 altura

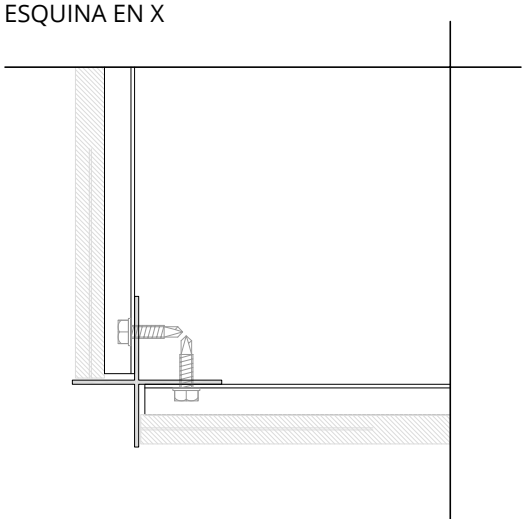
1) Placa de fachada STONEO de ULMA
2) Perfil soporte
3) Perfil-Guía contínuo
4) Anclaje a Cerramiento Base
5) Montante vertical
6) Cerramiento Base
7) Aislamiento
8) Montante intermedio de refuerzo
9) Perfil Omega de refuerzo


Pegado mediante
Terostat o silmilar
Perfil Omega de
refuerzo
h < = 300mm
h < = 300mm
h < = 300mm

TIPOS DE ESQUINA

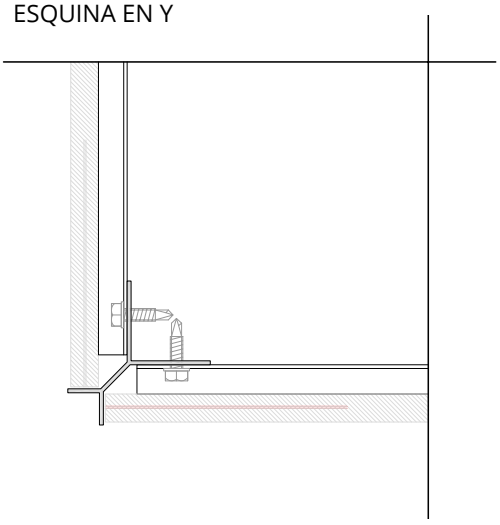
4 OPCIONES (perfil en X, Y, Z y placa a 45º con perfil de refuerzo)

ESQUINA EN X



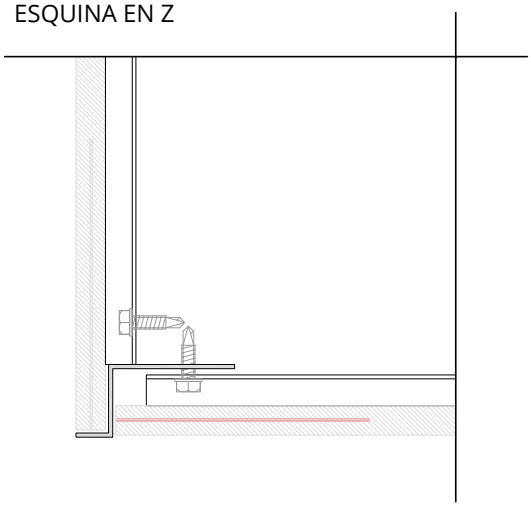


ESQUINA EN Y



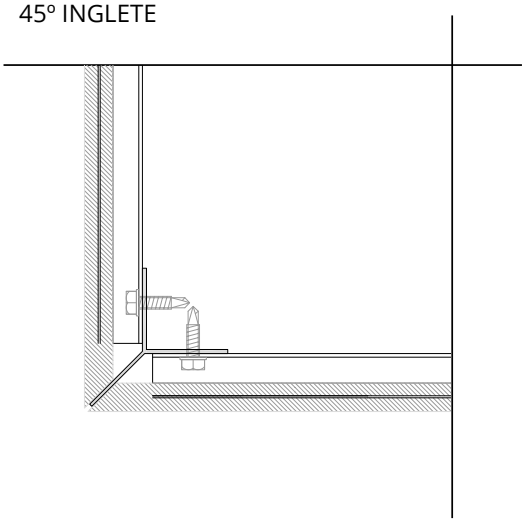


ESQUINA EN Z





45º INGLETE

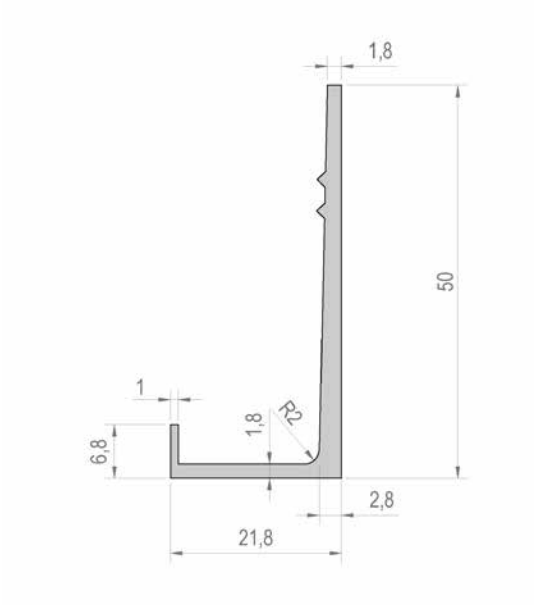




TIPOS DE PERFILES

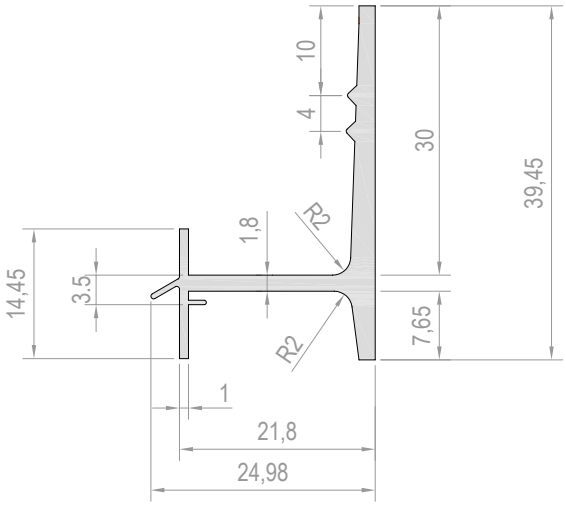
PERFILES CONTINUOS DE JUNTA OCULTA

PERF.ARRANQ./CORONAC. 3,5MM
(REF. 906220001)





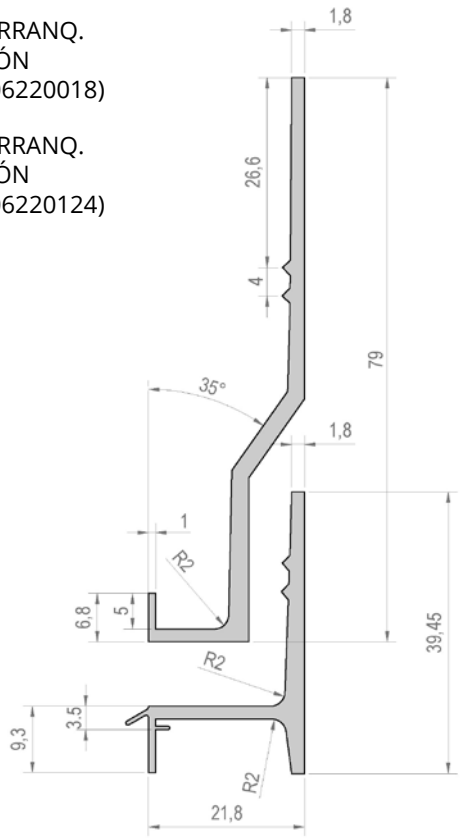
PERF.GUÍA JUNTA 3,5MM
(REF. 906220002)





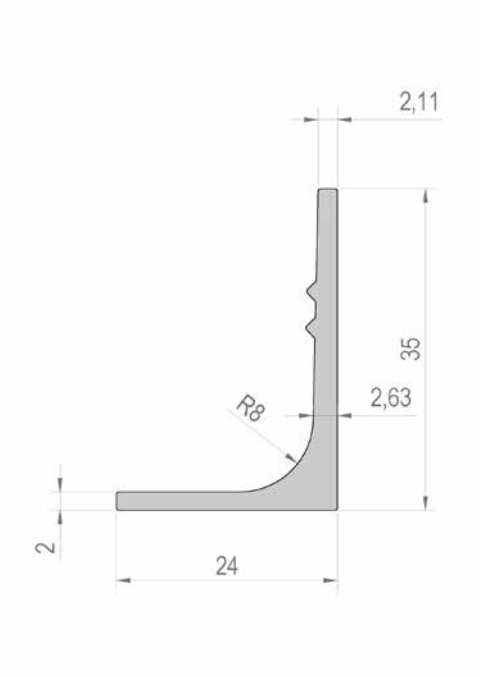
PERF. ARRANQ.
FRACCIÓN
(REF. 906220018)

PERF. ARRANQ.
FRACCIÓN
(REF. 906220124)





PERF.SOPORTE 3,5MM
(REF. 906220093)

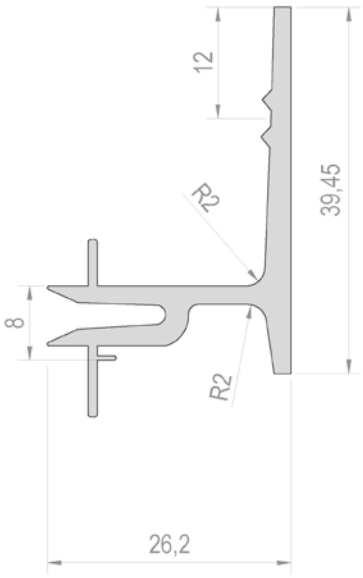




TIPOS DE PERFILES

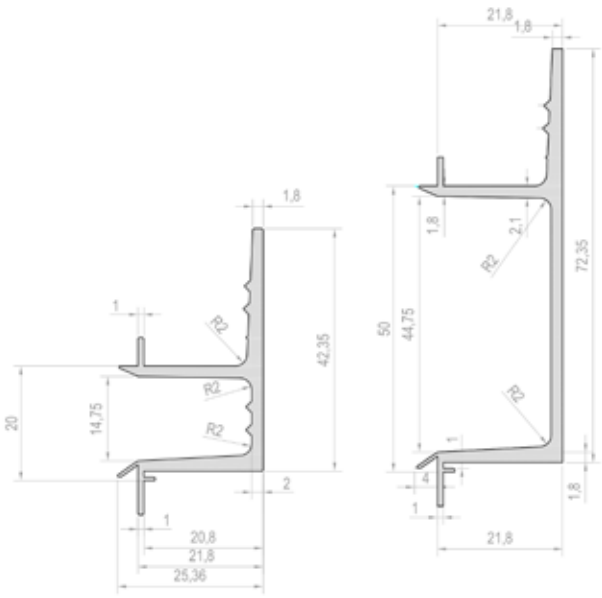
PERFILES CONTINUOS DE JUNTA VISTA

PERF.
GUÍA PROFUNDA 8MM
(REF. 906220136)



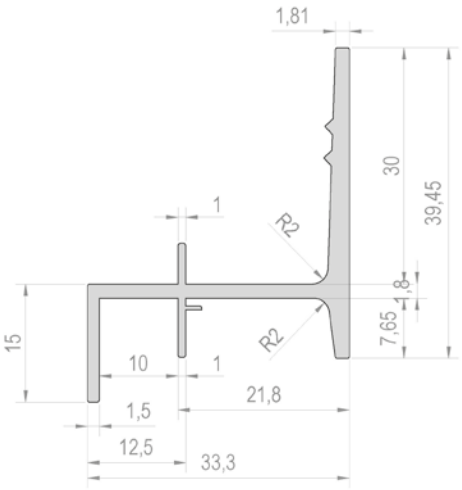


PERF.GUÍA PROFUNDA 20MM-50MM
(REF. 906220092)



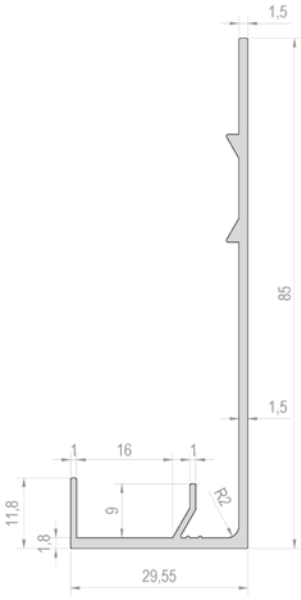


PERF.GUÍA VISTO 15 MM
(REF. 906220018





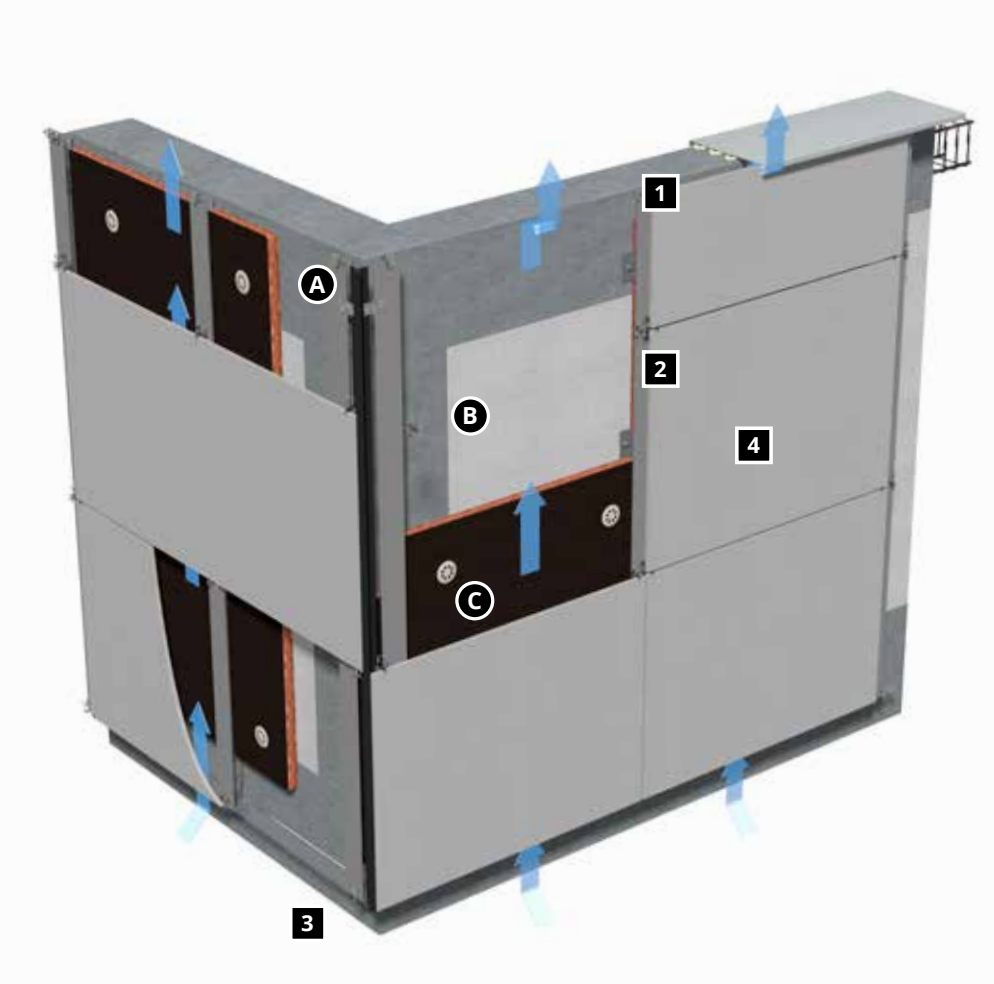
PERF.ARRANQ. VISTO 10MM
(REF. 906220152**)**





SISTEMAS DE COLOCACIÓN

2. SISTEMA VISTO

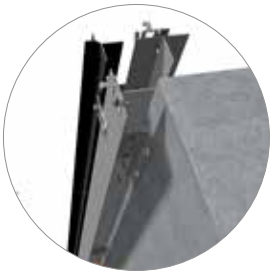


A FORJADOS

B CERRAMIENTO BASE

C AISLAMIENTO TÉRMICO

1. Grapa puntual coronación
2. Grapa puntual
3. Grapa puntual arranque
4. Placa Stoneo



Perfil de esquina



Detalle grapa puntual



Grapa esquina



Grapa coronación

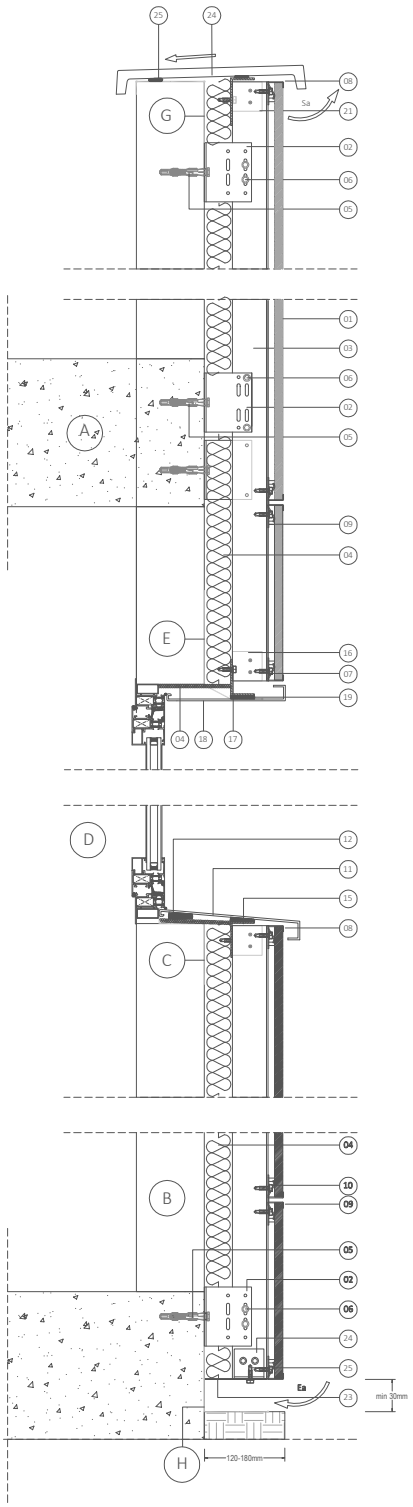


Grapa arranque

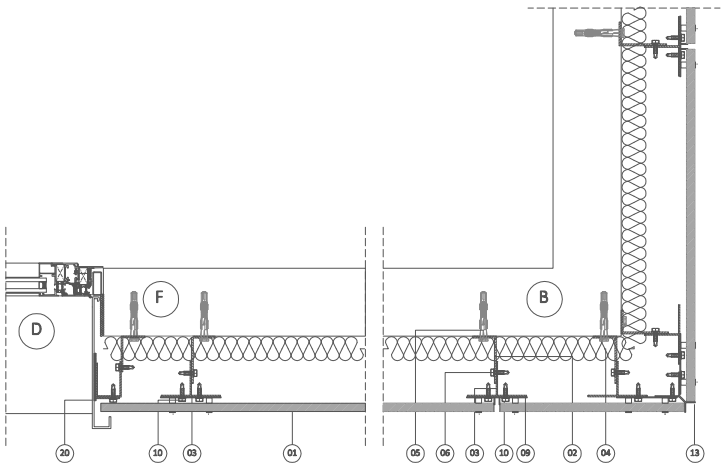
+ DETALLES TÉCNICOS

FACHADA VENTILADA SISTEMA VISTO

Sección Vertical



Sección Horizontal



A) FORJADO DE HORMIGÓN
B) CERRAMIENTO BASE
C) IMPERMEABILIZACIÓN DE VIERTEAGUAS
D) CARPINTERÍA
E) IMPERMEABILIZACIÓN DE DINTEL
F) IMPERMEABILIZACIÓN DE MOCHETA
G) IMPERMEABILIZACIÓN DE PETO CUBIERTA
H) IMPERMEABILIZACIÓN DE ARRANQUE

01) Placa de Fachada STONEO de ULMA.
02) Escuadra a cerramiento base y forjado.
03) Montante vertical T100x60.
04) Aislamiento térmico.
05) Anclaje de fijación a forjado y a cerramiento base.
06) Tornillo autorroscante de unión de montante con escuadra.
07) Grapa de arranque.
08) Grapa de coronación.
09) Grapa intermedia.
10) Tornillo autorroscante de unión de grapa a montante.
11) Vierteaguas metálico.
12) Pegado elástico de vierteaguas.
13) Remate de esquina en Y.
14) Tornillo autorroscante de unión de perfil de esquina con perfil guía.
15) Angular soporte.
16) Escuadra para unión de angular soporte con montante.
17) Tornillo autorroscante de unión de angular soporte a anclaje.
18) Dintel metálico.
19) Pegado elástico de dintel.
20) Jamba metálica.
21) Albardilla prefabricada STONE de ULMA
22) Pegado elástico de albardilla.
23) Rejilla antiroedores.
24) Escuadra para unión de rejilla antiroedores a montante.
25) Tornillo autorroscante de unión de unión de rejilla antiroedores a anclaje.
Sa) Salida de aire.
Ea) Entrada de aire.



CERTIFICACIONES



Certificado DIT

El Instituto de Ciencias de la Construcción Eduardo Torroja concede el DOCUMENTO DE IDONEIDAD TÉCNICA al Sistema de Revestimiento de Fachadas Ventiladas ULMA con placas Stoneo.

Nuestro sistema es conforme con el CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN y además cuenta con la Declaración de Conformidad Europea CE.

Certificado ETA

El Institut de Tecnologia de la Construcció de Catalunya ITec, emite la Evalución Técnica Europea ETA 16/0519 a los sistemas de revestimiento exterior de Fachadas de ULMA.

ULMA Architectural Solutions ofrece una garantía de hasta 10 años en su producto de fachada ventilada.

Garantía hasta 10 años

Certificado DOP



MANIPULACIÓN DE LAS PLACAS

+ ENTREGA DE MATERIAL EN OBRA

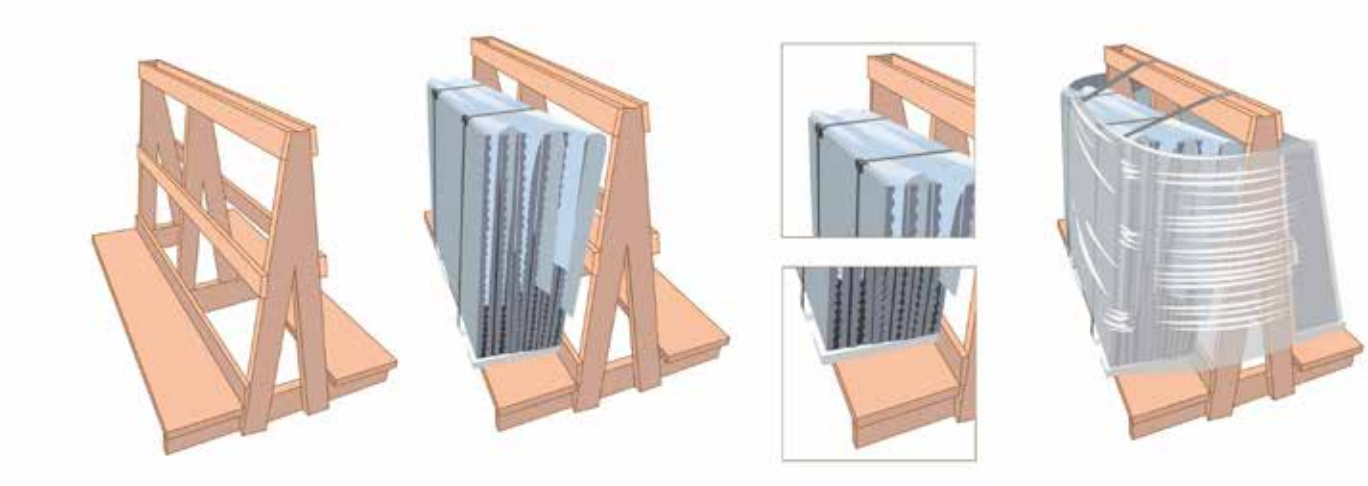
Las placas se suministran en **pallets tipo caballete** de madera, y cada una de ellas viene identicada con la medida.

Estas van **colocadas sobre el canto más largo**, de forma apaisada y apoyadas sobre trozos de poliespan para evitar ser dañadas durante su transporte.

Las placas, unas contra las otras, van apoyadas cara vista sobre cara vista, separadas por una lámina de polietileno en el caso de placas de color claro y con separadores en el caso de placas oscuras.

Las placas van sujetas al pallet mediante flejes y a su vez rodeadas de un envoltorio que termina de sujetarlas para su transporte.

Todos los elementos que componen el paletizado de las placas son perfectamente segregables y reciclables.



+ DESEMBALAJE DEL PALLET

Antes de quitar el envoltorio del pallet y cortar los flejes, hay que **asegurar** que **el pallet esté en posición horizontal** para que las placas no caigan al suelo.

Una vez quitado los flejes, **dejar siempre atadas las placas al pallet** mediante una eslinga o cuerda.

+ MANIPULACIÓN DE LAS PLACAS EN OBRA

Para **mover** las placas por la obra, se recomienda hacerlo siempre **entre dos personas**.

Cualquier placa que quede fuera del pallet y no esté instalada, deberá quedar siempre apoyada en el canto más largo (de forma apaisada) y sobre los trozos de poliespan que vienen en el pallet. Siempre cara vista de la placa, sobre cara vista y separadas por la lámina de polietileno. En la misma forma que se entregan desde fábrica.

MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA

La ausencia de porosidad de las placas Stoneo, hace que la fachada ULMA limite su mantenimiento a una **limpieza periódica con agua y jabón.**

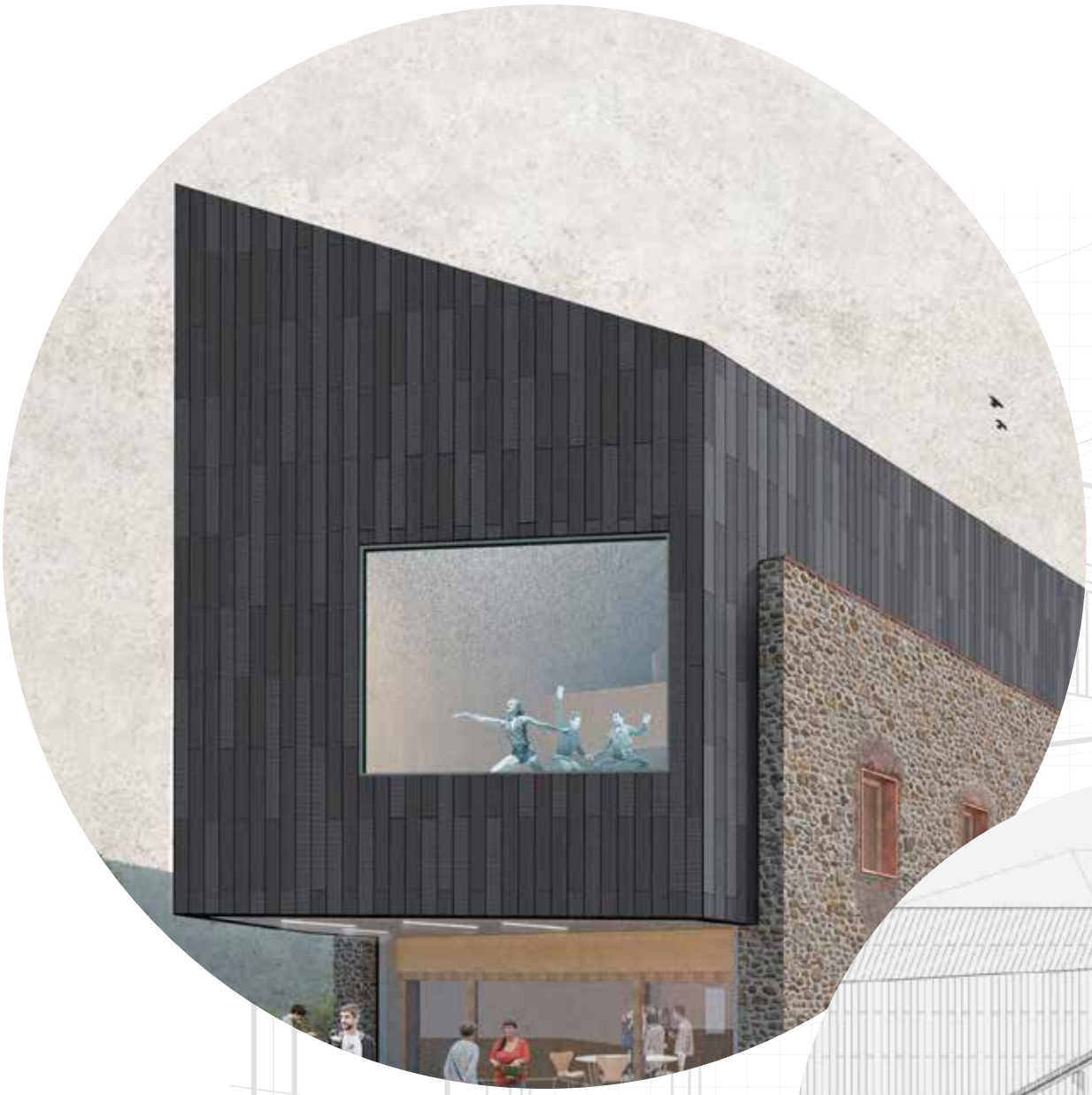
Para que la fachada se mantenga con el paso del tiempo como el primer día, se deben seguir unos consejos mínimos de mantenimiento.

Cuando en una obra se realiza un corte, el proceso adecuado para limpiar las placas es realizar el corte con agua y después limpiar con agua a presión, mediante una hidrolimpiadora con presión máxima de 160bar a 30-40 cm de las placas, (tipo Karcher HD 5/15 C o similar). Se recomienda cortar y limpiar al momento, para evitar que la suciedad se quede pegada y sea más complicado eliminarla.

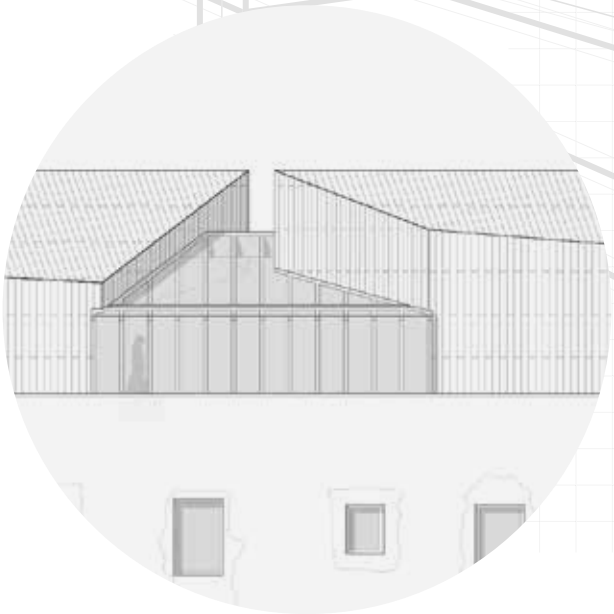
Contamos con un completo documento sobre el mantenimiento de las fachadas disponible en nuestra web:

Una vez acabada la obra, ULMA recomienda realizar una limpieza de la fachada







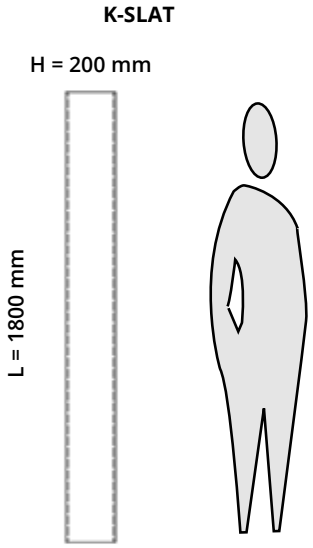






SISTEMA K-SLAT

FORMATOS & ESPESORES K-SLAT



Tolerancias longitudinales

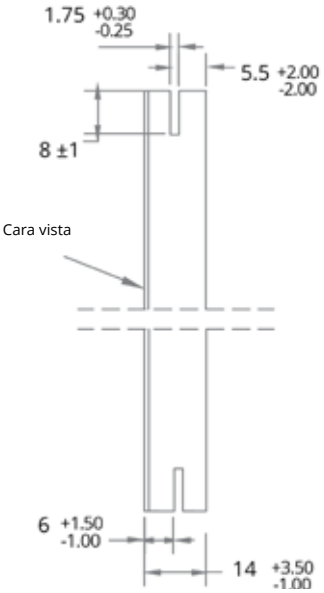
L + 2 mm

Peso de la placa

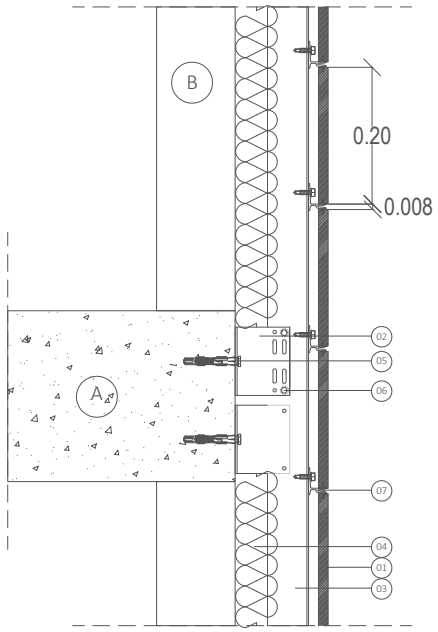
11,8 kg / pieza

Tolerancias en altura

H + 1 mm



DETALLE K-SLAT SISTEMA HORIZONTAL

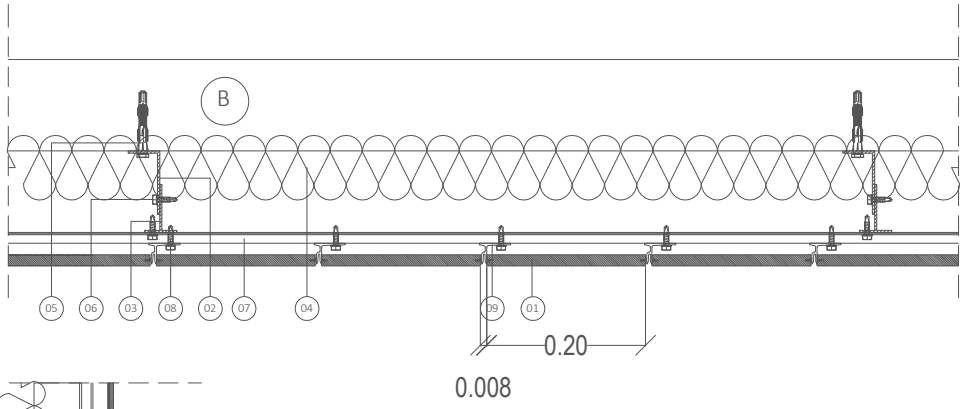


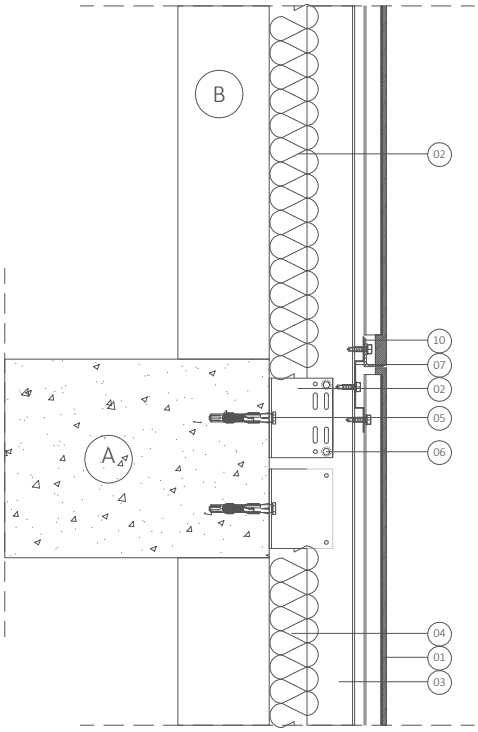
A: FORJADO DE HORMIGÓN
B: CERRAMIENTO BASE

01: Placa de Fachada Stoneo K-SLAT.
02: Escuadra a cerramiento base y forjado.
03: Montante vertical.
04: Aislamiento térmico.
05: Anclaje de fijación a forjado y a cerramiento base.
06: Tornillo autorroscante de unión de montante con escuadra.
07: Perfil guía 8mm.
08: Tornillo autorroscante de unión de perfil guía a montante.

SISTEMAS DE INSTALACIÓN SH / SV

DETALLE K-SLAT SISTEMA VERTICAL

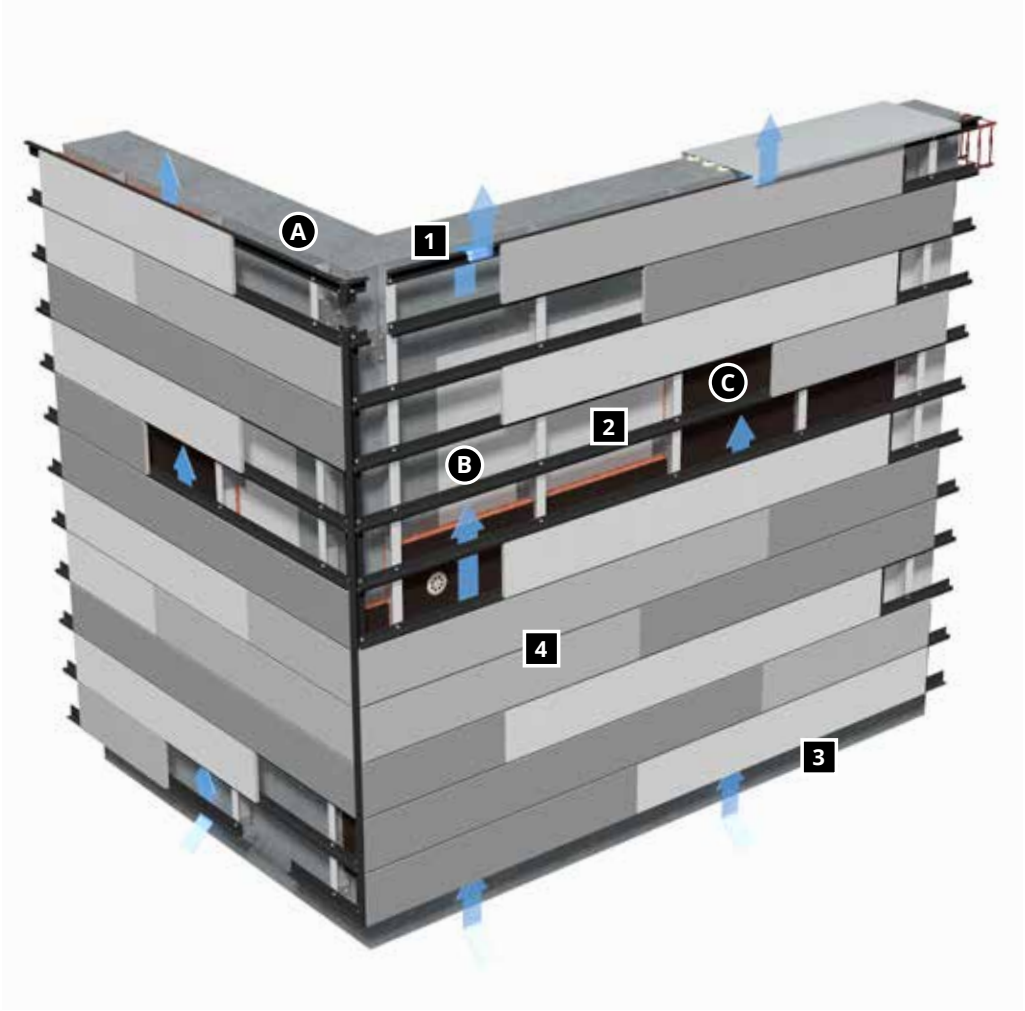




A) FORJADO DE HORMIGÓN
B) CERRAMIENTO BASE

01) Placa de Fachada Stoneo K-SLAT.
02) Escuadra a cerramiento base y forjado.
03) Montante vertical.
04) Aislamiento térmico.
05) Anclaje de fijación a forjado y a cerramiento base.
06) Tornillo autorroscante de unión de montante con escuadra.
07) Omega horizontal.
08) Tornillo autorroscante de unión de omega a montante.
09) Perfil guía 8mm.
10) Perfil soporte.
11) Tornillo autorroscante de unión de perfil guía/perfil soporte a omega.

SISTEMA DE INSTALACIÓN K-SLAT



A FORJADOS

B CERRAMIENTO BASE

C AISLAMIENTO TÉRMICO

1 Perfil de arranque invertido continuo

2 Perfil guía continuo 8mm

3 Perfil de arranque

4 Placa Stoneo K-Slat



Perfil de arranque y rejilla antiroedores



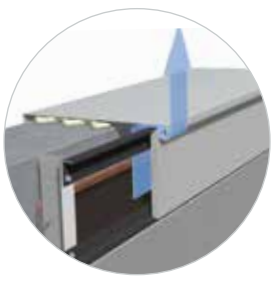
Detalle perfil guía 8mm



Detalle esquina con perfil Y



Detalle montante perfil guía 8mm



Detalle perfil coronación


ARRIKRUTZ
onatiko obak





CERRAMIENTO INDUSTRIALIZADO







CERRAMIENTO INDUSTRIALIZADO LIGERO EN SECO DE FACHADAS

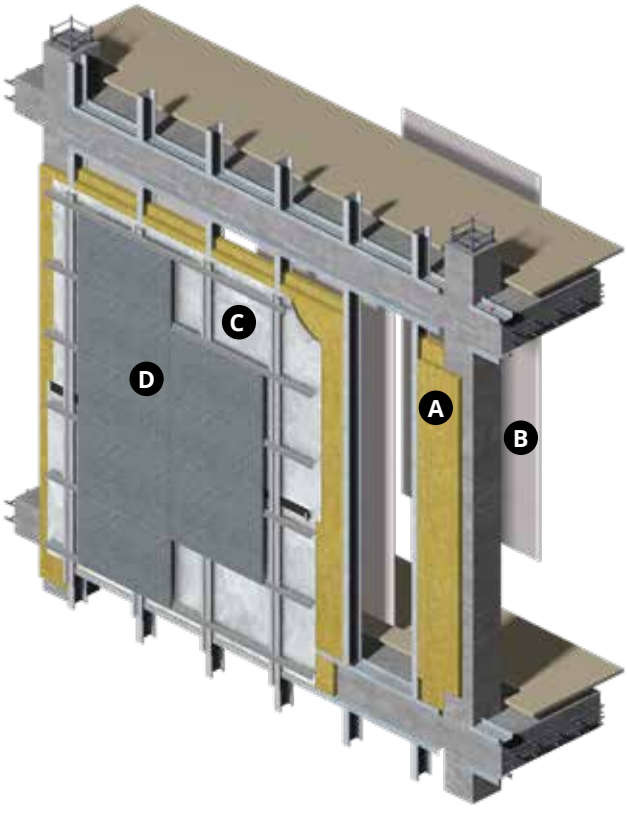
SOLUCIONES DE CERRAMIENTO INDUSTRIALIZADO

Los Cerramientos de ULMA son **sistemas de cerramiento autoportante multicapa** que resuelven la envolvente completa con el aislamiento acústico y térmico requerido en cada caso. Se trata de **sistemas constructivos** (92 kg./m² incluyendo la placa de fachada ventilada Stoneo), que se montan en seco y permiten la colocación de diferentes pieles exteriores de acabado.

Los sistemas de Cerramiento cumplen con las exigencias del Código Técnico de la Edificación en materia de **resistencia al fuego, estanqueidad, aislamiento térmico y acústico,** tras haber realizado los ensayos pertinentes. Su condición de obra seca permite reducir al mínimo la generación de residuos en obra cumpliendo así con los máximos criterios de sostenibilidad, de forma rápida, económica, eficiente y flexible.

Estas son las diferentes variantes de nuestro sistema de Cerramiento:

SOLUCIONES A MEDIDA DE CERRAMIENTO	
PREMIUM	SOLUCIÓN COLGADA EN CANTOS DE FORJADO CON FACHADA VENTILADA
ESTÁNDAR	SOLUCIÓN DE CERRAMIENTO APOYADO CON FACHADA VENTILADA
ESTÁNDAR REFORZADA	SOLUCIÓN CERRAMIENTO APOYADO CON REFUERZO PYL Y FACHADA VENTILADA
BASIC	SOLUCIÓN DE CERRAMIENTO APOYADO CON FACHADA TRASVENTILADA



A AISLAMIENTO TÉRMICO

B PANEL DE YESO LAMINADO

C LÁMINA IMPERMEABLE

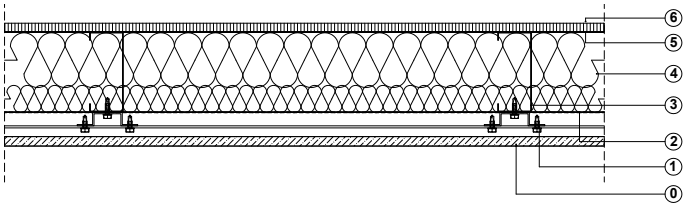
D PLACA DE FACHADA VENTILADA STONEO DE ULMA

*** Disponible en España y Brasil.**

Para ver el video del proceso de montaje.

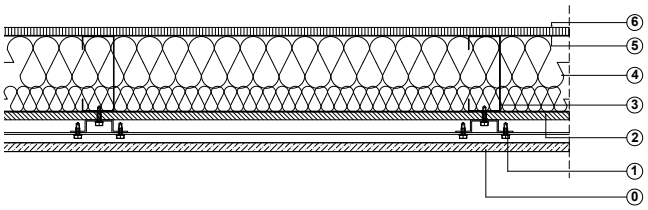
+ DETALLES TÉCNICOS

ESTÁNDAR

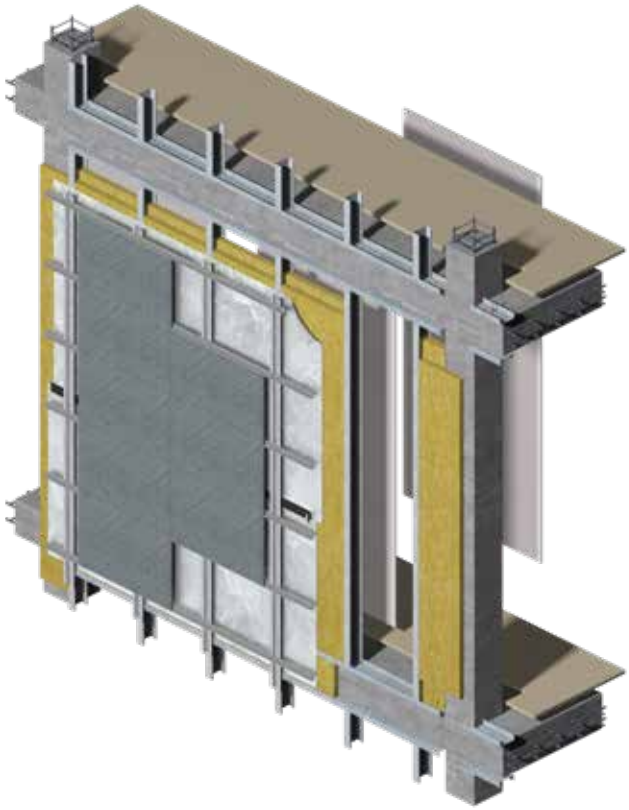


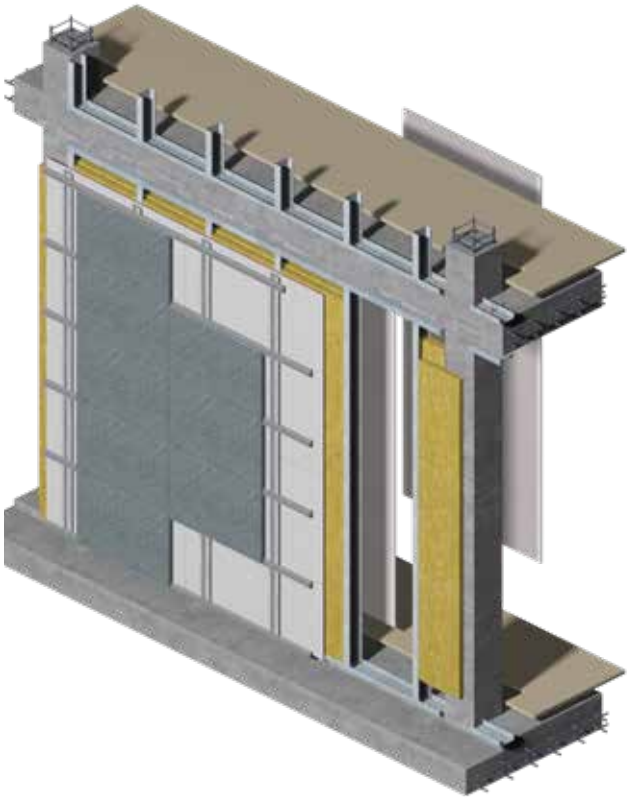
0: Placa de Fachada Stoneo de ULMA sobre perfil de aluminio
1: Montante vertical Omega, de aluminio
2: Lámina impermeable transpirable
3: Montante vertical C, de acero galvanizado
4: Lana de Roca 120mm
5: Perfil horizontal U, de acero galvanizado
6: Placa de Yeso Laminado

ESTÁNDAR REFORZADA



0: Placa de Fachada Stoneo de ULMA sobre perfil de aluminio
1: Montante vertical Omega, de aluminio
2: Placa de cemento
3: Montante vertical C, de acero galvanizado
4: Lana de Roca 120mm
5: Perfil horizontal U, de acero galvanizado
6: Placa de Yeso Laminado

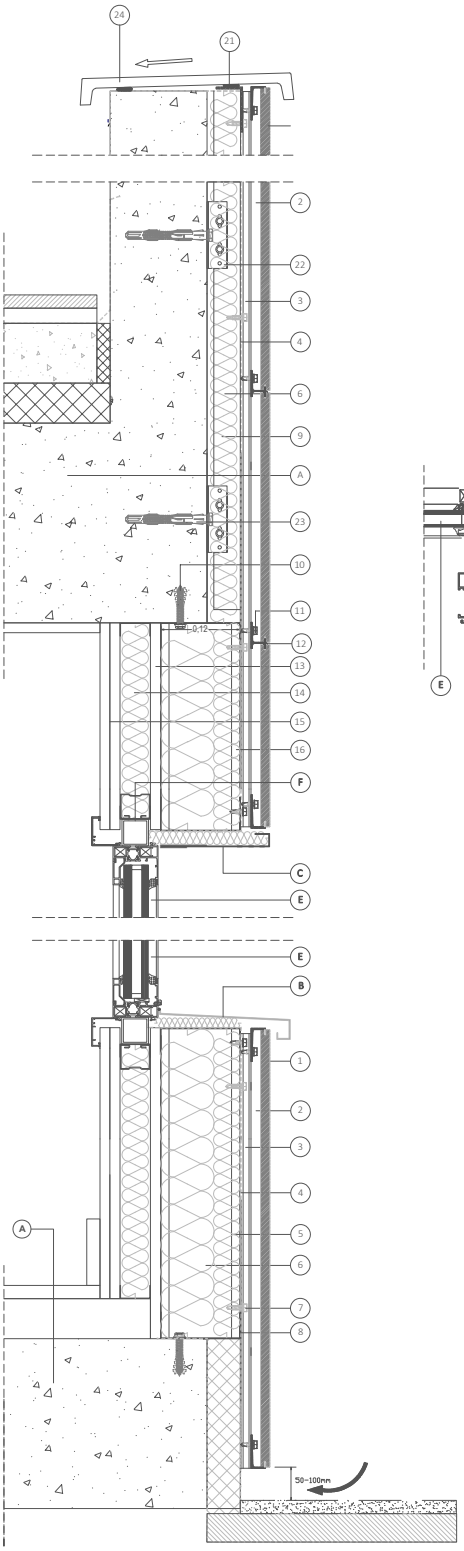




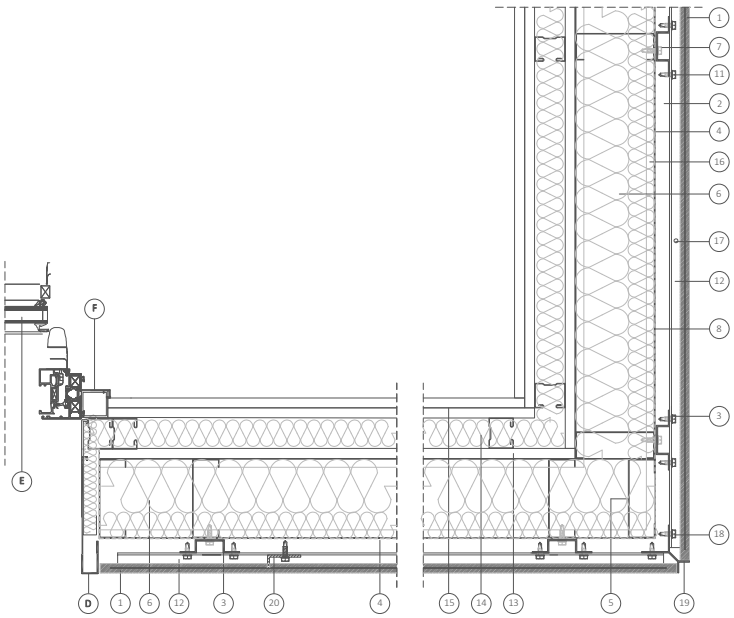
+ DETALLES TÉCNICOS ESTÁNDAR

CERRAMIENTO SISTEMA HORIZONTAL (SECCIÓN TIPO)

Sección Vertical



Sección Horizontal

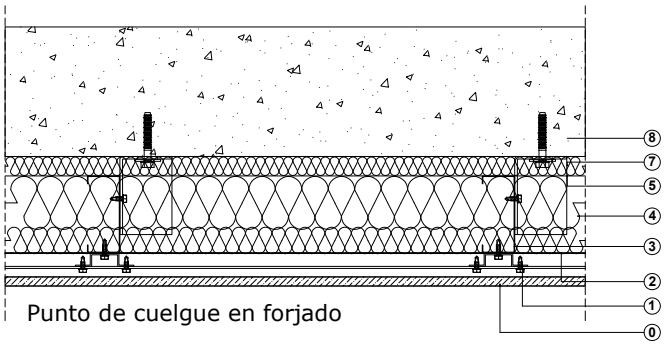


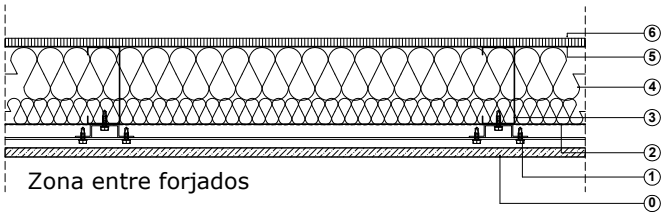
A: FORJADO
B: VIERTEAGUAS METÁLICO
C: DINTEL METÁLICO
D: JAMBA METÁLICA
E: CARPINTERÍA
F: PREMARCO TELAR INDEPENDIENTE AL CERRAMIENTO

1: Placa de Fachada STONEO de ULMA.
2: Cámara de aire ventilada.
3: Perfil "Ω" vertical de aluminio.
4: Lámina impermeable transpirable
5: Perfil "C" vertical de acero (120 o 150)
6: Aislamiento térmico.
Lana de Roca d=30 kg/m3 e=80+40mm o 100+50mm
7: Tornillo autorroscante de unión de "Ω" con "C".
8: Perfil "U" horizontal de acero (120 o 150)
9: Rotura de puente térmico con aislamiento térmico.
10: Taco de fijación a forjado.
11: Tornillo autorroscante de unión de perfil guía a "Ω".
12: Perfil guía continuo.
13: Placa de yeso laminado.
14: Cámara de trasdosado con aislamiento térmico.
15: Doble placa de cartón yeso en trasdosado.
16: Cámara estanca.
17: Orificio de evacuación de aguas.
18: Tornillo autorroscante de fijación de perfil de esquina.
19: Remate esquina en Y.
20: Bloqueo mecánico placa.
21: Pegado elástico de albardilla.
22: Anclaje a peto de cubierta.
23: Taco de fijación a peto de cubierta.
24: Albardilla prefabricada STONEO de ULMA

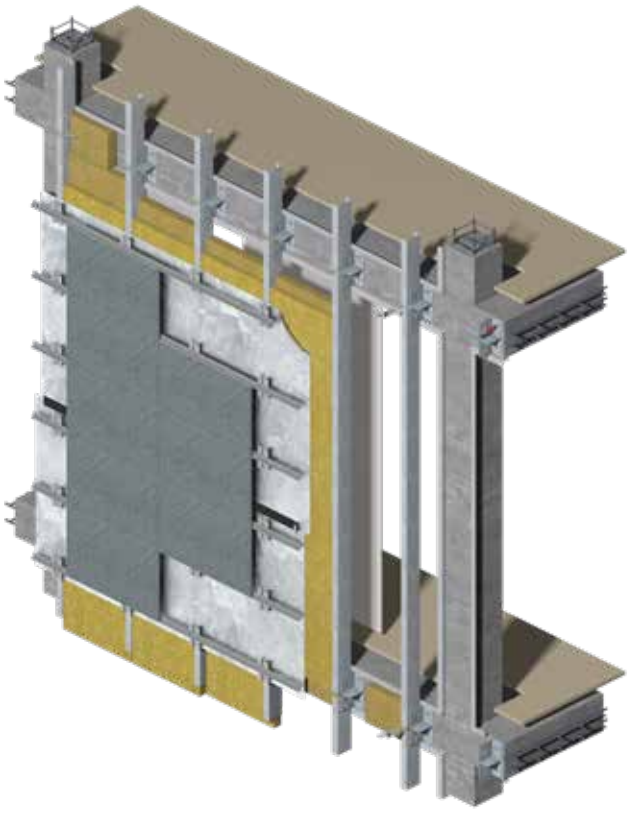
+ DETALLES TÉCNICOS

PREMIUM

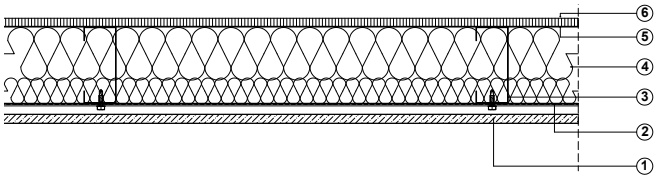




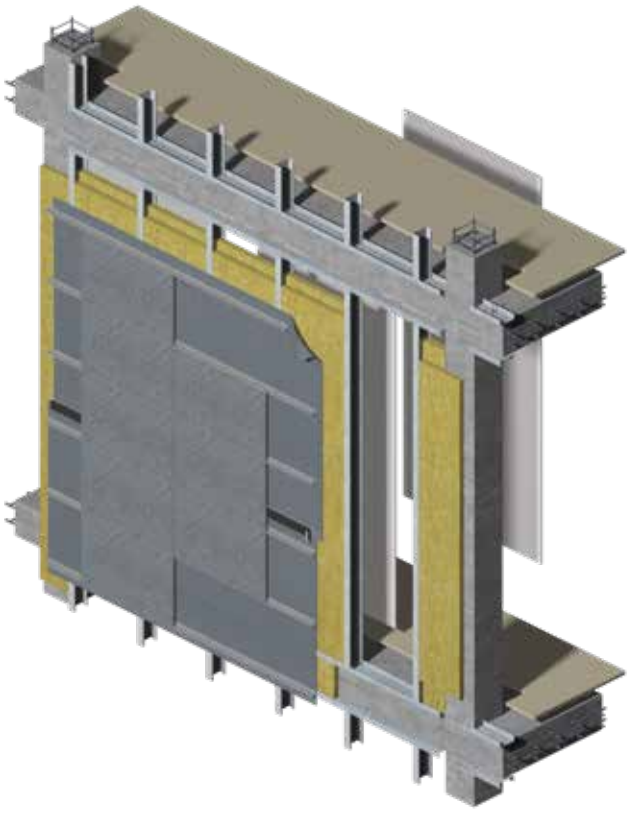
0: Placa de Fachada Stoneo de ULMA sobre perfil de aluminio
1: Montante vertical Omega, de aluminio
2: Lámina impermeable transpirable
3: Montante vertical C, de acero galvanizado
4: Lana de Roca 120mm
5: Perfil horizontal U, de acero galvanizado
6: Placa de Yeso Laminado
7: Relleno de lana de roca en paso de forjado
8: Canto de forjado de hormigón armado



BASIC



1: Placa de Fachada Stoneo de ULMA sobre perfil de aluminio
2: Lámina impermeable transpirable
3: Montante vertical C, de acero galvanizado
4: Lana de Roca 120mm
5: Perfil horizontal U, de acero galvanizado
6: Placa de Yeso Laminado



7 BENEFICIOS DEL **CERRAMIENTO** DE FACHADA EN SECO

El cerramiento de fachada es un sistema ligero multicapa que se monta en seco, a diferencia de los sistemas convencionales basados en la construcción con ladrillo.

A continuación detallamos los 7 beneficios del cerramiento de fachada frente al sistema tradicional, en los que explicamos por qué este tipo de envolvente permite un retorno más rápido de la inversión.

1) Ligereza de los materiales: ahorro en transporte

En una obra seca, los materiales son mucho más ligeros. Por eso, la logística de la obra es más fácil y económica: menor transporte de materiales para la construcción de la fachada y sin necesidad de equipos pesados.

2) Cerramientos sostenibles: menos residuos y mayor eficiencia energética

Este sistema es sostenible porque se reducen en gran medida los residuos en obra. Y gracias a su eficiencia, se reducen también el gasto energético y las emisiones de CO_2 (hasta un 30%). Además, la fachada puede ser desmontada en la etapa de fin de ciclo de vida, facilitando un reciclaje efectivo.

3) Cumple con el CTE

Cumple con el Código Técnico de la Edificación y con todos los requisitos técnicos que exige la normativa: resistencia térmica, estanqueidad y aislamiento acústico.

4) Rapidez de puesta en obra: ahorro en coste

Los Cerramientos de Fachada en seco se construyen en un 30% menos de tiempo que un sistema de cerramiento tradicional. La reducción de tiempos de ejecución, reduce también el tiempo de uso de andamios y medios auxiliares. Y esto permite ahorrar en gastos indirectos y abaratar el proyecto.

5) Más espacio: mayor rentabilidad

Este sistema de cerramiento, tiene menor espesor que un cerramiento tradicional. Por eso, se consiguen más metros cuadrados de superficie útil construida para el mismo espacio, y la rentabilidad del proyecto aumenta.

6) Eficacia en la obra: ejecución rápida y rentable

Gracias a los estudios y cálculos realizados previamente por nuestro equipo de ingeniería, los operarios en obra ejecutan tareas mejor planificadas, optimizando los tiempos y minimizando errores de ejecución.

7) Fachada ventilada en Stoneo: sostenibilidad, estética y durabilidad

El cerramiento de fachada en seco de ULMA se completa con fachada ventilada, el sistema más eficaz para solucionar el aislamiento: elimina los puentes térmicos y mejora la eficiencia energética. Además, el Stoneo es un material impermeable y no poroso, y por eso, tiene una mayor durabilidad y es más fácil de limpiar. Este material proporciona un plus de calidad en el acabado estético y su moldeabilidad permite combinar distintos acabados utilizando un mismo sistema. Por eso mismo, sus posibilidades creativas de personalización son infinitas.


1. Estructura
1
2. Panel de yeso laminado


3. Aislamiento
2


3
4. Lámina de apariencia y rendimiento variables


4
5.Placas Stoneo de ULMA



PREFABRICADOS PERSONALIZADOS





VENTAJAS QUE NOS DIFERENCIAN

- **Con una experiencia de más de 30 años en el mercado** nuestro objetivo es estar al servicio de tus necesidades.
- **Contamos con una Red Comercial propia**, cercana y con dedicación exclusiva para ofrecerte la mejor atención personalizada.
- **Desarrollamos nuevos productos** en el departamento de I+D, ya que la innovación está integrada en nuestro ADN.
- **Ofrecemos asesoramiento técnico personalizado,** gracias al equipo técnico, que ofrece soluciones para cada proyecto.
- La versatilidad de nuestro material nos permite ofrecer soluciones **personalizadas en texturas, formas y dimensiones,** que se adaptan a cualquier proyecto.
- **Contamos con una gran capacidad productiva** en nuestra planta de producción de 12.000 m^2.
- **Ofrecemos garantías de calidad** avaladas por ensayos realizados por laboratorios independientes.

PARA DARTE EL MEJOR SERVICIO, CONTAMOS CON LAS MEJORES PERSONAS. *For people by people*





Stoneo FORMS

OFRECEMOS **SOLUCIONES PERSONALIZADAS** QUE SE ADAPTAN A LA FORMA ORIGINAL DEL EDIFICIO O A LA DEFINIDA EN EL PROYECTO

Los prefabricados arquitectónicos son piezas que se incorporan como remate final en los proyectos constructivos. Estos elementos **ayudan a dotar de personalidad a las fachadas de los edificios**, ya que una cuidadosa combinación puede transformar radicalmente el acabo estético del inmueble.

Gracias a la ligereza y versatilidad de nuestro material, somos capaces de replicar piezas que necesiten ser renovadas, manteniendo la estética original.

Podemos crear piezas totalmente nuevas o personalizar las piezas estándar en:

- **Formas**
- **Dimensiones**
- **Texturas**





CARACTERÍSTICAS	NORMA	VALOR CERTIFICADO
Parte 1: DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA A FLEXIÓN PIEDRA AGLOMERADA. Métodos de ensayo.	EN 14617-2	› 18 MPa
Parte 5: DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA A COMPRESIÓN PIEDRA AGLOMERADA. Métodos de ensayo.	EN 14617-15	› 80 MPa
Parte 4: DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA A LA ABRASIÓN Piedra aglomerada. Métodos de ensayo.	EN 14617-4	‹ 40 mm
Parte 1: DETERMINACIÓN DE LA ABSORCIÓN DE AGUA Piedra aglomerada. Métodos de ensayo.	EN 14617-1	‹ 0,3%
Parte 1: DETERMINACIÓN DE LA DENSIDAD APARENTE Piedra aglomerada. Métodos de ensayo.	EN 14617-1	≈2.1 g/cm^3
COEFICIENTE DE DILATACIÓN TÉRMICA LINEAL	-	≈2.15 -10^{-5} °C^{-1}







LAMAS PERSONALIZABLES

Desarrollo de lamas en proyectos de fachada ventilada

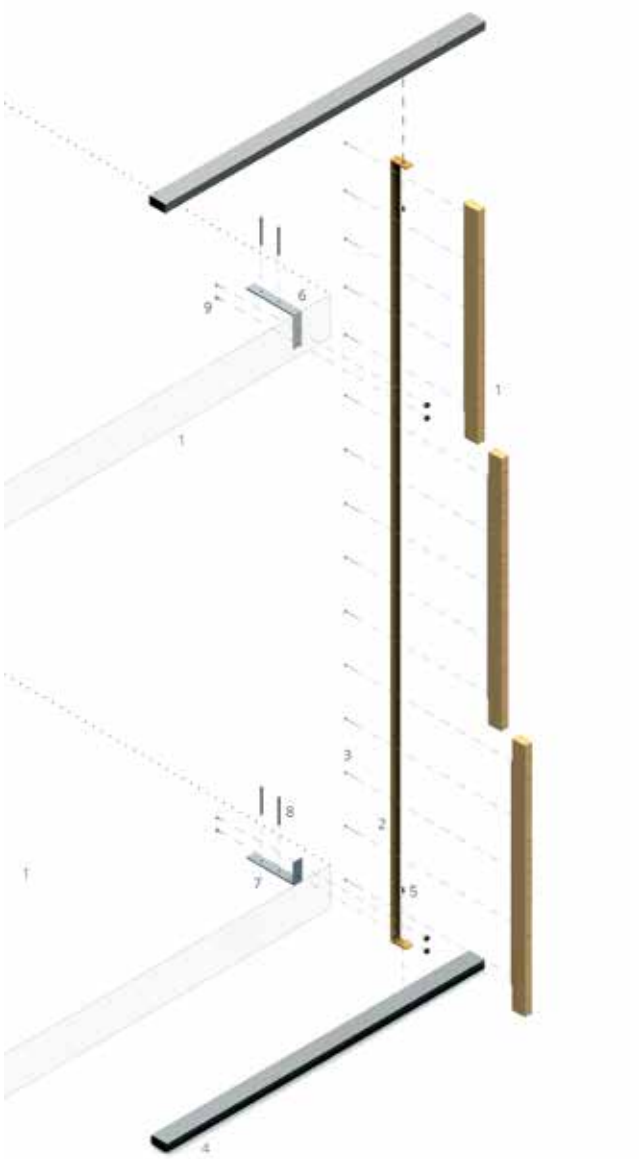


Proyecto diseñado por GCT Arquitectes.

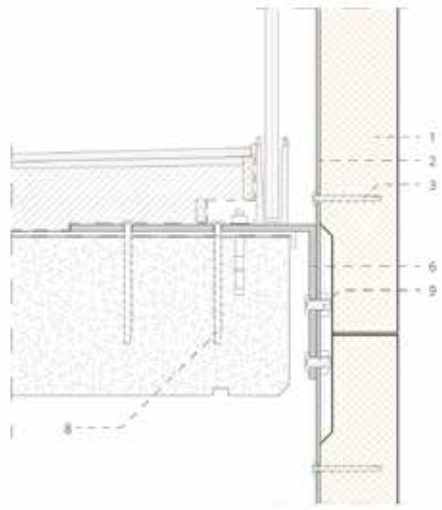








Detalle intermedio superior



1) Lama vertical de sección 100 x50 mm ***Stoneo FORMS*** de ULMA acabado texturizado imitación madera tratamiento superficial en color RAL a definir.

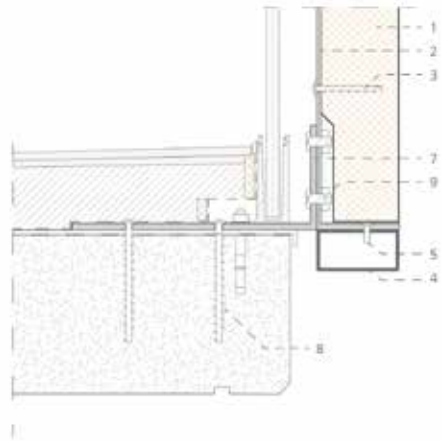
2) Perfil U 50 de acero S235 con imprimación antioxidante y pintado en color RAL a definir. Incorpora dos tapas soldadas de remate en cada extremo, con orificio avellanado para atornillado de perfil horizontal.

3) Tornillo autorroscante tipo HUS 3 P-6X60 de acero galvanizado con cabeza alomada de HILTI. Posibilidad de pintado.

4) Tubo rectangular de acero S 275 JOH de 100 x 50 mm y espesor 3mm con imprimación antioxidante y pintado recibido con tornillería.

5) Tornillo para chapas de metal autotaladrante de acero galvanizado con cabeza avellanada de HILTI.

Detalle inferior



6) Perfil L de acero S235 de dimensiones 300x200x50 mm con 8 mm de espesor con imprimación antioxidante y pintado en color RAL, a definir, para fijación superior/ intermedia de montante a forjado.

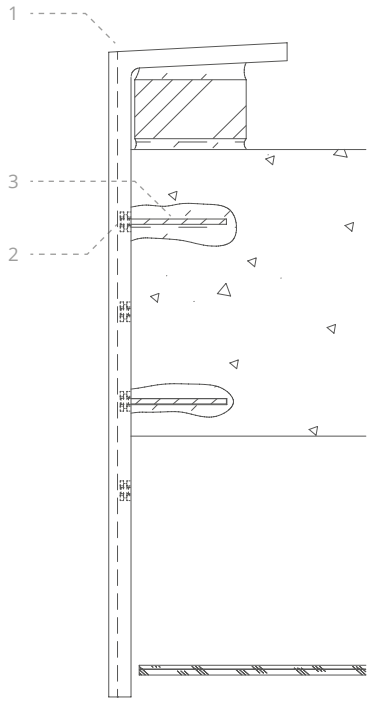
7) Perfil L de acero S235 de dimensiones 300x128x50 mm con 8 mm de espesor con imprimación antioxidante y pintado en color RAL, a definir, para fijación superior/ intermedia de montante a forjado.

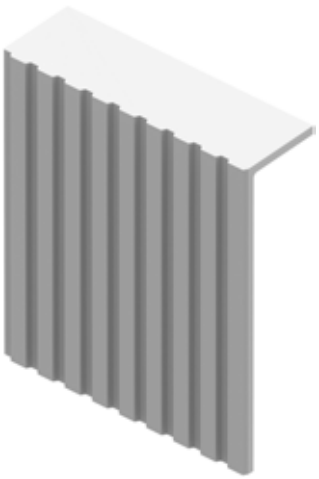
8) Tornillo autorroscante tipo HUS3 H-8X150 de acero galvanizado con cabeza hexagonal de HILTI para fijación de anclaje a forjado.

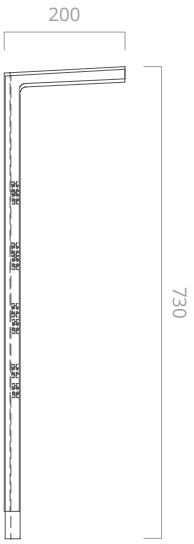
9) Tornillo y tuerca M12.

FRENTES LISTONADOS

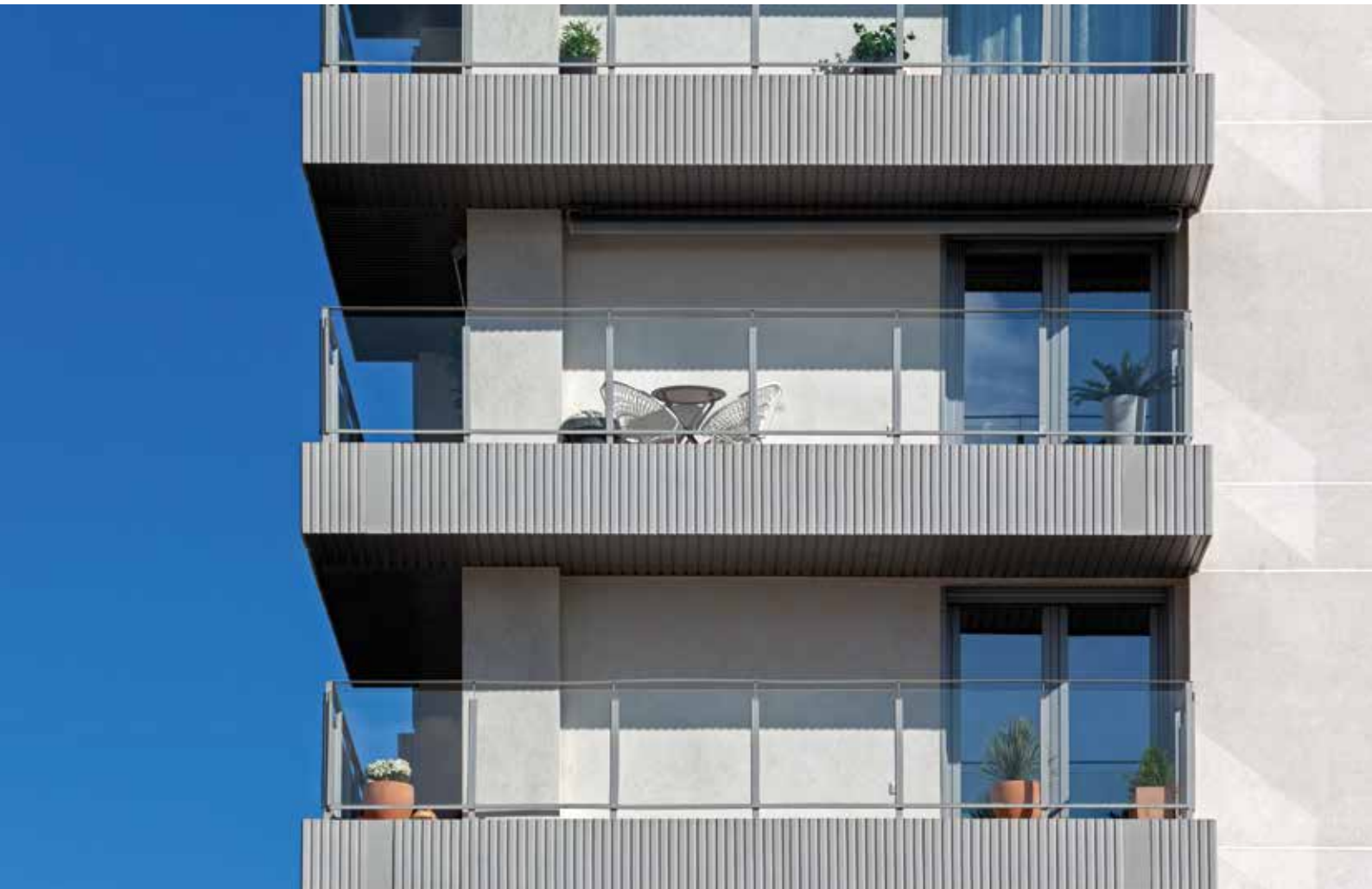








1) Frente de balcón personalizado Stoneo Forms
2) Tuerca M8 F212 ZIN-JS-500 Hex. 19x12 SPE
3) Varilla M8 roscada galvanizada

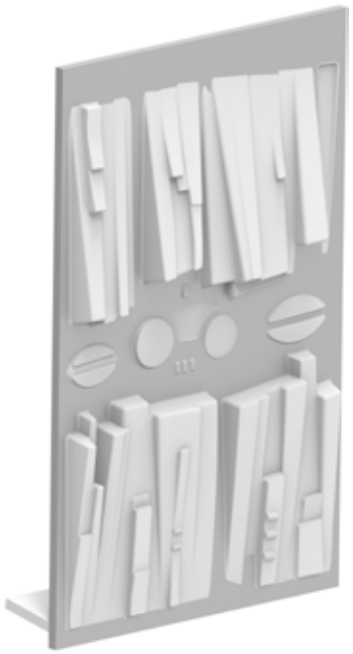


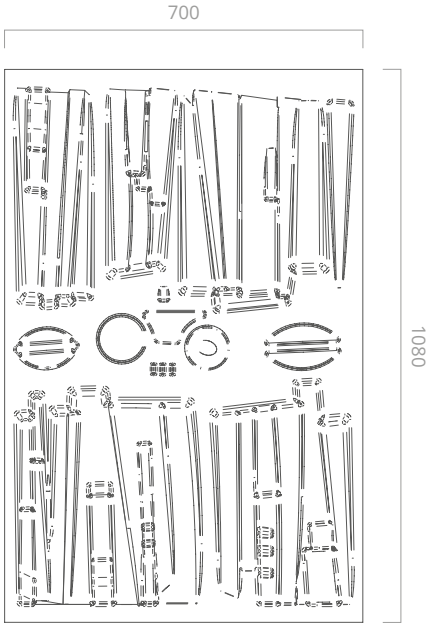
FRENTE A MEDIDA

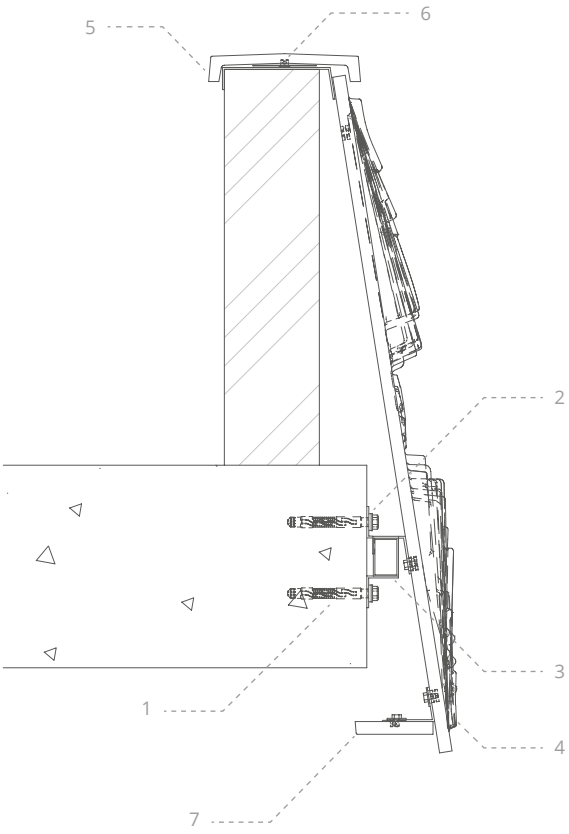












1) Taco de fijación mecánica 10x100 mm
1) Anclaje 50 x 50 a forjado Aluminio-6063 T5
3) Tubo 40 x 60 Aluminio-6063 T5
4) Frente de balcón 1100x700 personalizado Stoneo Forms
5) Albardilla MA19 ULMA
6) Anclaje superior Aluminio-6063 T5
7) Jamba JC-125 ULMA

MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA ***Stoneo*** FORMS

El origen de la suciedad que se deposita en los prefabricados puede ser diverso.

- Puede ser suciedad generada en la fase de construcción: polvo, cemento, partículas metálicas...
- Puede ser suciedad generada durante la vida útil del edificio: Polución, polen, grafítis...

La propia ubicación o morfología de los edificios puede tener una influencia en la mayor o menor presencia de suciedad.

Pero la escasa porosidad de nuestro material, dota a los prefabricados arquitectónicos de ULMA de unas características que limitan su mantenimiento a una limpieza periódica con agua y jabón.

Te dejamos unos consejos para el mantenimiento y limpieza de nuestras piezas:

+ LIMPIEZA INICIAL

Una vez acabada la obra, ULMA recomienda realizar una limpieza de los prefabricados. Esta se realiza con un estropajo de dureza variable dependiendo del grado de suciedad, utilizando únicamente agua y jabón neutro. Después de frotar, una vez que hayan desaparecido las manchas, aclarar con abundante agua limpia.

+ LIMPIEZA PERIÓDICA

ULMA recomienda realizar una limpieza periódica de los prefabricados, siguiendo el procedimiento arriba descrito. El no realizar limpiezas periódicas puede ocasionar que la suciedad se adhiera a los prefabricados haciendo más costosa su eliminación, pudiendo darse el caso incluso de que no sea posible su total eliminación.

+ LIMPIEZAS ESPECÍFICAS

Es necesario revisar, mantener y reponer las **juntas** de sellado entre piezas. A tal efecto se seguirán las instrucciones del proveedor de material de sellado correspondiente. Para cualquier consulta sobre cualquier otro tipo de limpieza póngase en contacto con nuestro Departamento Técnico. En cualquier caso, nunca utilizar productos de limpieza que contengan **ácidos o productos abrasivos** ya que podrían deteriorar la superficie de los prefabricados.


YourBody



D R A I N A G E A N D A R C H I T E C T U R E

- for people by people -

ULMA ARCHITECTURAL SOLUTIONS

ulmaarchitectural.com
Bº Zubillaga, 89 - Apdo. 20
20560 OÑATI (Gipuzkoa) Spain
Tel. 00 34 943 78 06 00

966610009 Febrero 2025

VENTIROCK DUO

Resistencia y Velocidad



ROCKWOOL®

EN FACHADA VENTILADA...



VENTIROCK DUO

SÓLO ROCKWOOL®

✓ **Resistente a la intemperie.**

- Estanqueidad al agua.
- Resistencia al viento, no se desfibra.
- No necesita velo.

✓ **Rápida y fácil instalación.**

- 1 sola fijación por panel.
- Fácil de cortar.
- No necesita mortero.

✓ Precisa 1 sóla fijación por panel.

✓ Incombustible (A1).

✓ Doble densidad.

✓ Evita puentes térmicos.

✓ Aísla y absorbe el ruido.

✓ 100% natural.

NATURALMENTE

EN FACHADA VENTILADA...

La inversión más rentable para ahorrar CO_2

Los edificios son los responsables del 40% de la energía utilizada y de las emisiones de CO_2 en Europa y América del Norte.

La fachada, como parte de la envolvente del edificio juega un papel fundamental para disminuir el consumo energético.

Con un mejor aislamiento podemos:

- **Ahorrar grandes cantidades de energía, dinero y CO_2.**
- **Mejorar la calidad de vida de los ciudadanos.**
- **Asegurar el abastecimiento energético.**

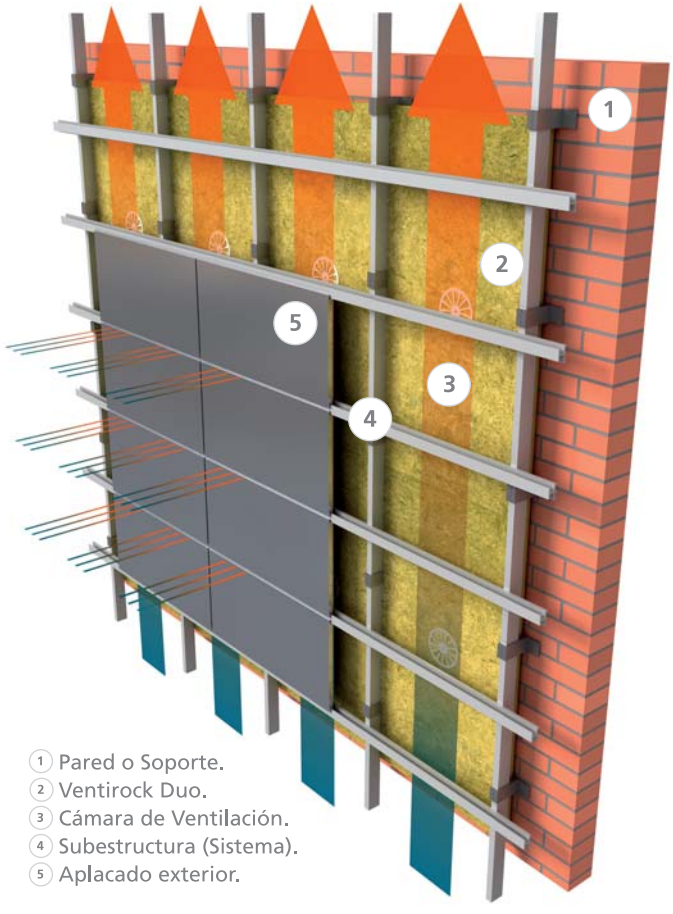
VENTIROCK DUO

¿Qué es una Fachada Ventilada?

Sistema de aislamiento continuo compuesto por una hoja interior, a la cual se fija, a través de un sistema de anclajes la cara exterior que define el edificio. La hoja interior se aísla con lana de roca, quedando una cámara de aire ventilada entre éste y la hoja exterior. La cámara de aire y el aislamiento aseguran notables beneficios en la fachada.

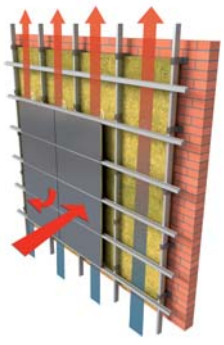
En verano se consigue una menor absorción del calor, sin riesgos de condensaciones intersticiales, y en periodos de frío una menor dispersión del calor interior.

El potencial de ahorro con este sistema es un 30% superior al de los sistemas tradicionales.

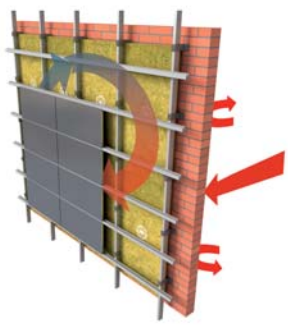


1. Pared o Soporte.
2. Ventirock Duo.
3. Cámara de Ventilación.
4. Subestructura (Sistema).
5. Aplacado exterior.

1 VERANO



2 INVIERNO



1 En periodos de calor el sol incide directamente sobre el acabado cerámico. La parte de calor que se filtra a la cámara activa el "efecto chimenea" que hace que el aire caliente ascienda, ocupando su lugar aire frío. De este modo se evita la acumulación de calor en la fachada.

2 En invierno en cambio, como la radicación solar no es suficiente para conseguir los movimientos del "efecto chimenea" la fachada actúa como un acumulador de calor, ayudando la cámara de aire a la estabilidad térmica del sistema.

Ventajas Ventirock Duo



La Doble Densidad es una tecnología revolucionaria en el mundo del aislamiento. La posibilidad de combinar diferentes densidades en un mismo panel nos aporta un gran abanico de ventajas.

Resistencia a la intemperie

Gracias a la cara de alta densidad el panel:

- Resiste a la acción del agua de lluvia.
- Resiste a la acción del viento. No se desfibra.
- No es necesario el uso de velo protector puesto que la cara hiperdura del panel garantiza esta protección.
- Eliminación del efecto ola gracias a la rigidez del panel.



Flexibilidad / Adaptabilidad

- Gracias a la cara menos densa del panel, se adapta fácilmente a las imperfecciones de la obra.

Rapidez en la instalación

- El panel Ventirock Duo garantiza su estabilidad dimensional con una única fijación mecánica.
- No es necesario el uso de mortero.
- Un único instalador puede instalar el aislamiento.
- Facilidad de corte.

Incombustible A1

- Seguridad en caso de incendio. El panel Ventirock Duo está clasificado como incombustible A1. A diferencia de otros materiales, la lana de roca Rockwool, no emite ni genera gases tóxicos durante su combustión.

Eficiencia energética

- La baja conductividad térmica del panel (0,034 K/mk) contribuye al ahorro energético.
- Aislamiento continuo y minimización de puentes térmicos gracias a las características semirígidas del panel, evitando el efecto ola.

Confort acústico

- El panel de lana de roca Ventirock Duo, gracias a la estructura abierta y multidireccional aporta una mejora notoria en el nivel de aislamiento acústico.

CKWOOL®

Características técnicas



Panel rígido de lana de roca volcánica de doble densidad:

- **Cara superior rígida: 100 Kg/m³**
- **Cara inferior flexible: 40 Kg/m³**

Dimensiones (mm) Largo x Ancho	Espesor	Conductividad Térmica	Resistencia Térmica	Reacción al fuego
1350 x 600	50	0.034	1,45	A1
1350 x 600	60	0.034	1,74	A1

El panel Ventirock Duo puede aplicarse tanto en obra nueva como en rehabilitación.

Certificados y Ensayos

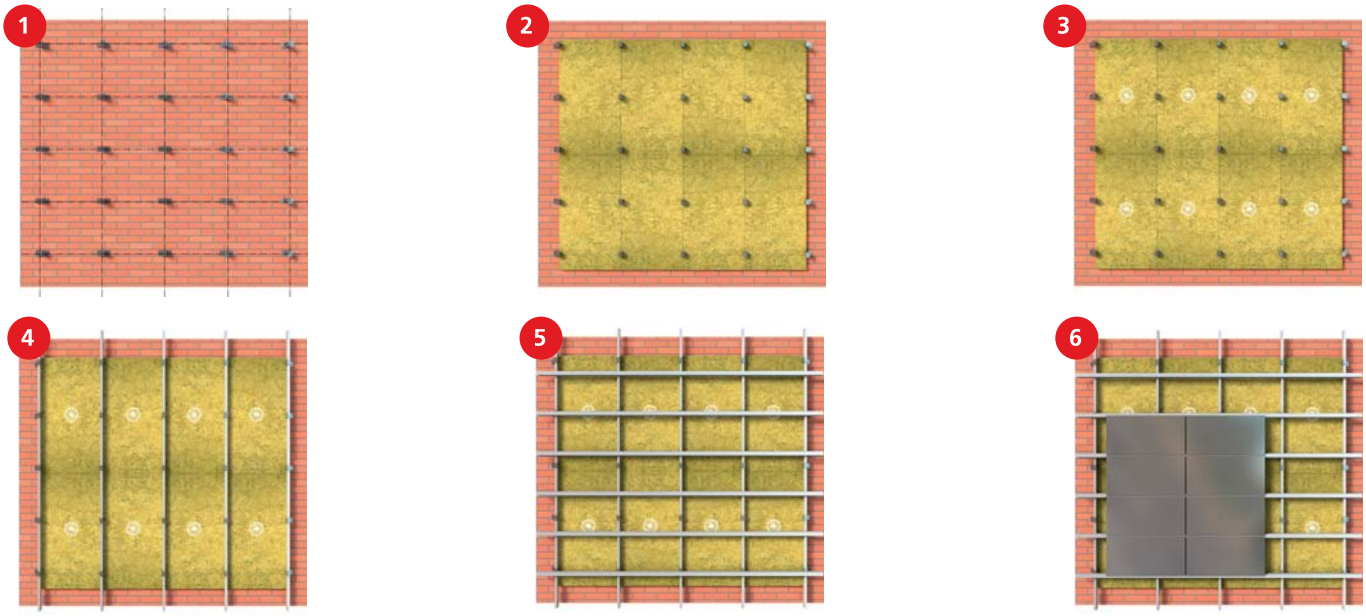
- **Ensayo de resitencia al agua de lluvia.**
  Ensayo CIDEMCO nº19472 + Informe Bureau Veritas nº 0447644.

- **Ensayo de resistencia a la acción del viento.**
  Determinación de la pérdida de fibras por acción del viento: Ensayo CIDEMCO Nº 17708 + Informe Bureau Veritas nº 0256614.

- **Ensayo de succión con una fijación.**
  Ensayo CIDEMCO Nº 17708 + Informe Bureau Veritas nº 0256614.



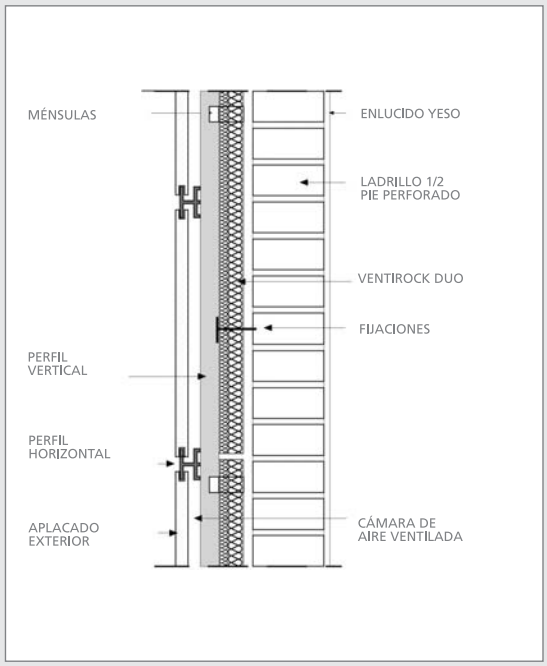
Proceso de instalación



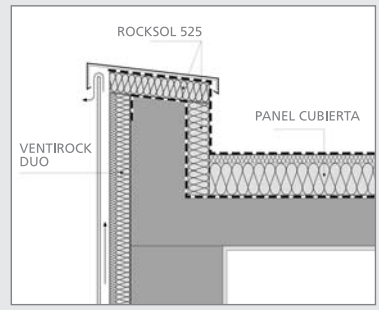
1 Fijación de las ménsulas al soporte.
2 Colocación a presión del panel de lana de roca VENTIROCK DUO sobre las ménsulas, hasta que éste se adapte al soporte. Los paneles se colocarán sin dejar juntas entre ellos para evitar puentes térmicos. Se aconseja colocar los paneles a tresbolillo de arriba a abajo de la fachada. La cara menos densa se coloca contra el soporte para adaptarse a las irregularidades de aquél, y la cara más densa en el exterior.
3 Una fijación mecánica por panel.*
4 Anclar los perfiles verticales a las ménsulas (éstos quedan sobre el aislamiento).
5 Perfil horizontal.
6 Se fija el acabado cerámico a los perfiles quedando una cámara de aire ventilada entre la capa de lana de roca y la piel exterior.

* Ensayo Bureau Veritas. La necesidad de colocar más fijaciones dependerá de la altura del edificio y la aspereza del entorno. Las fijaciones deben ser de 100 mm de longitud como mínimo y la espiga ha de ser, como mínimo, de 90 mm. de diámetro.

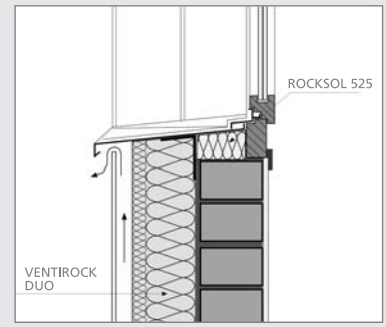
Puntos singulares



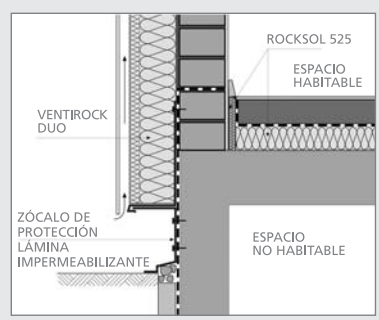
Encuentro con cubierta

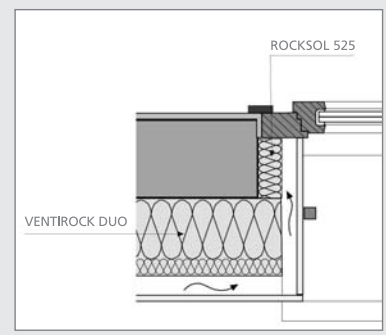


Encuentro con ventana



Encuentro con terreno





ROCKWOOL®

Tu protección natural



Resistencia a la intemperie



Aislamiento del frío y del calor





Rápida y fácil instalación

Protección del medio ambiente



Eficiencia energética

Perdura y no envejece

Resistencia al fuego



Ahorro de energía



Evita puentes térmicos

Protección contra incendios



Incombustible A1

Confort acústico



Ahorro de CO_2

Estanqueidad al agua

ROCKWOOL PENINSULAR, S.A.U.

D. GENERAL, ADMINISTRACIÓN Y SERVICIO A CLIENTES

Bruc 50, 3º 3ª • 08010 Barcelona • **T** 93 318 90 28 • **F** 93 317 89 66 • **E** info@rockwool.es

WWW.ROCKWOOL.ES

REF-FV ABRIL 09

ROCKWOOL®

Nueva Gama Ventirock

Soluciones de aislamiento y barreras cortafuego
para fachada ventilada.

100% LANA DE ROCA



BY NATURE.

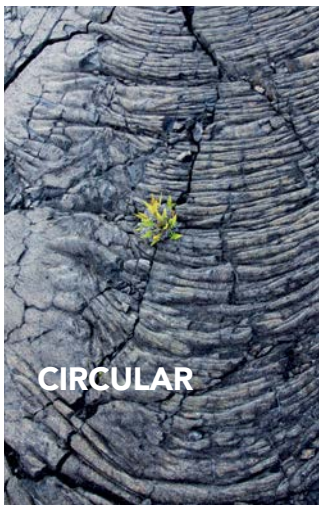
« No todos los materiales de construcción son iguales. Los nuestros son producto de la naturaleza »



La lana de roca ROCKWOOL es duradera por naturaleza. Con una duración de 55 años, su rendimiento no se ve afectado por las condiciones meteorológicas, la humedad, los cambios de temperatura o la compresión, y no necesita mantenimiento.



A la vez que consigue que los edificios mantengan una temperatura óptima, el aislamiento de lana de roca ROCKWOOL es transpirable por naturaleza, lo que contribuye a crear edificios con ambientes interiores seguros, confortables y saludables.



Basada en una de las materias primas más abundantes del planeta, la lana de roca ROCKWOOL es circular por naturaleza. Se puede eliminar y reciclar en lana de roca nueva, una y otra vez, sin perder rendimiento.



El aislamiento de lana de roca ROCKWOOL resiste la humedad por naturaleza, igual que hace la roca de la que está formado. También resiste la humedad en climas húmedos, protegiendo la salud a largo plazo tanto de los edificios como de las personas que habitan en ellos.

Resiliente al fuego. Duradero. Absorbente acústico. Resistente a la humedad. Transpirable. Circular.

Estas son las propiedades naturales que se encuentran en todos los aislamientos de lana de roca ROCKWOOL.

Nuestros productos hacen que los edificios sean más eficientes energéticamente, más seguros contra incendios, más saludables y más confortables para vivir.

Los materiales de la construcción escogidos hoy no debería afectar negativamente el mañana. Pase lo que pase con el edificio en su próxima fase de vida, nuestros productos de aislamiento natural se pueden reutilizar o reciclar fácilmente y no representan ningún riesgo de impacto negativo para la salud o el medio ambiente para las generaciones futuras.



El aislamiento de lana de roca ROCKWOOL, al igual que la roca de basalto de la que está hecho, es resiliente al fuego por naturaleza y no contiene retardantes de llama químicos añadidos. Es capaz de soportar temperaturas superiores a 1000 °C.



El aislamiento de lana de roca ROCKWOOL absorbe el sonido por naturaleza, reduciendo la capacidad del ruido para viajar por el interior de cualquier tipo de estructura. Esto significa que incluso las infraestructuras más ruidosas parecen más silenciosas.

2
By Nature

4
Aislar la fachada del edificio, la inversión más rentable

5
¿Por qué ROCKWOOL en fachada ventilada?

8
Gama Ventirock

10
Servicios ROCKWOOL

11
Comprometidos con los Objetivos de Desarrollo Sostenible

Aislar la fachada del edificio, la inversión más rentable

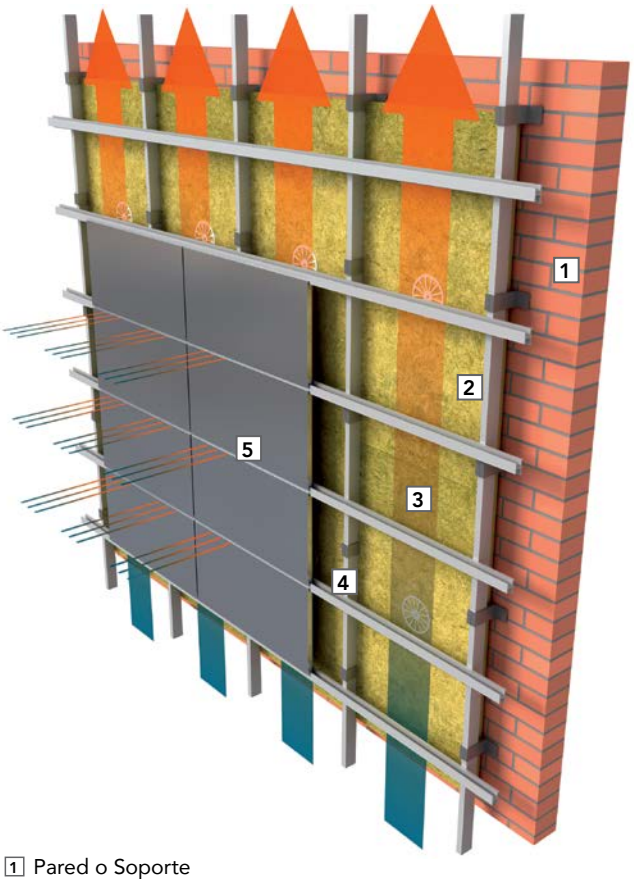
La forma más eficiente para alcanzar ahorro, confort y seguridad

Como parte de la envolvente del edificio, aislar **la fachada es fundamental para disminuir el consumo energético**. Incluso en edificios complejos, es el primer paso en una estrategia de rehabilitación energética.

La **elección de los materiales** en nuestro proyecto es un **factor clave**, ya que **definirán el confort** del usuario, **la calidad** arquitectónica, **la seguridad** en caso de incendio **y el rendimiento energético** del edificio.

¿Qué es una fachada ventilada?

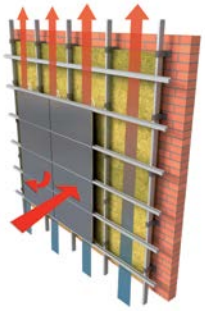
La fachada ventilada es un sistema de aislamiento continuo compuesto por una hoja interior, a la cual se fija, a través de un sistema de anclajes la cara exterior que define el edificio. La hoja interior se aísla con lana de roca, quedando una cámara de aire ventilada entre éste y la hoja exterior. La cámara de aire y el aislamiento aseguran notables beneficios en la fachada.
En verano se consigue una menor absorción del calor, sin riesgos de condensaciones intersticiales, y en periodos de frío una menor dispersión del calor interior. El potencial de verano con este sistema es un 30% superior al de los sistemas tradicionales.



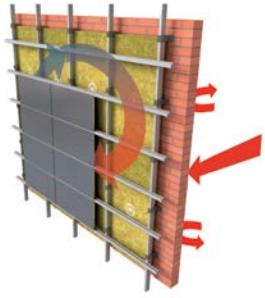
1 Pared o Soporte
2 Aislamiento: Gama Ventirock (pág. 8-9)
3 Cámara de ventilación
4 Subestructura (sistema)
5 Aplacado exterior:
como el revestimiento Rockpanel*

*Explora los acabados Rockpanel en **www.rockpanel.es**

1



2



1 Verano
En periodos de calor cuando los rayos solares inciden directamente sobre el acabado, parte de estos se filtran a la cámara de aire y activan el "efecto chimenea" provocando que el aire caliente ascienda y ocupando en su lugar aire con una temperatura inferior. De esta manera se evita la acumulación de calor en la fachada.

2 Invierno
En invierno en cambio, como la radicación solar no es suficiente para conseguir los movimientos del "efecto chimenea" la fachada actúa como un acumulador de calor, ayudando la cámara de aire a la estabilidad térmica del sistema.



¿Por qué ROCKWOOL en fachada ventilada?

- Seguridad en caso de incendios: Incombustible (A1)
- Excelente confort térmico y acústico
- Gran resistencia a la intemperie, a la acción del agua de lluvia y el viento, sin necesidad de velo
- Alta durabilidad gracias a su gran estabilidad mecánica y dimensional
- Evita puentes térmicos
- Rápido y fácil de instalar
- Número de fijaciones optimizado
- Material reciclable
- Calidad del aire interior para edificios más saludables
- Tecnología Doble Densidad en el panel Ventirock Duo, resistencia y flexibilidad en un único panel
- NyRock, innovadora tecnología que aporta máximo rendimiento térmico al panel Ventirock Energy



¿Por qué ROCKWOOL en fachada ventilada?

Seguridad en caso de incendio: Incombustible A1

El desarrollo y la propagación de un incendio puede verse condicionado por la presencia de materiales aislantes combustibles.
La propagación del fuego en vertical, sobre todo si se trata de una fachada ventilada, es muy rápida, ya que en la cámara de aire de la fachada, se produce el llamado "efecto chimenea".
El aislamiento ROCKWOOL es extremadamente resiliente al fuego. Resiste temperaturas superiores a 1 000 °C, y en caso de incendio, contiene el fuego e impide su propagación. Los paneles aislantes y las barreras cortafuego de la **Gama Ventirock están clasificados en las Euroclases como A1 (incombustible)**. A diferencia de otros materiales, la lana de roca ROCKWOOL no emite ni genera gases tóxicos durante su combustión. Es por ello, que los productos ROCKWOOL pueden marcar la diferencia entre "un incendio en un edificio" y "un edificio incendiado". Para una mayor protección frente al fuego en fachada ventilada, el revestimiento exterior **Rockpanel FS-Xtra**, ofrece una extensa gama de diseños y colores RAL, cumpliendo con la clasificación europea de reacción al fuego **A2-s1, d0**.

Aislamiento térmico de alto rendimiento en verano y en invierno

En un edificio mal aislado, puede ser difícil soportar las bajas temperaturas del invierno, y el calor del verano. El aislamiento de lana de roca ROCKWOOL contribuye al confort térmico y al ahorro energético. Gracias a la baja conductividad térmica de los paneles aislantes, permite disfrutar de una temperatura interior agradable durante todo el año.
Ahora, con la innovadora **tecnología NyRock**, disponemos de la solución con **el mejor rendimiento térmico de la lana de roca: λ32**. Se trata de un sistema de aislamiento continuo que minimiza los puentes térmicos, y gracias a la estabilidad mecánica de sus paneles, evita el efecto ola.



Excelente confort acústico

El aislamiento de lana de roca ROCKWOOL **mejora la calidad sonora** de los edificios, para garantizar el confort y el bienestar en el día a día. Aísla y amortigua las vibraciones y el ruido. Se ha diseñado específicamente para proporcionar un excelente aislamiento acústico y proteger del ruido del exterior.

Magnífico comportamiento al agua

La lana de roca ROCKWOOL tiene un excelente comportamiento al agua, **no absorbe ni retiene la humedad** cuando queda expuesta al agua.
Es un material transpirable que impide que el vapor de agua quede atrapado en la fachada, permite el movimiento del vapor, controlando así los niveles de humedad. Por ello, sus propiedades imputrescibles y no hidrófilas y su alta permeabilidad al vapor de agua le permiten conservar sus propiedades.

Productos duraderos y permanentes

Nuestras soluciones en lana de roca están compuestas por el basalto; un material natural, reciclable y abundante. Están diseñadas para ofrecer **prestaciones duraderas, permanentes y estables con el paso del tiempo.**

Estabilidad mecánica y dimensional

Las dimensiones, las características mecánicas y las propiedades térmicas de los paneles de la



Gama Ventirock permanecen **estables con el paso del tiempo**: no se hunden ni se aplastan o desploman una vez que están instalados verticalmente. Tampoco se dilatan ni se contraen con las variaciones de temperatura ni humedad, lo que evita la formación de puentes térmicos.

Facilidad y rapidez de instalación

La Gama Ventirock cuenta con una **excelente resistencia mecánica**, es muy agradable y cómoda al tacto, **fácil de manejar y de instalar**. Los paneles Ventirock Duo y Ventirock Energy, no requieren del uso de mortero para su instalación y son fáciles de cortar con un cuchillo o cúter. Además, el panel **Ventirock Duo**, de Doble Densidad, garantiza su estabilidad dimensional con **una única fijación mecánica**.

Material reciclable

La lana de roca se puede reciclar una y otra vez sin alterar sus prestaciones.

Calidad del aire interior

Los paneles aislantes Ventirock Duo y Ventirock Energy están certificados con el sello **Indoor Air Comfort Gold de Eurofins**, garantizando la calidad del aire interior del edificio, creando espacios más saludables.

Ventajas de la Doble Densidad del Ventirock Duo

La Doble Densidad es una tecnología revolucionaria en el mundo del aislamiento. La posibilidad de combinar diferentes densidades en un mismo panel nos aporta un gran abanico de ventajas.



Resistente a la intemperie

Gracias a la Doble Densidad de los paneles Ventirock Duo, la cara de alta densidad del panel:

- Resiste a la acción del agua de lluvia y el viento. No se desfibra.
- No es necesario el uso de velo protector puesto que la cara hiperdura del panel garantiza esta protección.
- Elimina el efecto ola gracias a la rigidez del panel.

Flexibilidad y adaptabilidad

Gracias a la cara menos densa del panel, se adapta fácilmente a las imperfecciones del soporte.

1 fijación por panel

- El panel Ventirock Duo garantiza su estabilidad dimensional con una única fijación mecánica.
- No es necesario el uso de mortero.

25 AÑOS DE GARANTIA

Descubre todas las ventajas y soluciones ROCKWOOL para fachada ventilada.

Gama Ventirock

Soluciones de aislamiento y barreras cortafuego para fachada ventilada

Con la gama Ventirock de ROCKWOOL para fachada ventilada podemos:

- Alcanzar la máxima **eficiencia energética**.
- Mejorar el **confort acústico**.
- Aumentar la **seguridad** en caso de incendio.
- Favorecer la **economía circular** gracias a su reciclabilidad.
- Mejorar la **calidad de aire interior** para crear edificios más saludables.



1 Ventirock Duo

Panel rígido de lana de roca volcánica, de **Doble Densidad**, tecnología ROCKWOOL que permite combinar diferentes densidades en un único panel. La cara de alta densidad del panel, 100 Kg/m^3, resiste la acción del agua de lluvia y viento. La cara de menor densidad, 40 Kg/m^3, permite adaptarse a las irregularidades del soporte.

Conscientes de la importancia de la durabilidad, ROCKWOOL ha desarrollado una **garantía** para sus productos de doble densidad, como el Ventirock Duo, asegurando la inalterabilidad y constancia de sus prestaciones en los próximos **25 años**:

1. Prestaciones térmicas
2. Estabilidad dimensional
3. Reacción al fuego



λ 34 | DENSIDAD NOMINAL 100-40 Kg/m^3 | EUROCLASE A1 | 25 AÑOS DE GARANTÍA | INDOOR AIR COMFORT eurofins GOLD CERTIFIED PRODUCT

2 Ventirock Energy [Nuevo]

Ventirock Energy es un panel semirrígido de lana de roca volcánica. Una solución de aislamiento que combina confort térmico, acústico y seguridad en caso de incendios. Su excelente comportamiento al agua garantiza su durabilidad en el tiempo.

Ventirock Energy está fabricado con **NyRock**, la innovadora tecnología ROCKWOOL que permite fabricar el aislamiento de lana de roca con la lambda más baja: **conductividad térmica 32**.



λ 32 | DENSIDAD NOMINAL 65 Kg/m^3 | EUROCLASE A1 | INDOOR AIR COMFORT eurofins GOLD CERTIFIED PRODUCT



3 Barreras cortafuego

Para mayor seguridad y protección contra incendios en fachada ventilada, se recomienda la instalación de barreras cortafuego **SP Firestop OSCB (posición horizontal)** y **SP Firestop Slab (posición vertical)**. Para disminuir la carga de fuego y el riesgo de incendio en todo el edificio, junto a las barreras, se requiere la instalación de aislamiento incombustible en fachada con los paneles aislantes de la **Gama Ventirock**.

3.1. SP Firestop OSCB

Composite formado por un **aislamiento incombustible** de alta densidad y una **tira intumescente**. Instalada en posición **horizontal**, permite la ventilación y drenaje de la cámara de aire en condiciones normales, mientras que en caso de incendio, la tira intumescente se expande rápidamente, sellando la cámara de aire, y evita el paso de fuego y humo.
Disponible en **3 productos** para adaptarse a las diferentes necesidades:

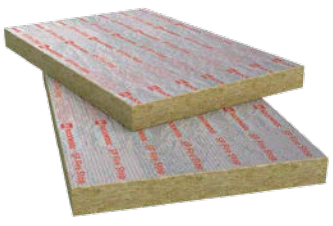


Barrera cortafuego	Resistencia al fuego	Paso de aire	Ancho cámara
SP Firestop OSCB 60	EI60	25 mm	600 mm
SP Firestop OSCB 120 Lite	EI120	25 mm	600 mm
SP Firestop OSCB 120	EI120	44 mm	425 mm

3.2. SP Firestop Slab

Sistema de sellado para cámaras de aire en posición **vertical**, con **EI60** y **EI120**, formado por un panel composite de lana de roca de alta densidad con un acabado en papel de aluminio por ambas caras y espadas de fijación.

Disponible en **2 productos** según requerimientos de seguridad frente al fuego.



Barrera cortafuego	Resistencia al fuego	Dimensiones
SP60	EI60	1000x650x75
SP120	EI120	1000x650x90



Servicios ROCKWOOL

Asesoramiento técnico

ROCKWOOL ofrece un sólido servicio de asistencia técnica. Contacta con nuestros expertos, quienes te asesorarán con soporte técnico y asistencia técnica en obra.

- **Apoyo y asistencia técnica**
- **Fichas técnicas de producto**
- **Dibujos en formato CAD**
- **Memorias de obra**
- **Obras de referencia**
- **Detalles constructivos**

Soporte técnico

- Servicios dirigidos a todo tipo de edificios: tanto de obra nueva como de rehabilitación.
- Predimensionado del sistema: ménsulas, montantes y fijaciones.
- Detalles constructivos: genéricos y específicos.
- Cálculo de transmitancia térmica, según exigencias del nuevo DB-HE.
- Estimaciones de aislamiento acústico.
- Memoria descriptiva de la solución de proyecto.

Asistencia técnica en obra

Soporte técnico en cada una de las fases de la puesta en obra del sistema.

Formación ROCKWOOL Campus

En ROCKWOOL creemos que la mejor manera de impulsar la eficiencia energética, la sostenibilidad, la circularidad y la seguridad es mediante la mejor formación técnica.

Consulta nuestra oferta formativa dirigida a profesionales técnicos implicados en la construcción, rehabilitación y eficiencia energética.

Comprometidos con los ODS

Durante las últimas décadas, ROCKWOOL se ha esforzado en incrementar su impacto positivo en las personas y en el planeta. Es por eso que nos hemos comprometido con 10 de los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la ONU que nos sirven de guía para construir un futuro mejor.

Circular por naturaleza

Para ROCKWOOL la circularidad es una prioridad estratégica. Nuestros productos, fabricados con roca volcánica -una de las materias primas más abundantes del planeta- pueden durar más de 55 años sin perder sus prestaciones ni rendimiento.
Además, hemos desarrollado una innovadora tecnología que nos permite usar los residuos de otras industrias como materias primas y reciclar, una y otra vez, la lana de roca antigua para convertirla en nuevos productos, manteniendo todas sus prestaciones.

Rockcycle, servicio de recuperación de residuos y reciclaje

En una economía circular, los residuos no son residuos, sino un recurso valioso que puede reutilizarse y convertirse en algo nuevo. Nuestro servicio de reciclaje Rockcycle® reduce tanto los residuos depositados en vertederos como nuestra dependencia de materias primas vírgenes en 17 países. Este servicio estará activo en 30 países para 2030.
Con Rockcycle® contribuimos a 3 de los objetivos de desarrollo sostenible:
nº 8. Trabajo decente y crecimiento económico
nº 9. Construir infraestructuras resilientes, promover la industrialización sostenible y fomentar la innovación
nº12. Producción y consumo responsables

El Grupo ROCKWOOL contribuye activamente a conseguir 10 de los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible

Líderes en el reciclaje de lana de roca

Hemos desarrollado Rockcycle®, nuestro servicio de recuperación y reciclaje de palés y residuos de lana de roca usada de las obras de construcción para que podamos reciclarla en nuevos productos ROCKWOOL.

ROCKWOOL Peninsular, S.A.U. forma parte del Grupo ROCKWOOL. Con 1 fábrica y alrededor de 250 empleados, somos la organización de ámbito regional que ofrece avanzados sistemas de aislamiento para edificios.

El Grupo ROCKWOOL se compromete a enriquecer la vida de todas aquellas personas que experimenten con nuestras soluciones. Nuestra experiencia es fundamental para afrontar los mayores retos actuales en términos de sostenibilidad y desarrollo, desde el consumo energético y la contaminación acústica, hasta la resiliencia al fuego, la escasez de agua y las inundaciones. Nuestra gama de productos refleja la diversidad de las necesidades del mundo, al mismo tiempo que permite reducir su huella de carbono a nuestros grupos de interés.

La lana de roca es un material versátil que forma la base de todos nuestros negocios. Con más de 12 200 comprometidos compañeros y compañeras de trabajo en 40 países diferentes, somos el líder mundial en soluciones de lana de roca tanto para el aislamiento de edificios y techos acústicos como para sistemas de revestimiento exterior y soluciones hortícolas, fibras de ingeniería diseñadas para usos industriales y aislamientos para procesos industriales, sector naval y plataformas offshore.

ROCKWOOL®

ROCKWOOL Peninsular, S.A.U.
C/ Bruc, 50, 3º • 08010 Barcelona, Spain
Tel: (34) 902 430 430 • www.rockwool.es

Versión: Febrero 2023

Ventirock Duo

Panel de lana de roca semirrígido no revestido de doble densidad



Aplicación

Aislamiento térmico y acústico de fachadas ventiladas

Características Técnicas

Propiedad	Descripción				Norma
Densidad nominal (kg/m^3)	100-40				EN 1602
Conductividad térmica W/(m*K)	0,034				EN 12667
Dimensiones (mm)	1350 x 600				
Reacción al fuego /Euroclase	A1				EN 13501.1
Resistencia térmica (m^{2}K/W)	Espesor (mm)	Resistencia térmica (m^{2}K/W)	Espesor (mm)	Resistencia térmica (m^{2}K/W)	
	50	1.45	100	2.90	
	60	1.75	120	3.50	
	70	2.05	140	4.10	
	80	2.35	160	4.70	
Tolerancia de espesor (mm)	T3				EN 823
Estabilidad dimensional a una temperatura y humedad específicas	DS (70,90)				EN 1604
Resistividad al flujo de aire	AF15		(> 15 KPa · s/m^2)		EN 29053
Resistencia al paso del vapor de agua	MU1		(μ = 1)		EN 12086
Absorción de agua a corto plazo (kg/m^2)	WS		(< 1,0 kg/m^2)		EN 1609
Absorción de agua a largo plazo por inmersión parcial (kg/m^2)	WL(P)		(< 3,0 kg/m^2)		EN 12086

Ventajas

- Gran resistencia a la intemperie.
- Excelente aislamiento térmico y acústico.
- Excelente reacción al fuego.
- Gran estabilidad dimensional.
- Garantía de 25 años en productos de doble densidad.

jun.-24

ROCKWOOL Peninsular S.A.U.
Ctra. Zaragoza, Km. 53,5 N121
31380 Caparroso, Navarra, Spain
T (+34)902 430 430
www.rockwool.es

ROCKWOOL Peninsular se reserva el derecho de modificar este documento sin previo aviso, como parte de nuestra política de mejora constante. Por favor, asegúrese de que dispone de la información más reciente.

100% LANA DE ROCA

Sonorock Plus



Panel semirrígido de lana de roca no revestido

Confort acústico

DENSIDAD NOMINAL	λ	EUROCLASE
50 kg/m³	0,033 W/(m·K)	A1

Aplicación

Óptimo aislamiento acústico y térmico en particiones interiores verticales, trasdosados interiores y en particiones horizontales sobre falso techo.



Ventajas

- Óptimo aislamiento acústico y térmico.
- Seguridad máxima en caso de incendio.
- Buena manejabilidad y adaptabilidad gracias a su densidad.
- Facilidad y rapidez de instalación.
- Declaración Ambiental de Producto.
- Diseñado con tecnología NyRock.
- Certificado de bajas emisiones Eurofins Gold.
- Rockcycle, servicio de recuperación en obra de residuos de lana de roca y reciclaje de palés.

ROCKWOOL®

Sonorock Plus



Características técnicas

Propiedad	Descripción				Norma
Densidad nominal (kg/m³)	50				EN 1602
Conductividad térmica (W/m·K)	0,033				EN 12667
Dimensiones (mm)	1350 x 600 / 1350 x 400				
Reacción al fuego / Euroclase	A1				EN 13501.1
Resistencia térmica	Espesor (mm)	Resistencia térmica (m²K/W)	Espesor (mm)	Resistencia térmica (m²K/W)	
	40	1.20	100	3.00	
	50	1.50	120	3.60	
	60	1.80	140	4.20	
	80	2.40			
Tolerancia de espesor (mm)	T3				EN 823
Estabilidad dimensional a una temperatura y humedad específicas	DS (70,90)				EN 1604
Resistividad al flujo de aire	AFr15		(> 15 KPa · s/m²)		EN 29053
Resistencia al paso del vapor de agua	MU1		(μ = 1)		EN 12086
Absorción de agua a corto plazo	WS		(< 1,0 kg/m²)		EN 1609
Absorción de agua a largo plazo (kg/m²)	WL(P)		(< 3,0 kg/m²)		EN 12086

CE EUCEB DAP

Las 7 fortalezas de la roca

- Resiliencia al fuego
- Propiedades térmicas
- Prestaciones acústicas
- Robustez
- Estética
- Comportamiento al agua
- Circularidad

ROCKWOOL®

Versión: Abril 2023

ejotherm STR H



Anclaje universal atornillado para instalación avellanada o plana en madera y algunos metales

- Para subestructura de madera o acero (máx espesor 0.75 mm)
- Instalación avellanada según principio EJOT STR con tapa *ejotherm* STR para superficies planas y acabados lisos - rápido y sencillo sin destruir material ni producir restos
- Sin necesidad de taladro previo
- Instalación plana con la superficie con tapón *ejotherm* STR
- Presión de contacto permanente
- Instalación controlada 100%: la instalación avellanada de la arandela indica el anclado seguro

Información técnica

Diámetro del tornillo	6 mm
Diámetro de arandela	60 mm
Penetración tornillo	30 - 40 mm
Accionamiento tornillo	TORX T25
Transmitancia térmica χ Instalación avellanada en madera	0,001 W/K
Transmitancia térmica χ Instalación plana con superficie en madera	0,002 W/K

Cargas de uso recomendadas

Tableros de fibras de madera (espesor ≥ 17.0 mm)	0,25 kN
Aglomerados (espesor ≥ 13.0 mm)	0,25 kN
Tableros de fibras y yeso (espesor ≥ 12,5 mm)	0,15 kN
Tableros OSB (espesor ≥ 16.0 mm)	0,25 kN
Tableros macizos (espesor ≥ 27 mm)	0,25 kN

Las cargas recomendadas de uso están calculadas con un factor de seguridad de 3. Pueden diferir según el propósito.

Gama de productos

Instalación avellanada Aislamiento (mm)	Fijación en superficie Aislamiento (mm)	Nombre del producto y Longitud (mm)	Código del producto	Envase (piezas)	Cantidad x palet (piezas)
-	40	*ejotherm* STR H 080	8711 080 400	100	7.200
-	60	*ejotherm* STR H 100	8711 100 400	100	7.200
80	80	*ejotherm* STR H 120	8711 120 400	100	7.200
100	100	*ejotherm* STR H 140	8711 140 400	100	7.200
120	120	*ejotherm* STR H 160	8711 160 400	100	7.200
140	140	*ejotherm* STR H 180	8711 180 400	100	7.200
160	160	*ejotherm* STR H 200	8711 200 400	100	7.200
180	180	*ejotherm* STR H 220	8711 220 400	100	7.200
200	200	*ejotherm* STR H 240	8711 240 400	100	7.200
220	220	*ejotherm* STR H 260	8711 260 400	100	7.200
240	240	*ejotherm* STR H 280	8711 280 400	100	7.200
260	260	*ejotherm* STR H 300	8711 300 400	100	7.200

Nota: *utilizar siempre en combinación con tapa ejotherm STR y tapón ejotherm STR respectivamente*

ejotherm STR H

Accesorios

Una amplia gama de accesorios está disponible para los productos ***ejotherm* STR H**



Tapas y tapones *ejotherm* STR
página 25



Herramienta STR 2GS y accesorios
página 26 y 60



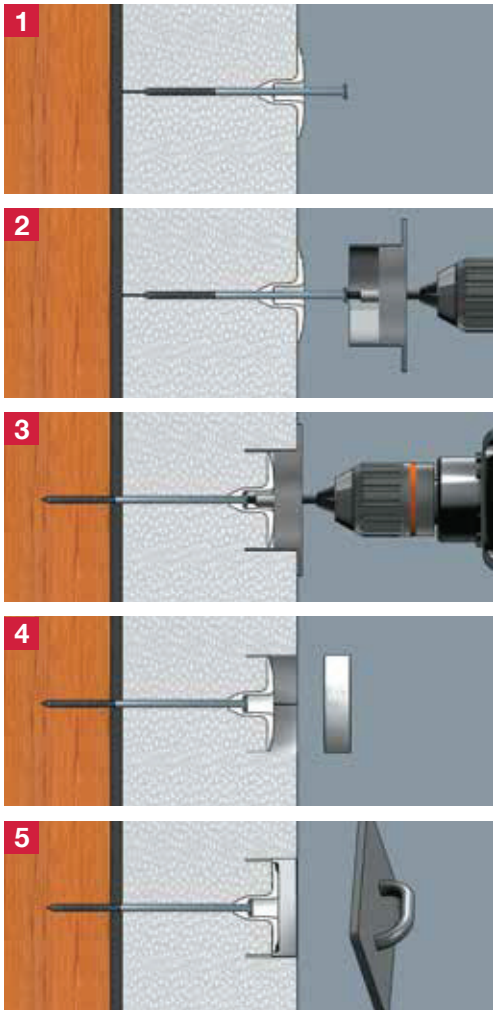
Arandela EJOT combi
página 32



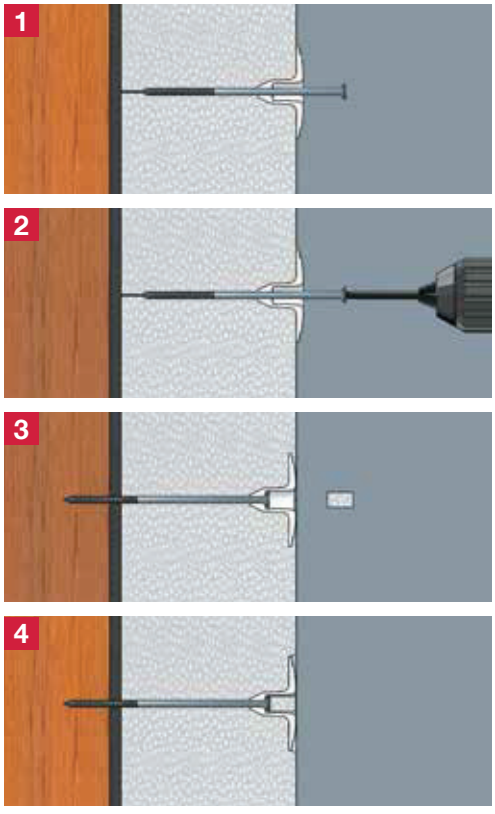
Cuchilla de renovación STR
Página 27 y 61

Instalación *ejotherm* STR H

Instalación avellanada usando el sistema EJOT STR con tapa *ejotherm* STR

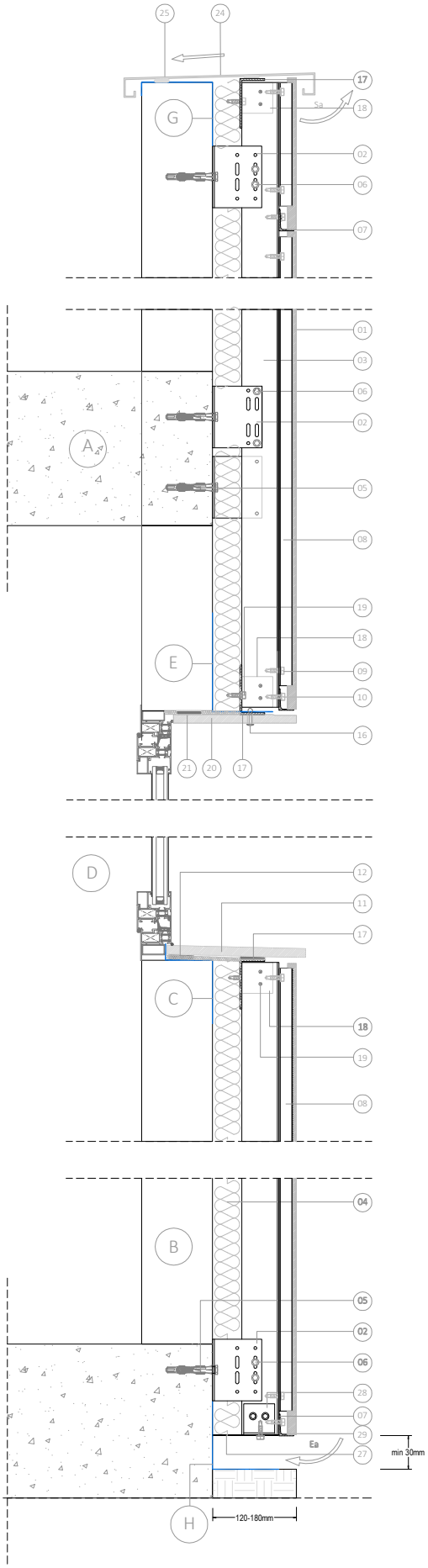


Instalación plana con la superficie con tapón *ejotherm* STR

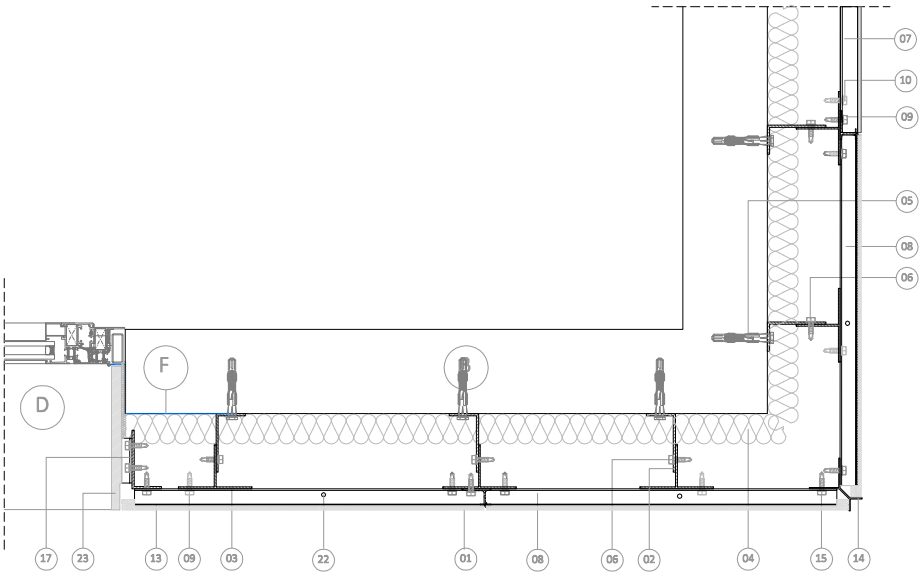


FACHADA VENTILADA SISTEMA VERTICAL (SECCIÓN TIPO)

Sección Vertical



Sección Horizontal

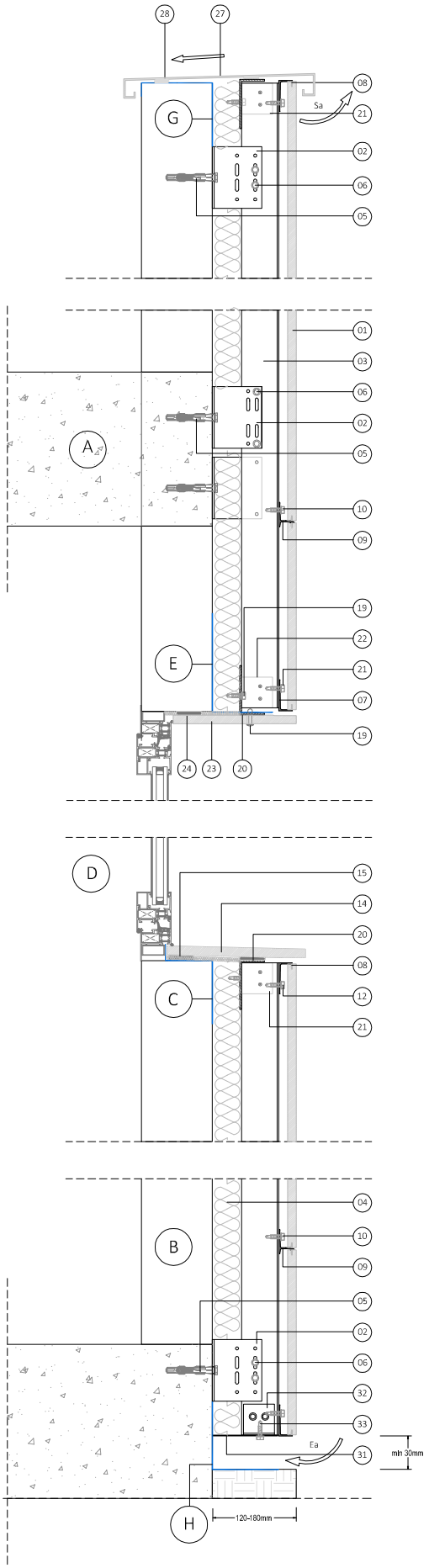


A: FORJADO DE HORMIGÓN
B: CERRAMIENTO BASE
C: IMPERMEABILIZACIÓN DE VIERTEAGUAS
D: CARPINTERÍA
E: IMPERMEABILIZACIÓN DE DINTEL
F: IMPERMEABILIZACIÓN DE MOCHETA
G: IMPERMEABILIZACIÓN DE PETO CUBIERTA
H: IMPERMEABILIZACIÓN DE ARRANQUE

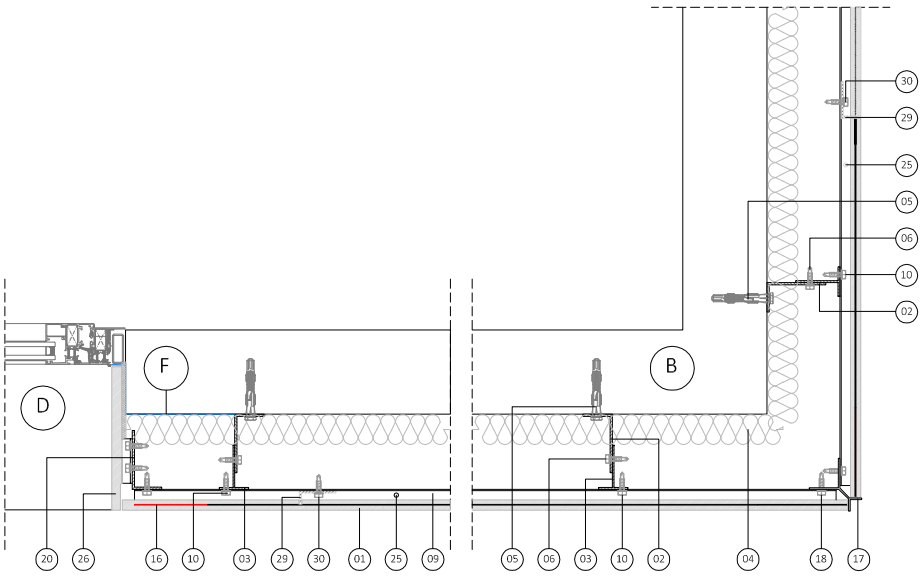
01: Placa de Fachada de hormigón polímero ULMA.
02: Escuadra a cerramiento base y forjado.
03: Montante vertical.
04: Aislamiento térmico.
05: Anclaje de fijación a forjado y a cerramiento base.
06: Tornillo autorroscante de unión de montante con escuadra.
07: Perfil de soporte.
08: Perfil guía continuo.
09: Tornillo autorroscante de unión de perfil guía al montante vertical.
10: Tornillo autorroscante de union de perfil soporte al montante vertical.
11: Vierteaguas de hormigón polímero ULMA.
12: Pegado elástico de vierteaguas.
13: Pegado elástico de placa de esquina sobre perfil guía.
14: Remate de esquina en Y.
15: Tornillo autorroscante de unión de perfil de esquina con perfil guía.
16: Remache.
17: Angular soporte.
18: Escuadra para unión de angular soporte con montante.
19: Tornillo autorroscante de unión de angular soporte a escuadra.
20: Dintel de hormigón polímero ULMA.
21: Pegado elástico de dintel.
22: Orificio de evacuación de aguas.
23: Mocheta de hormigón polímero ULMA.
24: Albardilla metálica.
25: Pegado elástico de albardilla.
24: Pieza de bloqueo.
26: Tornillo autorroscante de unión de pieza de bloqueo a perfil guía.
27: Rejilla antiroedores.
28: Escuadra para unión de rejilla antiroedores a montante.
29: Tornillo autorroscante de unión de unión de rejilla antiroedores a escuadra.
Sa: Salida de aire.
Ea: Entrada de aire.

FACHADA VENTILADA SISTEMA HORIZONTAL (SECCIÓN TIPO)

Sección Vertical

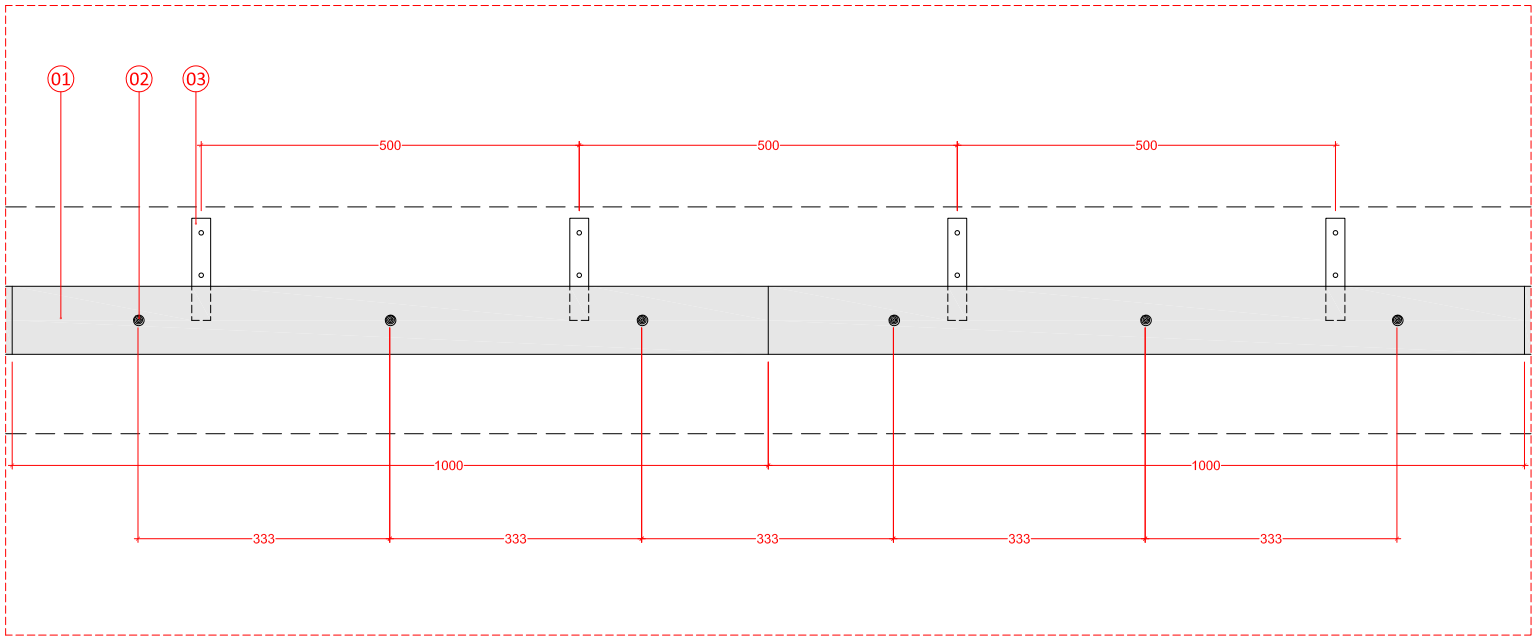


Sección Horizontal



A: FORJADO DE HORMIGÓN
B: CERRAMIENTO BASE
C: IMPERMEABILIZACIÓN DE VIERTEAGUAS
D: CARPINTERÍA
E: IMPERMEABILIZACIÓN DE DINTEL
F: IMPERMEABILIZACIÓN DE MOCHETA
G: IMPERMEABILIZACIÓN DE PETO CUBIERTA
H: IMPERMEABILIZACIÓN DE ARRANQUE

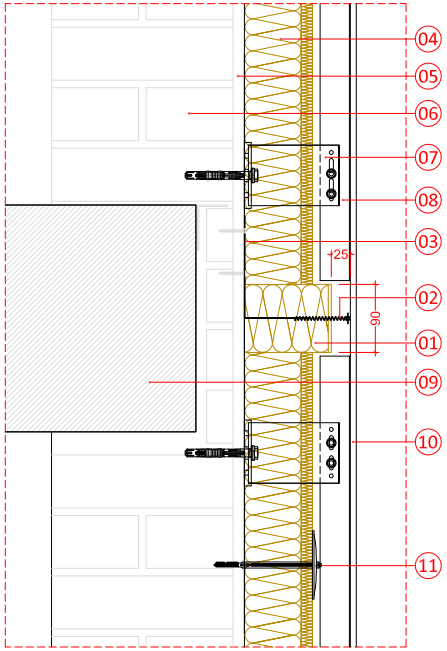
01: Placa de Fachada de hormigón polímero ULMA.
02: Escuadra a cerramiento base y forjado.
03: Montante vertical.
04: Aislamiento térmico.
05: Anclaje de fijación a forjado y a cerramiento base.
06: Tornillo autorroscante de unión de montante con escuadra.
07: Perfil de arranque.
08: Perfil de arranque invertido.
09: Perfil guía continuo.
10: Tornillo autorroscante de unión de perfil guía a montante.
11: Tornillo autorroscante de unión de anclaje a perfil de arranque.
12: Tornillo autorroscante de union de anclaje a perfil de arranque invertido.
13: Anclaje para unión de perfil de arranque invertido con montante.
14: Vierteaguas de ormigón polímero ULMA.
15: Pegado elástico de vierteaguas.
16: Pegado elástico de placa de esquina sobre perfil guía.
17: Remate de esquina en Y.
18: Tornillo autorroscante de unión de perfil de esquina con perfil guía.
19: Remache.
20: Angular soporte.
21: Escuadra para unión de angular soporte con montante.
22: Tornillo autorroscante de unión de angular soporte a anclaje.
23: Dintel de hormigón polímero ULMA.
24: Pegado elástico de dintel.
25: Orificio de evacuación de aguas.
26: Mocheta de hormigón polímero ULMA.
27: Albardilla metálica.
28: Pegado elástico de albardilla.
29: Pieza de bloqueo.
30: Tornillo autorroscante de unión de pieza de bloqueo a perfil guía.
31: Rejilla antiroedores.
32: Escuadra para unión de rejilla antiroedores a montante.
33: Tornillo autorroscante de unión de unión de rejilla antiroedores a anclaje.
Sa: Salida de aire.
Ea: Entrada de aire.



ALZADO FRONTAL

Espesor total del hueco (mm)	Espesor Ventirock Duo (mm)	SP Firestop OSCB 60		SP Firestop OSCB 120 Lite		SP Firestop OSCB 120	
		Ancho producto (mm)	Ventilación (mm)	Ventilación (mm)	Ancho producto (mm)	Ancho producto (mm)	Ventilación (mm)
100	50	75	25	75	25	56	44
110	60	85	25	85	25	66	44
120	70	95	25	95	25	76	44
125	75	100	25	100	25	81	44
130	80	105	25	105	25	86	44
140	90	115	25	115	25	96	44
150	100	125	25	125	25	106	44
160	110	135	25	135	25	116	44
170	120	145	25	145	25	126	44
175	125	150	25	150	25	131	44
180	130	155	25	155	25	136	44
190	140	165	25	165	25	146	44
200	150	175	25	175	25	156	44
210	160	185	25	185	25	166	44
220	170	195	25	195	25	176	44
230	180	205	25	205	25	186	44
240	190	215	25	215	25	196	44
250	200	225	25	225	25	206	44

TABLA DE MEDIAS DE CAVIDAD, ESPESOR DE VENTIROCK Y ESPESOR DE FIRESTOP



SECCIÓN VERTICAL

01 Panel SP Firestop OSCB EI60 1000 x 98 x 115 mm

02 Tornillos tipo pigtail de longitud 70 mm, separados 333mm entre ellos, repercusión 3 ud / ml

03 Espadas de acero galvaizado, formato 25 x 0,9mm y longitud adaptada según formato panel SP Firestop OSCB, separados 500mm entre ellos, repercusión 2 ud/ml. La espada atravesará el panel SP Firestop OSCB como mínimo $\frac{3}{4}$ partes de su longitud. Estas espadas se fijarán mediante tornillería adecuada al soporte, incombustible y de longitud 35mm. La tornillería no está incluida en el sistema.

04 Lana de roca ROCKWOOL doble densidad para fachada ventilad Ventirock Duo 90mm y 100-40 Kg/m3, el panel dispone de ensayos de resistencia al agua de lluvia, desfibramiento y succión

05 Mortero hidrófugo espesor 15mm

06 Muro base ladrillo perforado 1 pie 240 x 70 x 115mm

07 Ménsula aluminio con rotura de puente térmico 86x68x120mm

08 Montante vertical aluminio 40x40x1,8mm

09 Forjado

10 Acabado de fachada de lana de roca compactada ROCKPANEL Colours 8mm fijado con remaches

11 Fijación mecánica para Ventirock Duo que se compone de 2 elementos, el vástago para distintos espesores de aislamiento y la arandela, común para todos los vástagos.

ROCKWOOL®

ASISTENCIA TECNICA
Ctra. Zaragoza, Km 53,5 N 121. 31380 Caparroso, Navarra
www.rockwool.es e-mail: asistencia.tecnica@rockwool.es
tel. (+34)902 430 430

PROYECTO:
Sistema SP FIRESTOP OSCB Barrera horizontal EI 60 y EI 120

TRABAJO :
DETALLES CONSTRUCTIVOS

DESCRIPCIÓN:
ALZADO FRONTAL Y SECCIÓN VERTICAL

ESCALA:	FECHA:
1:10	MAYO 2020
TAMAÑO HOJA: A4	DIBUJADO POR: DEP. TÉCNICO

NÚMERO DE PLANO: D-00

Este detalle de diseño ha sido producido por ROCKWOOL basado en información extraída de visitas de obra. Este detalle se ha realizado para mostrar la instalación del sistema ROCKWOOL y debería ser utilizado como referencia por el equipo de diseño del proyecto en la producción de los detalles constructivos del mismo. ROCKWOOL no aceptará ninguna responsabilidad por este detalle a menos que se encuentre recogido dentro de un acuerdo de garantía entre ROCKWOOL y ustedes para un proyecto específico.

KNAUF

AQUAPANEL®

Cement Board



Descripción

AQUAPANEL® Cement Board Outdoor es una placa cementicia, robusta e incombustible, ideal para sistemas de fachadas.

Contenido

- Datos Técnicos
- Descripción
- Aplicación
- Instalación
- Componentes del Sistema

Build on us.

Aquapanel Cement Board Outdoor

PLACA CEMENTICIA PARA SISTEMAS DE FACHADAS

Datos técnicos

AQUAPANEL® Cement Board Outdoor es una placa cementicia, robusta e incombustible, ideal para sistemas de fachadas. Consiste de cemento Portland con aditivos aglomerantes inorgánicos, contenida con una malla de fibra de vidrio en ambas caras, incluyendo los bordes. Los bordes están reforzados para otorgar mayor solidez (EasyEdge).

AQUAPANEL® Cement Board Outdoor es realmente resistente a la humedad, el agua y condiciones climáticas adversas. Gracias a su composición inorgánica evita la formación de hongos y moho.

Propiedades técnicas	
Largo (mm)	2440
Ancho (mm)	1200
Espesor (mm)	12,5
Radio de curvatura min. (m) placa completa	3
Radio de curvatura min. (m) franja de 30 cm. ancho	1
Peso (Kg/m²)	Aprox. 16 Kg/m²
Densidad aparente (Kg/m³)	Aprox. 1150
Conductividad térmica (W/mK)	0,35
Tipo de material de construcción de acuerdo a EN 13501	A1 no combustible

Tornillo AQUAPANEL				
Tipo Tornillo	Espesor estructura metálica			
	0,6 - 0,7 mm		0,8 - 2,0 mm	
	1 Placa	2 Placas	1 Placa	2 Placas
SN39	x	x		
SB39			x	x
SN25	x			
SB25			x	

Características

- Placa cementicia de espesor 12.5 mm
- Sustrato para sistemas de fachadas
- Altamente resistente al agua, humedad y condiciones climáticas adversas
- Resistente a hongo y moho gracias a su composición inorgánica
- Robusta, durable, resistente al impacto
- Incombustible, clasificación A1
- Fácil y rápido de instalar
- Dúctil, facilidad de curvar la placa

Aplicación

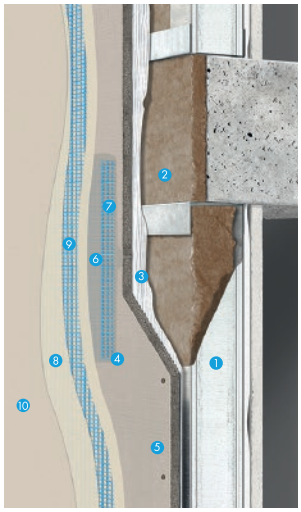
AQUAPANEL® Cement Board Outdoor es el sustrato base ideal para sistemas de fachadas, tipo direct applied y fachadas ventiladas. Además se utiliza como sustrato para revestimientos arquitectónicos como cerámica, piedra, ladrillo etc. Como para sistemas de EIFS con fines de aislación térmica.

Instalación

La placa se instala horizontalmente a los montantes de la estructura de perfiles de acero galvanizado utilizando Maxi tornillo Aquapanel SB o SN. La distancia entre los montantes puede variar entre 400 y 600 mm. Se debe considerar una cantería entre las placas de aprox. 3 a 5 mm para un correcto tratamiento de juntas. Las juntas de placas deben alternarse solapando como mínimo 400 mm. El tratamiento de juntas se realiza con el mortero de juntas y malla para juntas. Luego se aplica el tratamiento superficial con el mortero superficial Aquapanel y la malla superficial Aquapanel.

Componentes del sistema

- 1. Estructura con perfiles de acero - galvanizado con ala 50 mm
- 2. Lana de vidrio
- 3. AQUAPANEL® Tyvek, Barrera de vapor
- 4. Placa AQUAPANEL® Cement Board Outdoor de 12,5 mm
- 5. Maxi tornillo AQUAPANEL® SB o SN
- 6. AQUAPANEL® Mortero para juntas, gris
- 7. AQUAPANEL® Malla para juntas, azul
- 8. AQUAPANEL® Mortero superficial, blanco
- 9. AQUAPANEL® Malla superficial, azul
- 10. Acabado



Be certain, choose AQUAPANEL®

AQUAPANEL®

Línea de atención
(057) (1) 518 5121

www.knauf.com.co

Empresa
KNAUF COLOMBIA

Nos reservamos el derecho a realizar modificaciones técnicas. Se considerará válida la última edición actualizada. Nuestra garantía se extiende sólo a que nuestro material se encuentre en perfecto estado. El cumplimiento de las características de diseño, estática y de tipo físico constructivo de los sistemas KNAUF queda supeditado al uso exclusivo de productos marca KNAUF u otros productos expresamente recomendados por la empresa KNAUF.

Los datos de consumo, las cantidades y los datos de ejecución constituyen valores basados en la experiencia, de cambiar las condiciones de aplicación no podrán aplicarse los referidos valores en forma automática. Nos reservamos todos los derechos. Toda impresión posterior, así como también la reproducción fotomecánica, aunque fuese parcial, requiere de la aprobación expresa y previa de Knauf Colombia.

Knauf Colombia - Oficina Principal - Cl. 90 # 19-41, Localidad De Chapinero, Bogotá, Cundinamarca
Tel.: (057) (1) 518 5121, E-Mail: Mercadeo-Co@knauf.com

AN4 – Simulación Subvención CAU

PROYECTO	**EAI2527 PSPV PROYECTO CEE XALOC-LLEVANT**	
PROMOTOR	PARC SANITARI PERE VIRGILI	
PROYECTISTA	BLAVA PROJECTES S.L.	
RESUMEN CEE		
Objeto de CEE	**Rehabilitación de fachada ventilada Xaloc-Llevant**	
Superficie de afertación	**1409,41m2**	
	13% aprox. de envolvente total de volument	
Transmitancia	**Inicial**	**Final**
	0.79 kw/2k	**0.24kw/2k**
Calificación energética	**Inicial**	**Final**
	32.04 kw/2k	**30.95 kw/2k**
	Mejora	**3%**
CAE	**Para mejora inferiores al 25%**	
Formula	Diferencial de transmitancia * superficie afectada * coeficiente G	
	(0.79-.24)*1409,41*45	
	Costo kWh/año	**0.10€**
	Subvención estimada	**2.898,00€**